

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ярославский государственный технический университет»

**Семьдесят пятая всероссийская  
научно-техническая конференция  
студентов, магистрантов и аспирантов  
с международным участием**

**Часть 3**

Сборник материалов конференции

Электронное издание

Ярославль  
2022

© Ярославский государственный технический университет, 2022  
ISBN 978-5-9914-0956-8

УДК 378:001.891

ББК 74.58

С30

**С30 Семьдесят пятая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов с международным участием.** 20-21 апреля 2022 г., Ярославль: сб. материалов конф. В 3 ч. Ч. 3. – Ярославль : Изд-во ЯГТУ, 2022. – 767 с. – 1 CD-ROM. – Текст: электронный.

В третью часть сборника вошли материалы, представляющие результаты научно-исследовательской деятельности студентов, магистрантов и аспирантов в области информационных технологий, экономики и управления, инженерно-педагогического образования, гуманитарных наук, лингвострановедения и переводоведения. Представлены секции для старшеклассников «Из школы – в ЯГТУ: территория будущего» и "Колледж - вуз: грани взаимодействия"

Минимальные системные требования:  
PC PentiumIV, 512 Мб ОЗУ, Microsoft Windows XP,  
Adobe Acrobat Reader, дисковод CD-ROM, мышь

Программное обеспечение:  
Microsoft Office Word, Adobe Acrobat

Программное обеспечение для воспроизведения электронного издания:  
Adobe Acrobat Reader, браузеры Google Chrome, Yandex

Редакционная коллегия: Е.О. Степанова, И.Г. Абрамов, С.И. Волгин,  
Д.Д. Бахаева, Е.Ю. Вавилова, В.Б. Доброхотов, А.С. Ермашин, М.Н. Кю-  
ребкова, М.А. Майорова, Н.Л. Маркелова, Д.И. Казюлина, А.С. Морев,  
А.А. Павлов, К.И. Порсев, П.Б. Разговоров, Т.А. Сиротина, А.В. Соколов,  
А.Ю. Соколов, Л.А. Тюкина, С.В. Шкиотов, В.С. Федотов

Редакторы В.Б. Доронина, О.А. Юрасова

Ответственные за электронные издания: М.А. Канакотина, Л.С. Кокина

Подписано к использованию/размещению на сайте  
18.04.2022/19.04.2022  
Объем издания: 10,2 Мб  
Комплектация издания 1 CD-ROM

Ярославский государственный технический университет  
150023, г. Ярославль, Московский пр., 88  
<http://www.ystu.ru>

Контактный телефон: 8 (4852) 44-12-70

Сборник конференции включает материалы следующих секций:

#### Часть 1

1. Химия и химические технологии
2. Промышленная экология
3. Физико-математические науки
4. Наземные транспортно-технологические комплексы
5. Дорожный и автомобильный транспорт
6. Энергетическое машиностроение

#### Часть 2

1. Машиностроение
2. Материаловедение и технология материалов
3. Автоматизация в производственной и непроизводственной сферах
4. Промышленное и гражданское строительство транспорт
5. Архитектура и дизайн
6. Стандартизация, метрология и сертификация
7. Управление качеством

#### **Часть 3**

- 1. Информационные технологии**
- 2. Экономика и управление**
- 3. Инженерно-педагогическое образование**
- 4. Гуманитарные науки**
- 5. Лингвострановедение и переводоведение**
- 6. Из школы – в ЯГТУ: территория будущего (секция для старшеклассников)**
- 7. Колледж - вуз: грани взаимодействия**

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

- 1 **В.А. Матвеев, А.Б. Раухваргер.** ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ГРУПП РИСКА ПОСРЕДСТВОМ ЦВЕТОВОГО АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ФОТОГРАФИЙ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 18
- 2 **А.С. Киселев, А.Б. Раухваргер.** О ПРИМЕНЕНИИ АЛГОРИТМА ЧАСТОТНО-ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РАСТЯЖЕНИЯ В ЛОКАЛЬНО-ФРАГМЕНТАРНОЙ СХЕМЕ ДЛЯ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ 22
- 3 **Я.А. Александрова, А.Б. Раухваргер.** ОБ ИЗМЕНЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ НА ПИКСЕЛЬ РАЗЛИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЧАСТОТНЫХ ДИАГРАММ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ 26
- 4 **Д.О. Голяков, А.Б. Раухваргер.** ВЫДЕЛЕНИЕ ОЧАГОВ КОЖНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПО ЦИФРОВЫМ ФОТОГРАФИЯМ 31
- 5 **А.В. Кузин, И.С. Высотин.** ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТЕВОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ 35
- 6 **А.А. Галкин, Д.А. Архиповский, Л.М. Ершова.** О РАСПОЗНАВАНИИ ЯЗЫКА ЖЕСТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ 41
- 7 **А.В. Фролов, Л.М. Ершова.** ОБНАРУЖЕНИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ ЛИНЗ С ПОМОЩЬЮ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ 45
- 8 **М.О. Смирнов, Л.М. Ершова.** ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ SWIFT В РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ, ОБУЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ 50
- 9 **Е.П. Соболева, Е.В.Александрова.** МОНИТОРИНГ СОТРУДНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ 53
- 10 **П.В. Кондратьева, О.Н. Близнюк.** ТЕХНОЛОГИЯ DRAG-AND-DROP КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР И ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ 57
- 11 **В.Ю. Червяк-Воронич, Ю.В. Царев.** СБОР И АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ПРИ ОБУЧЕНИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ TEAMS 62
- 12 **Д.В. Шпилькин, Ю.М. Горовой.** РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИ-

	СТИК ЛАЗЕРА В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ SLM	65
13	<b>Ю.М. Горовой, А.С. Подопригора.</b> ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ДЕСОРБЦИИ ХЛОРА С ПОРИСТОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА	68
14	<b>Ю.М. Горовой, А.О. Де Рибас.</b> ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ, ОПИСЫВАЮЩАЯ ГЕНЕРИРОВАНИЕ УДАРНЫХ ВОЛН В СВЕРХЗВУКОВОЙ СТРУЕ	71
15	<b>А.Б. Колбин, А.В. Матвеев, Н.Е. Воробьев, М.С. Балунев.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ»	74
16	<b>К.Н. Векшина, Е. В. Ломанова.</b> ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ МАЙНДМЭППИНГА	78
17	<b>К.Н. Векшина, Е.В. Ломанова.</b> О РИСКАХ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ	83
18	<b>А.И. Гагарина, И.Н. Паламарь.</b> ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМА ВНИМАНИЯ НА КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	88
19	<b>Р.В. Беркутов, А.М. Семенов.</b> АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ CRM ПРЕДПРИЯТИЯ	92
20	<b>Е.В. Козлова, С.М. Кузьминова, А.В. Маркидонов.</b> ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	98
21	<b>С.Г. Русак, И.С. Петрушин.</b> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ОТРИСОВКИ ТРЁХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ	101
22	<b>А.А. Мукучян.</b> ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЦЕНАРИЕВ КОНТЕКСТНОЙ ПОМОЩИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ САПР ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ	105
23	<b>А.Н. Сизова, Г.Ф. Долгов.</b> ОЦЕНКА ТЕРМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ТОКА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ПРОВОДНИКАХ СРЕДСТВАМИ SOLIDWORKS	109
24	<b>Ю.Н. Шулева, С.Ю. Бойков.</b> АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ НА КАФЕДРЕ	113
25	<b>Д.С. Федотов, В.В. Кочерова.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПЕЧАТНЫХ ДОКУМЕНТОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЕ	117
26	<b>П.В. Коротина, С.И. Моднов.</b> ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ КЛИНИН-	

	ГОВОЙ КОМПАНИИ	121
27	<b>О.Н. Кораблева, Л.М. Соболева, Л.М. Ершова, А.С. Подпригора.</b> РАЗРАБОТКА ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ЯРОСЛАВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	125
28	<b>А.А. Грушина, В.К. Маевский.</b> РАЗРАБОТКА WEB-СИСТЕМЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ «САРМАРКЕТ»	130
29	<b>Д.С. Кухарчук, В.К. Маевский.</b> РАЗРАБОТКА ANDROID ПРИЛОЖЕНИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ МАГАЗИН»	134
30	<b>П.С. Дербина, Ю.С. Половинкина.</b> МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ РАСПОЗНАВАНИЯ КОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ	138
31	<b>С.М. Сахарова, Е.В. Александрова.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ СОТРУДНИКОВ VMWARE HORIZON	142
32	<b>М.Г. Костенко, Ю.М. Горовой.</b> КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ 5G В СИСТЕМУ 112	145
33	<b>А.А. Грушина, Д.С. Кухарчук, А.В. Никитенко.</b> АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОРГАНИЗАЦИИ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	150
34	<b>А.А. Стяжкин В.Д. Ичков, А.В. Никитенко.</b> К ВОПРОСУ ЗАЩИТЫ WEB-САЙТОВ ОТ DDOS-АТАК	156
35	<b>Е.Н. Смирнов, И.И. Ивашевский, А.В. Никитенко.</b> КОНЦЕПЦИЯ ZERO TRUST И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	160
36	<b>А.А. Ахметзянов, Д.В. Шилов, А.В. Никитенко.</b> ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ	168
37	<b>И.А. Четвериков, А.М. Марусин, А.В. Никитенко.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЗАЩИЩЕННОГО WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ОФИС»	173
38	<b>В.М. Лошадкина, А.В. Никитенко.</b> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ	180
39	<b>В.Д. Бессуднова, С.А. Чуприна, А.В. Никитенко.</b> ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ NFT-ТОКЕНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ	184
40	<b>А.С. Соколов, А.В. Никитенко.</b> РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ	

	СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	188
41	<b>А.Ю. Самохвалов, А. В. Никитенко.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ FACE ID	192
42	<b>А.А. Шебунина, А.В. Никитенко.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДОНОСНЫХ И ФЕЙКОВЫХ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ	196
43	<b>А.В. Кузин, С.Н. Шишкин.</b> МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ЦИФРОВОГО СЛЕДА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ КИБЕРПРОСТРАНСТВА	200
44	<b>А.В. Кузин, Ю.Н. Шулева.</b> НАХОЖДЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ КАНАЛОВ В ПОМЕЩЕНИЯХ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	204
45	<b>В.В. Забайрачный, С.Ю. Бойков.</b> ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ SIP ТЕЛЕФОНИИ НА БАЗЕ МОРАЛЬНО-УСТАРЕВШИХ ЭВМ	208

#### СЕКЦИЯ "ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ"

46	<b>А.Ю. Барановская.</b> ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА	211
47	<b>А.А. Бархатова, А.И. Сазонов.</b> ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ООО «НЕСТЛЕ РОССИЯ»	215
48	<b>Р.Ф. Бахшалыев, Е.Ю. Антонеvская.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА АКЦИЙ	219
49	<b>А.С. Вакина, Е.А. Страдина.</b> СЕТЕЗАЦИЯ БИЗНЕС-СТРУКТУР	223
50	<b>Т.Э. Васильева, Т.В. Смирнова.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТА О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	228
51	<b>А.А. Вербицкая, И.В. Иванова.</b> ПРИМЕНЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ КРЕДИТОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ (НА ПРИМЕРЕ ПАО СБЕРБАНК)	233

52	<b>Е.Е. Воропаева, Е.А. Страдина.</b> СОЗДАНИЕ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	237
53	<b>Д.Р. Вялитова, А.А. Смирнова.</b> ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ	241
54	<b>О.В. Головкина, И.В. Иванова.</b> РОЛЬ И МЕСТО РУКОВОДИТЕЛЯ В КОЛЛЕКТИВЕ ОРГАНИЗАЦИИ	247
55	<b>А.Д. Головлева, А.И. Сазонов.</b> КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ПАО СБЕРБАНК	250
56	<b>Т.Е. Гордеева.</b> ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК СПОСОБ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАНДЕМИИ	254
57	<b>А.В. Горохов, Т.Н. Несиоловская.</b> ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ	259
58	<b>С.Н. Груздев, А.В. Белов.</b> ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	263
59	<b>А.А. Гудюк, Е.Ю. Антоневская, Т.В. Смирнова.</b> БЕЗРАБОТИЦА И ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	268
60	<b>Е.А. Змеева, В.М. Гулин.</b> АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕР ПОДДЕРЖКИ МОНОГОРОДОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ	272
61	<b>Н.А. Давыдов, И.В. Иванова.</b> УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОЕКТОВ	277
62	<b>А.М. Дюдюкина.</b> КЛЮЧЕВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ	280
63	<b>К.С. Егорова, Е.Ю. Антоневская, Т.В. Смирнова.</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС РОССИИ	283
64	<b>Х.И. Завурбеков.</b> ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА	288
65	<b>К.С. Зорина.</b> ОСУЩЕСТВИМОСТЬ БИЗНЕСА КАФЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ	293
66	<b>Н.С. Ильин, Д.Д. Харитонов, Ю.В. Бекренёв.</b> МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ВОЕННОПОЛИТИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ	297

67	<b>Д.А. Карпов, И.В. Иванова.</b> УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ: ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ	306
68	<b>Д.А. Клёнова, П.А. Румянцева.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫЗОВОВ И РИСКОВ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ	309
69	<b>М.С. Корзинин.</b> СРАВНЕНИЯ МЕЖДУ ФИНАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ КАПИТАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИКТ И НЕ ИКТ	314
70	<b>М.С. Кузнецов.</b> ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ И КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ	318
71	<b>М.С. Кузнецов, А.И. Сазонов.</b> КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ TUIGROUP	323
72	<b>Г.О. Лебедев, А.И. Сазонов.</b> КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ ООО «ТОУОТА»	328
73	<b>А.Д. Лейман.</b> ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НА ЭТАПЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	333
74	<b>Е.В. Макаров.</b> СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЛОВЫХ КУЛЬТУР РОССИИ И США НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ГЕРТА ХОФСТЕДЕ	338
75	<b>И.Д. Малышев, А.А. Смирнова.</b> ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ «ФИНАНСОВЫМ ПИРАМИДАМ» КАК ЗАЛОГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ	342
76	<b>У.Д. Маслова, К.А. Оленичев, М.Б. Абрамова.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ	347
77	<b>Н.Ф. Рязанова, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ МЕЖДУНАРОДНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ	351
78	<b>Н.С. Смирнова, А.В. Завгородняя.</b> АНАЛИЗ СУДЬБЫ МАЛЬТУЗИАНСТВА В XXI ВЕКЕ	356
79	<b>А.А. Смирнова, М.Б. Абрамова.</b> О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ КИТАЙСКОГО ОПЫТА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА	360
80	<b>А.А. Смирнова.</b> МОТИВАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ	364
81	<b>А.Д. Смирнова, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ ДЕФОРМАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФИНАНСО-	

	ВОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРИОД САНКЦИЙ	369
82	<b>Я.И. Соколова, Е.В. Ломанова.</b> КЛЮЧЕВАЯ СТАВКА КАК ИНСТРУМЕНТ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ	374
83	<b>П.А. Стебакова, Т.В. Смирнова.</b> АНТИКРИЗИСНАЯ ПОЛИТИКА АВИАКОМПАНИЙ	379
84	<b>А.Г. Суханин, А.А. Тихомирова, А.Д. Чудаков.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В XXI ВЕКЕ	384
85	<b>Д.И. Темнова, Е.А. Страдина.</b> ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	388
86	<b>А.О. Трофимова, Е.В. Ломанова.</b> О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВОЛАТИЛЬНОСТЬ РУБЛЯ	393
87	<b>П.А. Уточкина, Т.Н. Несиоловская.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕССУРСАХ	398
88	<b>А.А. Чистякова.</b> ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПОТОКИ РЕМИТТАНСОВ И МИГРАЦИЮ	402
89	<b>М.В. Шмаков, А.И. Сазонов.</b> КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ООО «АШАН»	406
90	<b>П.А. Шумикова, А.А. Смирнова.</b> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ НЕМАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА	410
91	<b>А.А. Щербакова, А.В. Белов.</b> ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА БРЕНДЫ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	414
92	<b>А.А. Щербакова, А.А. Лобода, И.А. Морин.</b> ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ РЫНКА КРАУДЛЕНДИНГА В РОССИИ	419
93	<b>А.Д. Юдина, Е.Ю. Антонецкая.</b> ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РОСТА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ	425
94	<b>В.А. Крылова, Ю.В. Бекренёв.</b> ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	430

**СЕКЦИЯ  
"ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"**

95	<b>Д.В. Абрамов, М.А. Ковальчук.</b> СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ
----	---

	ПАНДЕМИИ	435
96	<b>П.А. Алексеевко, М.А. Ковальчук.</b> АГРЕССИЯ КАК ФОРМА КОНФЛИКТНОСТИ В ПОВЕДЕНИИ ЛЮДЕЙ	440
97	<b>М.М. Зайцев, М.А. Ковальчук.</b> ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВОЛОНТЁРСТВА И ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС ДОБРОВОЛЬЦА	446
98	<b>М.М. Зайцев, А.М. Шапошников.</b> ОБЗОР ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОГО СТАНКА МОДЕЛИ 262Г	451
99	<b>Н.В. Кычина, В.И. Колобкова, А.В. Косоурихина.</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА» В ПОДГОТОВКЕ ПО ПРОФЕССИЯМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	455
100	<b>И.И. Мельник, О.В. Камакина.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАДАЧИ РАСЧЕТА ТРУДОЕМКОСТИ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	459
101	<b>А.Д. Плевин, М.А. Ковальчук.</b> КОНФЛИКТ ПОКОЛЕНИЙ	462
102	<b>А.К. Ремезов, М.А. Ковальчук.</b> КОНФЛИКТ В УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ И РОЛЬ ПЕДАГОГА В РАЗРЕШЕНИИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ	466
103	<b>А.К. Ремезов, А.М. Шапошников.</b> ФУНКЦИОНАЛ И ОСОБЕННОСТИ КИНЕМАТИКИ ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО СТАНКА С ЧПУ 16К20Ф3	470
104	<b>Л.И. Тихомиров, С.И. Моднов.</b> ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	474
105	<b>М.А. Тумашевич, М.А. Ковальчук.</b> СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕМЕЙНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ	478
106	<b>К.А. Ульянычева, М.А. Ковальчук.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИК НЛП В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	481
107	<b>К.А. Ульянычева, А.М. Шапошников.</b> ПРИМЕНЕНИЕ АНИМИРОВАННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КИНЕМАТИКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ	485
108	<b>А.П. Федотова, С.И. Моднов.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	490
109	<b>А.Э. Филенко, М.А. Ковальчук.</b> БУЛЛИНГ КАК ОСТРАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА	494

- 110 **К.А. Филиппова.** ПОСТРОЕНИЕ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ И РОДИТЕЛЯМИ ВОСПИТАННИКОВ ЯСЕЛЬНОЙ ГРУППЫ, НА ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ К ДЕТСКОМУ САДУ 498
- 111 **И.А. Филиппов.** ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕ И ОБЩЕСТВЕ 501
- 112 **Д.Б. Номанжонова, Н.К. Абдуллаев, Д.В. Аликузиев.** ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МАШИН – АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА 505
- 113 **Д.Б. Номанжонова, О.Д. Акбаров, Д.В. Аликузиев.** МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ 510
- 114 **И.О. Щетинников, А.М. Шапошников.** ОБЗОР ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНОГО СТАНКА МОДЕЛИ 1А341 514
- 115 **П.Д. Симонова, А.Н. Исаев.** ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В УЧЕБНЫХ ЦЕНТРАХ ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ АО ГМЗ «АГАТ») 518
- 116 **Л.И. Филинков, А.Н. Исаев.** ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗа 523

#### СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»

- 117 **В.Ю. Аникина, В.Г. Копыльцов.** ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА ВОДИТЕЛЕЙ 529
- 118 **М.С. Белинов, М.Н. Кюребекова.** ПОЛИКУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСПЕХА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 533
- 119 **Д.В. Белова, Е.В. Волков, В.Ю. Крутецкий.** «РУССКАЯ АТЛАНТИДА»: ОЧЕРК ИСТОРИИ ГОРОДА МОЛОГА 537
- 120 **С.В. Варваркин, Н.А. Личак.** ФУТУРИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ В СЕРИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР «DEUS EX» 542
- 121 **Р.Ш. Ватаншоев, Н.А. Личак.** ЭТИКА РАЗРАБОТЧИКОВ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ 546
- 122 **С.С. Волкова, С.В. Холяев.** ТЕОРИЯ ПАРАДОКСАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕШТАЛЬТ-ТЕРАПИИ 551
- 123 **А.И. Гашков, А.О. Де-Рибас, Ю.Н. Шулева, Р.А. Смирнов.** ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УСПЕХ КАК ЯВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX В. 554
- 124 **А.М. Ёжиков, Н.А. Личак.** БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВА-

	ВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ТРАЕКТОРИЮ (ИОТ)	556
125	<b>Ю.А. Колмаков, Н.А. Личак.</b> АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ КАК ПРОБЛЕМА ДЛЯ ОБЩЕСТВА И ДЛЯ ПРИРОДЫ	562
126	<b>Н.И. Кондрашова, О.А. Бахвалова</b> ОШИБОЧНЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ МОЛОДЕЖИ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ	566
127	<b>Д.Н. Косухина, Е.М. Калинкина.</b> ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	570
128	<b>М.Н. Лебедева, Г.Н. Тарасова.</b> К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ	574
129	<b>А.А. Мазных, Е.М. Калинкина.</b> ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ У ОСУЖДЕННЫХ, СОВЕРШИВШИХ ПРЕСТУПЛЕНИЕ ПРОТИВ ПОЛОВОЙ СВОБОДЫ И ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ	577
130	<b>М.К. Мельников, Н.А. Личак.</b> ЭТИКА ИНТЕРНЕТ - ПРОСТРАНСТВА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	582
131	<b>И.М. Романов, С.В. Холяев</b> ЦИРКОВОЕ ИСКУССТВО КАК ОТРАЖЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОБЩЕСТВА	588
132	<b>Е.А. Ромашов, Л.П. Зуйкова.</b> ФИЛОСОФСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ К. МАРКСА И ЕЕ ИСТОРИЧЕСКАЯ СУДЬБА В РОССИИ	592
133	<b>Я.И. Рябова, В.К. Кожухова.</b> ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ ЯГТУ	595
134	<b>Д.А. Смышляева, Е.М. Калинкина.</b> РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ ВАРЛАМА ШАЛАМОВА В ДЕТСКИЕ ГОДЫ	598
135	<b>А.А. Трубникова, А.В. Бородкин.</b> МИРОВЫЕ ЭПИДЕМИИ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ БОРЬБЫ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ	602
136	<b>П.А. Уваровская, Н.А. Личак.</b> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОМ АСПЕКТЕ	606
137	<b>Е.О. Удальцова, Е.М. Калинкина.</b> КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПРЕДПРИЯТИЯ	610
138	<b>Г.П. Харитонов, Ю.Ю. Ирусалимский.</b> ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГУБЕРН-	

	СКИХ СТАТИСТИЧЕСКИХ КОМИТЕТОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЯРОСЛАВСКОЙ И КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИЙ)	614
139	<b>М.М. Чернышов, А.А. Литвин.</b> КАЗАНСКАЯ НЕЛЕГАЛЬНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА	620
140	<b>А.А. Шилова, В.Ю. Крутецкий.</b> «ПОДМЕНА» ПЕТРА I: ВЫМЫСЕЛ ИЛИ ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТ?	626
141	<b>С.М. Шорохов, Л.П. Зуйкова.</b> КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ САМОСОЗНАНИЯ НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ	631
142	<b>Ю.Н. Шулева, А.В. Кузин, Е.Ю. Вавилова.</b> СОЗДАНИЕ ОБЩИНЫ СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ КРАСНОГО КРЕСТА В ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ	636
143	<b>А.А. Щербакова, Л.Д. Руденко.</b> МИРОВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ И ИХ ПРИСУТСТВИЕ В РОССИИ	640
144	<b>А.Д. Заварин, Г.Н. Кочешков.</b> СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ПОРТРЕТ ЭСТОНСКОГО ПЕРЕСЕЛЕНЦА ЮХОТСКОГО КРАЯ (НАЧАЛО XX ВЕКА)	644

#### **СЕКЦИЯ «ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЕ И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ»**

145	<b>М.А. Афанасьев, Т.А. Краснобаев, А.А. Жильцов.</b> ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ	648
146	<b>К.Т. Болотова, К.С. Салюкова, Г.З. Егорычева.</b> РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ОСВОЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	651
147	<b>Д.В. Волошинов, В.Н. Бабаян.</b> О СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ АМЕРИКАНСКОГО ВОЕННОГО СЛЕНГА	655
148	<b>В.А. Соломин, В.Н. Бабаян.</b> СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОВ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США	659
149	<b>К.Г. Ворохобин, В.Н. Бабаян.</b> ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ «ЛОЖНЫХ ДРУЗЕЙ ПЕРЕВОДЧИКА» ПРИ ПЕРЕВОДЕ	662
150	<b>Е.Д. Кривошеев, В.Н. Бабаян.</b> SMS – СЛЕНГОВЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	666
151	<b>Д.М. Немиров, Ю.А. Бобышкин, Л.А. Тюкина .</b> АНГЛИЙСКИЕ АНЕКДОТЫ В ЭПОХУ COVID-19	669

- 152 **Л.О. Огурцов, Н.А. Морева.** ВАЖНОСТЬ ЗНАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЭПОХУ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА 674
- 153 **А.М. Мальцева, К.А. Мельникова.** ЯЗЫК ХИМИИ КАК ОДИН ИЗ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ 680
- 154 **А.О. Долинина, К.А. Мельникова.** ИНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМЫ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ 684
- 155 **С.Е. Изотова, К.А. Мельникова.** РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА 688
- 156 **Я.Р. Мамонтова, К.А. Мельникова.** ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКСТА, МЕДИАТЕКСТА И МЕДИАДИСКУРСА НА ОСНОВЕ КОММУНИКАЦИОННОЙ МОДЕЛИ 692
- 157 **В.В. Седова, К.А. Мельникова.** ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАИМСТВОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ИЗ РУССКОГО ЯЗЫКА В АНГЛИЙСКИЙ 696
- 158 **Ю.Д. Фомина, К.А. Мельникова.** РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ СПЕЦИАЛИСТА НАПРАВЛЕНИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ» 700
- 159 **С.Ю. Шлякова, У.В. Петрова.** ФРАНЦУЗСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ, СФЕРА ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И УПОТРЕБЛЕНИЕ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ 704
- 160 **О.С. Сорокин, Е.А. Копанев, Е.С. Крамная.** МЕТАВСЕЛЕННАЯ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ПЕРЕВОДЧИКУ? 709
- 161 **Кондратьева П.В., Е.С.Крамная.** АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК КАК ЧАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИТ-СПЕЦИАЛИСТА 713
- 162 **А.Н. Егорова, А.А. Пирожников, Е.С. Крамная.** ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АВСТРАЛИИ: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ 717
- 163 **В.А. Благова, А.А. Петренко, Е.Б. Кириллова.** ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АКТИВАЦИИ ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ 721

#### СЕКЦИЯ

#### «ИЗ ШКОЛЫ – В ЯГТУ: ТЕРРИТОРИЯ БУДУЩЕГО» (секция для старшеклассников)

- 164 **С.Н. Майорова, И.А. Серов.** РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ 725

- 165 **А.А. Салов, А.В. Филатов, В.В. Морозов.** МОДЕЛЬ ИОННОГО РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ 729
- 166 **Л.Ю. Чачибая, Е.Б. Кириллова.** КОРОНИАЛЫ ТАК ЖЕ, КАК МИЛЛЕНИАЛЫ ИЛИ КОВИДИАЛЫ 733

167

**СЕКЦИЯ  
«КОЛЛЕДЖ – ВУЗ: ГРАНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»**

- 168 **А.Р. Аюкин, О.Ю. Яковлева.** ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА ГПОУ ЯО «ЯРОСЛАВСКИЙ АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» НА СОКРАЩЕННУЮ УЧЕБНУЮ НЕДЕЛЮ 738
- 169 **П.В. Березин, Д.Е. Слепцов, М.Е. Слепцова.** СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ 743
- 170 **А.И. Гатеева, С.Б. Желтиков.** СУДЬБА ВЫПУСКНИКА ЯРОСЛАВСКОГО АВТОМЕХАНИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА В ИСТОРИИ НАШЕЙ СТРАНЫ 748
- 171 **А.М. Горюшин, Е.Н. Смирнова.** ОДНОРАЗОВАЯ ПОСУДА: ПОЛЬЗА И ВРЕД 752
- 172 **К.Ю. Гусева, Д.А. Афанасьев, С.И. Моднов.** ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 756
- 173 **Е.В. Хандогина, С.И. Моднов.** СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОЛЛЕДЖА И ВУЗА 760
- 174 **А.С. Красавина, Н.О. Герасимова.** ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ДЕТСКОЙ ЛЖИВОСТИ 764

**СЕКЦИЯ  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

УДК 004.932

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОГО  
РАСПОЗНАВАНИЯ ГРУПП РИСКА ПОСРЕДСТВОМ  
ЦВЕТОВОГО АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ФОТОГРАФИЙ  
КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**В.А. Матвеев, А.Б. Раухваргер**

Научный руководитель – **А.Б. Раухваргер**, канд. физ.-мат. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Предстоит выяснить существуют ли закономерности выявления цвето-  
вого анализа и создание информационной системы.*

***Ключевые слова:** модель RGB, цветовой анализ, кожные заболевания*

**STUDY OF THE POSSIBILITY OF AUTOMATIC  
RECOGNITION OF RISK GROUPS THROUGH COLOR  
ANALYSIS OF DIGITAL PHOTOS OF SKIN DISEASES**

**V.A. Matveev, A.B. Raikhvarger**

Scientific Supervisor – **A.B. Raikhvarger**, Candidate of Physic  
and Mathematic Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University Russia

*It is necessary to find out whether there are patterns in the detection of color  
analysis and the creation of an information system.*

***Keywords:** RGB model, color analysis, skin diseases*

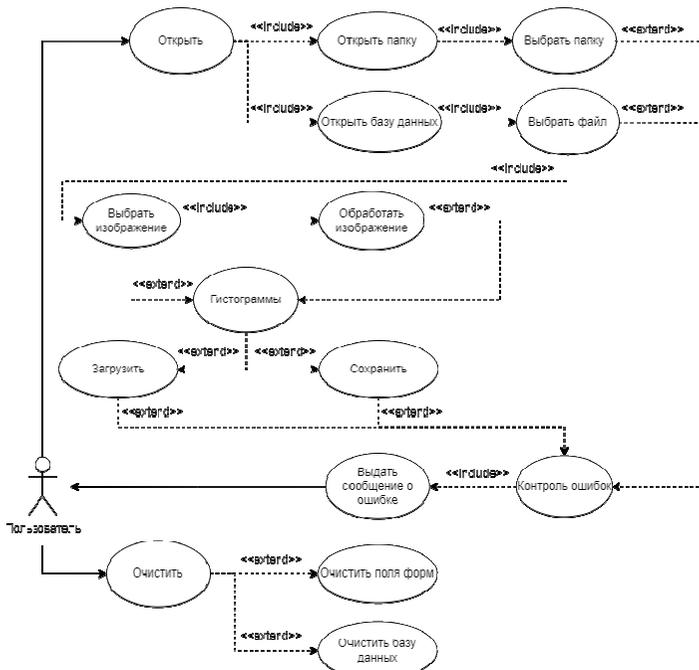
Кожные заболевания – это группа заболеваний, поражающих кожный покров человека, а также придатки кожи: ногти, волосы, сальные и потовые железы.

К видам новообразований на коже относятся следующие виды:

- Папилломы;
- Родинки;
- Бородавка;
- Кератома;
- Ксантелазма;
- Гемангиома;
- Фибриома.

В работе ставится задача обнаружения возможных закономерностей изображений различных образований, выявляемых цветовым анализом [1, 2, 3].

Для достижения цели исследования разработана информационная система, диаграмма вариантов использования которой представлена на рис.1.



**Рис. 1. Диаграмма вариантов использования взаимодействия пользователя с информационной системой**

База данных информационной системы представлена в виде диаграммы классов (рис. 2).

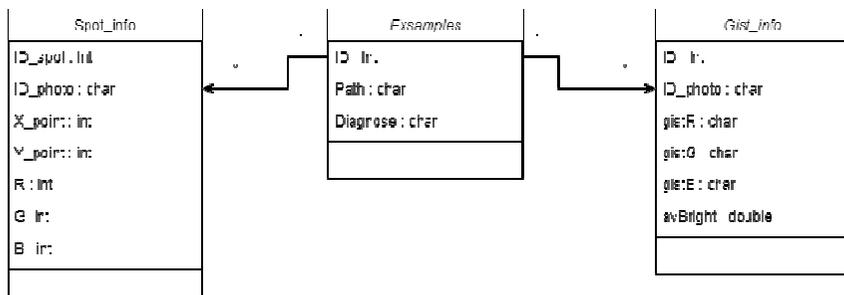


Рис. 2. Диаграмма класса информационной системы

База данных должна выполнять следующие функции:

- Загружать и обрабатывать наборы экземпляров изображений;
- приводить яркость пикселей к средней яркости изображения;
- строить гистограммы значений яркости R, G, B и выводить их средние значения;
- сохранять и загружать результаты исследований в БД.

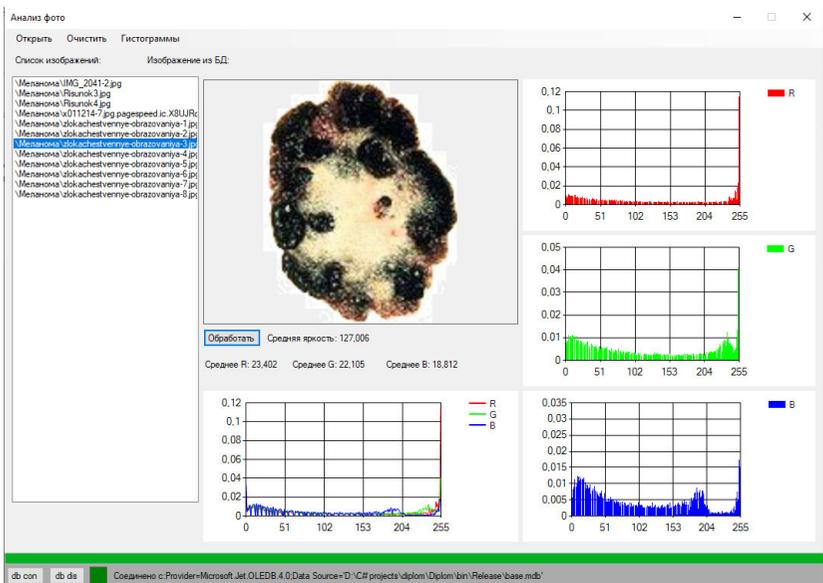
Процесс загрузки экземпляров изображений сопровождается сохранении информации в базу данных о значениях X и Y позиции пикселя на полотне, значении цвета R, G, B, а также имени экземпляра и предполагаемый диагноз. Если в базе данных существуют записи о загруженных изображениях – их список появится в левой графе. Выбрав один элемент из доступных в списке – из базы данных загружается изображение для его дальнейшей обработки.

Процесс обработки заключается в приведении к пропорциональному изменению компонента цвета RGB, чтобы средняя яркость приблизилось к значению 127.5, также по результату будут построены и отображены гистограммы компонента цвета R, G, B с их средними значениями. Средняя яркость высчитывается по следующей формуле:

$$\bar{Q} = \frac{(\sum_{i=1}^{n-1} (Ri*0.2126) + (Gi*0.7152) + (Bi*0.0722))}{n} \quad (1)$$

где  $n$  – общее число пикселей,  $i$  – индекс,  $R$  – красный цвет,  $G$  – зеленый цвет,  $B$  – синий цвет.

Преобразование каждого пикселя к средней яркости происходит пропорционально комплексу цвета.



**Рис. 3. Пример обработки изображения с гистограммами**

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. - М: Техносфера, 2012. - 1104 с.
2. Скрипкин, Ю.К. Дерматовенерология. Национальное руководство / под ред. Ю. К. Скрипкина, Ю. С. Бутова, О. Л. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1024 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427965.html> (дата обращения: 03.03.2022).
3. Старовойтов, В.В. Получение и обработка изображений на ЭВМ : учебно-методическое пособие / В.В. Старовойтов, Ю.И. Голуб. – Минск : БНТУ, 2018. – 204 с.

**О ПРИМЕНЕНИИ АЛГОРИТМА  
ЧАСТОТНО-ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РАСТЯЖЕНИЯ  
В ЛОКАЛЬНО-ФРАГМЕНТАРНОЙ СХЕМЕ  
ДЛЯ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

**А.С. Киселев, А.Б. Раухваргер**

Научный руководитель – **А.Б. Раухваргер**, канд. физ.-мат. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Исследованы результаты обработки изображений алгоритмом частотно-пропорционального растяжения, в локально-фрагментарном подходе к обработке цифровых изображений с использованием метода движения пикселя в rgb пространстве и без его использования.*

**Ключевые слова:** цифровые изображения, цветные изображения, обработка цифровых изображений, алгоритм частотно-пропорционального растяжения, локально-фрагментарный подход

**ON THE APPLICATION  
OF THE FREQUENCY-PROPORTIONAL DISTRIBUTION  
ALGORITHM IN A LOCAL-FRAGMENT SCHEME  
FOR COLOR IMAGES**

**A.S. Kiselev, A.B. Raukhvarger**

Scientific Supervisor – **A.B. Raukhvarger**, Candidate of Phisic and  
Mathematic Sciences, Associate Professor

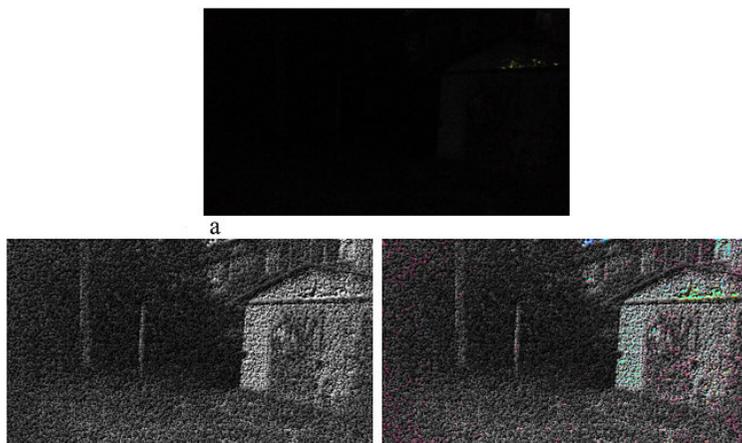
Yaroslavl State Technical University

*The results of image processing by the frequency-proportional stretching algorithm, in a locally fragmentary approach to digital image processing using the pixel motion method in rgb space and without its use, are investigated.*

**Keywords:** digital images, color images, processing of digital image, frequency proportional stretching algorithm, locally fragmented approach

Ранее алгоритм частотно-пропорционального растяжения гистограммы цифрового изображения [1] был применен для обработки черно-белых изображений. Его основная идея заключается в том, чтобы увеличить различие яркостей между пикселями с наиболее часто встречающимися значениями. При наличии на гистограмме яркостей пробелов они будут перераспределены так, чтобы пробелы между часто встречающимися значениями и соседними с ними увеличивались, а между редко встречающимися значениями и соседними с ними наоборот уменьшались. Детали изображения с часто встречающимися яркостями станут более различимы во всех областях изображения. Для применения алгоритма по локально-фрагментарной схеме [2] требуется связать коэффициент перераспределения с коэффициентом изменения яркости и наложить дополнительные ограничения [3] так как коэффициент изменения яркости будет более проявляемым параметром, чем коэффициент перераспределения.

Для обработки изображений в цвете дополнительно применяется метод движения пикселя в RGB-пространстве [1]. Этот метод определяет траектории движения пикселя в RGB-пространстве для достижения максимального сохранения параметров цвета, не связанных с яркостью и их корректировки для устранения артефактов связанных с хранением изображений в сжатых форматах и неточностью получения слабоконтрастных зон изображения.



**Рис. 1. Сравнение полученных изображений:**  
*a* - исходное изображение, *б* - черно-белое изображение, полученное в ходе преобразования, *в* - цветное изображение, полученное в ходе преобразования



**Рис. 2. Сравнение полученных изображений с разным коэффициентом изменения яркости:**

*а* - исходное изображение, *б* - черно-белое изображение, полученное в ходе преобразования с параметром  $k=2$ ,  
*в* - цветное изображение, полученное в ходе преобразования с параметром  $k=2$ ,  
*г* - черно-белое изображение, полученное в ходе преобразования с параметром  $k=5$ , *д* - цветное изображение, полученное в ходе преобразования с параметром  $k=5$

Было проведено исследование применения алгоритма частотно-пропорционального растяжения гистограммы цифрового изображения в локально-фрагментарной схеме для цветных и черно-белых изображений.

На рис. 1-2 представлено сравнение изображений, полученных с помощью алгоритма частотно-пропорционального растяжения в черно-белом варианте и в цветном с применением метода движения пикселя в RGB-пространстве.

Из рис. 1 видно, что применение алгоритма к темному, низкоконтрастному изображению с применением метода движения пикселя в RGB-пространстве и без него дает схожий результат. Подобные результаты проявляются в случаях, когда пиксели исходного изображения име-

ют цветовые параметры характерные для цветов оттенков серого. В таких случаях заметное отличие наблюдается только в наличии нескольких незначительных цветовых пятен при применении алгоритма с использованием метода движения пикселя в RGB-пространстве.

Из рис. 2 видно, что применение алгоритма с использованием метода движения пикселя в RGB-пространстве, для изображений пиксели которого имеют цветовые параметры отличные от тех, что характерны для цветов оттенков серого, позволяет увеличивать контрастность изображения сохраняя его основную цветовую палитру. Изображение выглядит более естественным. Детали изображения в цвете имеет большую различимость и более легко воспринимаются человеком. При увеличении коэффициента изменения яркости в обоих случаях одинаково повышается контрастность изображения. Так же одинаково увеличивается уровень шумов на изображении и уменьшается естественность всего изображения. Это означает что применение алгоритма частотно-пропорционального растяжения гистограммы цифрового изображения с использованием метода движения пикселя в RGB-пространстве повышает общую естественность изображения за счет цветовой насыщенности даже при увеличении коэффициента изменения яркости и делает изображение более воспринимаемым для человека чем использование алгоритма без использования метода движения пикселя в RGB-пространстве.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Раухваргер, А.Б.* Об управлении перемещением пикселя в rgb-пространстве при яркостно-контрастных преобразованиях цветных цифровых изображений и алгоритме частотно-пропорционального растяжения // Математика и естественные науки. Теория и практика: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 15. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2020. - С. 231-244.
2. *Раухваргер, А.Б.* Алгоритм локально-фрагментарного изменения контраста цифрового изображения / А.Б. Раухваргер, Р.И. Абунагимов; под общ. ред. А.А. Большакова // Математические методы в технике и технологиях: сб. тр. междунар. науч. конф. В 12 т. Т. 7. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2019. - С. 7-10.
3. *Раухваргер, А.Б.* О применении алгоритма частотно-пропорционального растяжения яркостной гистограммы цифрового изображения в локально-фрагментарной схеме / А.Б. Раухваргер, Р.И. Абунагимов; под общ. ред. А.А. Большакова // Математические методы в технике и технологиях: сб. тр. междунар. науч. конф. В 12 т. Т. 5. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2020. - С. 120-123.

**ОБ ИЗМЕНЕНИИ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ  
НА ПИКСЕЛЬ РАЗЛИЧНЫХ АЛГОРИТМОВ  
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЧАСТОТНЫХ ДИАГРАММ  
ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ**

**Я.А. Александрова, А.Б. Раухваргер**

Научный руководитель - **А.Б. Раухваргер**, канд. физ.-мат. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Исследуется доменная количество информации на пиксель при использовании различных алгоритмов преобразования гистограмм яркости цифрового изображения. Количество информации обработанных алгоритмами гистограмм изображений сравнивается как с величиной гистограммы исходного изображения, так и между собой.*

*Ключевые слова:* гистограмма яркости, обработка цифровых изображений, сравнение алгоритмов, количество информации

**ABOUT CHANGING THE AMOUNT OF INFORMATION  
PER PIXEL OF DIFFERENT DIGITAL IMAGE FREQUENCY  
DIAGRAM CONVERSION ALGORITHMS**

**Y.A. Aleksandrova, A.B. Raukhvarger**

Scientific Supervisor – **A.B. Raukhvarger**, Candidate of Physics and  
Mathematics Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The domain amount of information per pixel is investigated using various algorithms for converting digital image brightness histograms. The amount of information processed by the algorithms of the histograms of images is compared both with the value of the histogram of the original image, and with each other.*

*Keywords:* brightness histogram, digital image processing, comparison of algorithms, amount of information

На данный момент одним из важных направлений исследований

является увеличение различимости деталей цифровых изображений [1, 2], что может быть использовано в широком спектре областей: начиная от военного дела и заканчивая медициной и наукой. Существует множество различных методов преобразования изображений, поэтому актуальной темой исследования становится и определение, какой из алгоритмов лучше справляется со своей задачей. Для этого было проведено сравнение, в котором были использованы телевизионный алгоритм, алгоритм частотно-пропорционального растяжения и два алгоритма выравнивания диапазонов яркостной гистограммы. В качестве входных значений во всех рассматриваемых алгоритмах используется частотная гистограмма цифрового изображения:

$$w_y = \frac{n_y}{n}, \quad y = 0, 1, 2, \dots, 255 \# (1),$$

где  $y$  – округленные до целых значения яркости пикселя,

$n$  – количество пикселей в изображении,

$n_y$  – количество пикселей с яркостью  $y$ .

Телевизионный алгоритм изменения контраста предполагает, что яркость каждого пикселя изменяется пропорционально отклонению его исходной яркости от средней яркости в изображении.

Идея алгоритма частотно-пропорционального растяжения состоит в том, чтобы увеличивать различие яркостей между пикселями с наиболее часто встречающимися значениями исходных яркостей. Сначала вычисляется гистограмма округленных значений яркости. Далее производится изменение расстояний между яркостями по следующему правилу. При наличии на гистограмме яркостей пробелов они перераспределяются так, чтобы пробелы между часто встречающимися значениями и соседними с ними увеличились.

В алгоритмах выравнивания диапазонов яркостной гистограммы, определяемых частотными и информационными уровнями, гистограмма цифрового изображения делится на задаваемое число интервалов двумя способами: в первом случае в интервалах равные доли значений яркости (суммы частот), во втором - равные вклады в количество яркостной информации (суммы вкладов отдельных значений яркости в количество яркостной информации). Далее в обоих случаях производится равномерная деформация интервалов, на которые уровни делят шкалу яркости, выравнивающая их длины.

Все представленные алгоритмы усиливают контрастность в одних областях изображения, в то время как в других могут ослаблять. Из-за этого происходит изменение гистограммы: в одних местах она растягивается, в других – сжимается.

Сравнение алгоритмов происходит по значению среднего количества яркостной информации в одном пикселе по Шеннону, которое вычисляется по формуле:

$$J_1 = \sum_{y=0}^{255} w_y \log_2 \frac{1}{w_y} \quad \#(2).$$

Глобальные алгоритмы яркостно-контрастных преобразований реализуют изменение значений яркости  $y \rightarrow z_y$ ,  $z=0, 1, 2, \dots, 255$ , удовлетворяющее условию  $y_1 > y_2 \Rightarrow z_{y_1} \geq z_{y_2}$  при этом изменяется гистограмма  $w_y \rightarrow f_z$  и среднее количество информации на пиксель

$$J_2 = \sum_{z=0}^{255} f_z \log_2 \frac{1}{f_z} \quad \#(3).$$

Доменное количество информации на пиксель:

Для исходной гистограммы:

$$J_{d1} = \sum_{y=0}^{L-1} \Omega_{dl} \log_2 \frac{1}{\Omega_{dl}} \quad \#(4),$$

где  $l$  – номер домена,  $L$  – количество доменов,

$\Omega_{dl} = \sum_{i=0}^k w_{lk+i}$  – доменная частота,

$k$  – количество значений яркости в домене,  $k=1, 2, 4, 8, 16$ .

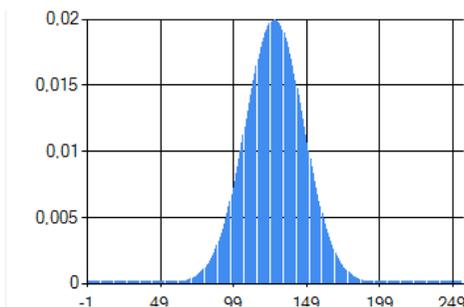
$$L = \frac{256}{k} \quad \#(5).$$

Для преобразованной гистограммы:

$$J_{d2} = \sum_{y=0}^{L-1} F_{dl} \log_2 \frac{1}{F_{dl}} \quad \#(6).$$

$$F_{dl} = \sum_{i=0}^k f_{lk+i}$$

Для исследования была разработана программа, которая позволяет на основе введенных данных создавать гистограммы цифровых изображений. В исследовании используется модель слабоконтрастного изображения со средней освещенностью.



**Рис. 1. Исходная гистограмма цифрового изображения**

В ходе исследования производится постепенное изменение количества значений яркости в домене  $k$ , после чего происходит вычисление доменного количества информации на пиксель для каждого алгоритма и сравнение результатов с исходным изображением и между собой.

**Таблица 1. Доменное количество информации на пиксель при разных значениях параметра  $k$**

	$k=1$	$k=2$	$k=4$	$k=8$	$k=16$
Исходное изображение	6,3690	5,3694	4,3712	3,3784	2,4063
Телевизионный алгоритм	6,3266	5,7288	4,7958	3,7924	2,7803
Алгоритм част.-проп. растяжения	6,3229	6,1716	5,6343	4,6743	3,7052
Алгоритм выравнивания диапазонов (частотные уровни)	6,7891	6,6977	6,2980	5,3742	4,2484
Алгоритм выравнивания диапазонов (инф. уровни)	6,8560	6,7869	6,3666	5,3846	4,2224

В результате сравнения было выявлено, что при  $k=1$  только алгоритмы выравнивания диапазонов с частотными и информационными уровнями показали большее значение, чем исходное изображение, но начиная с  $k=2$  все рассматриваемые алгоритмы имеют большие значения, чем оригинал. Наименьший результат при  $k=1$  показал алгоритм частотно-пропорционального растяжения. При  $k=1, 2, 4, 8$  алгоритм выравнивания диапазонов с информационными уровнями выдает наибольшее доменное количество информации на пиксель, а при  $k=16$  наибольший результат получается при обработке алгоритмом выравнивания диапазонов яркостной гистограммы с использованием частотных уровней.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Раухваргер, А. Б.* Об управлении перемещением пикселя в RGB-пространстве при яркостно-контрастных преобразованиях цветных цифровых изображений и алгоритме частотно-пропорционального растяжения // Математика и естественные науки. Теория и практика. Вып. 15. - Ярославль: Издат. дом ЯГТУ, 2020. - С. 231-244.
2. *Раухваргер, А.Б.* Об алгоритмах выравнивании диапазонов яркостной гистограммы цифровых изображений, определяемых частотными и информационными уровнями / А.Б. Раухваргер, С.А. Валов // Математические методы в технологиях и технике.

## **ВЫДЕЛЕНИЕ ОЧАГОВ КОЖНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПО ЦИФРОВЫМ ФОТОГРАФИЯМ**

**Д.О. Голяков, А.Б. Раухваргер**

Научный руководитель – **А.Б. Раухваргер**, канд. физ.-мат. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается способ нахождения злокачественных кожных новообразований на цифровых изображениях при помощи программы, в которой происходит изменение двух задаваемых параметров. Первый параметр изменяет критерий, второй – размер фрагмента, что позволяет настраивать программу для работы с разными изображениями*

***Ключевые слова:** цифровое изображение, обработка цифровых изображений, изменение цифровых изображений, выделение*

## **IDENTIFICATION OF FOCI OF SKIN ONCOLOGICAL DISEASES USING DIGITAL PHOTOS**

**D.O. Golyakov, A.B. Raukhvarger**

Scientific Supervisor – **A.B. Raukhvarger**, Candidate of Physic and  
Mathematic Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*A method for finding malignant skin neoplasms in digital images is considered using a program in which two specified parameters are changed. The first parameter changes the criterion, the second - the size of the fragment, which allows you to configure the program to work with different images*

***Keywords:** digital image, digital image processing, digital image modification, selection*

Обработка изображений и распознавание объектов на цифровых изображениях [1, 2] с каждым годом играет всё большую роль в разных аспектах нашей жизни. Например, в медицине всё более важным стано-

вится автоматическая диагностика различных кожных онкологических заболеваний.

В работе рассматривается один из алгоритмов, который позволяет выделять подобные новообразования для дальнейшего определения степени неровности их границ – один из признаков меланомы.

Для реализации алгоритма была разработана программа, в качестве её входных данных принимается цифровое изображение кожного образования. Первым шагом исходное цветное изображение разрешения  $x*y$  преобразуется в чёрно-белое. Преобразование происходит по формуле:

$$C_{ij} = 0,299R_{ij} + 0,587G_{ij} + 0,114B_{ij} \quad (1)$$

где  $i$  – номер пикселя в ряду,  $i = 1, 2 \dots x$ ,

$j$  – номер пикселя в столбце,  $j = 1, 2 \dots y$ ,

$C_{ij}$  – значение цвета пикселя черно-белого изображения,

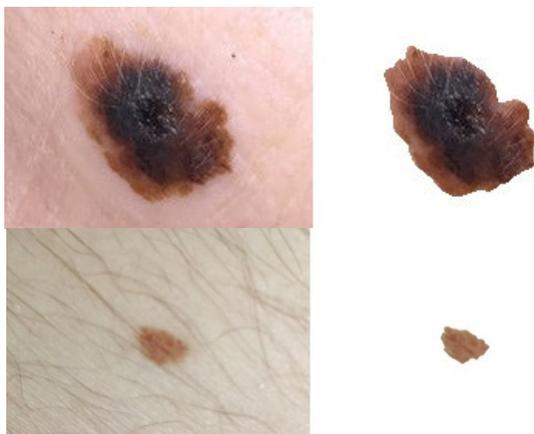
$R_{ij}, G_{ij}, B_{ij}$  – значения красного, зеленого и синего цветов в начальном цветном изображении

На основе полученного черно-белого изображения проводятся дальнейшие преобразования. Конечное изображение должно содержать исходное цветное изображение опухоли, а вся оставшаяся часть изображения должна быть окрашена в белый цвет. Для выделения фона белым цветом производится прохождение с помощью цикла всех пикселей черно-белого изображения, при этом каждый шаг берутся фрагменты  $n*n$  пикселей и вычисляется средний градиент по данному фрагменту. На него накладывается задаваемый критерий  $Q$ . Если критерий оказывается меньше среднего градиента по фрагменту, то пиксель выделяется белым цветом, в ином случае – пиксель остается исходного цвета. В качестве точки границы выбирается северо-западный угол фрагмента.

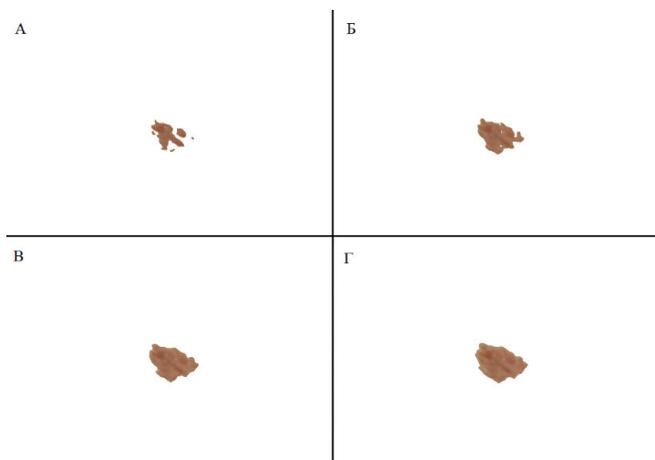
**Таблица 1. Пример фрагмента для  $n=4$**

$i, j$	$i, j+1$	$i, j+2$	$i, j+3$
$i+1, j$	$i+1, j+1$	$i+1, j+2$	$i+1, j+3$
$i+2, j$	$i+2, j+1$	$i+2, j+2$	$i+2, j+3$
$i+3, j$	$i+3, j+1$	$i+3, j+2$	$i+3, j+3$

На рис. 1, 2, 3 приведены примеры работы программы при разных критериях  $Q$ .



**Рис. 1. Примеры работы**



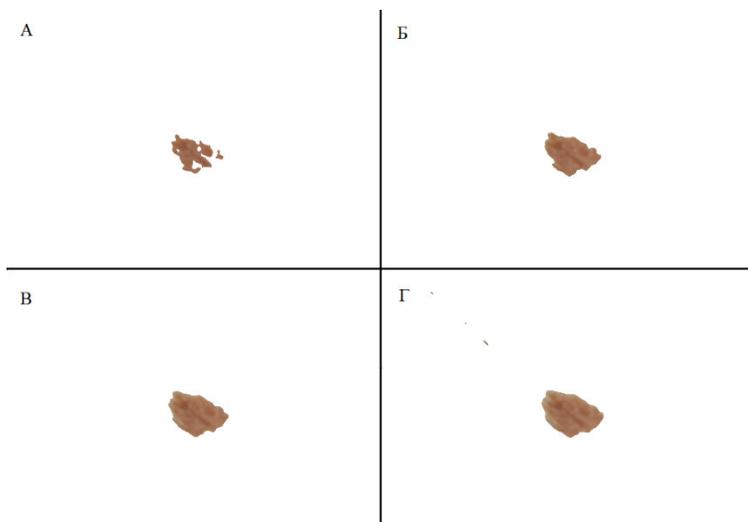
**Рис. 2. Сравнение результатов при разных значениях параметра  $Q$  и  $n = 5$ :**

А:  $Q = 180$ ;

Б:  $Q = 190$ ;

В:  $Q = 200$ ;

Г:  $Q = 210$



**Рис. 3. Сравнение результатов при разных значениях параметра  $n$  и  $Q = 200$ :**

A:  $n = 4$ ;

Б:  $n = 5$ ;

В:  $n = 6$ ;

Г:  $n = 7$

В результате исследования были выявлено, что увеличение параметра  $Q$  приводит к увеличению выделяемой области, а увеличение параметра  $n$  изменяет её форму: чем больше значение параметра, тем более сглаженными получаются края области. Производится оптимизация параметра  $Q$ , так, чтобы выделяемая область соответствовала физической границе кожного образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. - М.: Техносфера, 2012. - 1104 с.
2. Раухваргер, А. Б. Об управлении перемещением пикселя в RGB-пространстве при яркостно-контрастных преобразованиях цветных цифровых изображений и алгоритме частотно-пропорционального растяжения / А.Б. Раухваргер // Математика и естественные науки. Теория и практика. Вып. 15. - Ярославль: Издат. дом ЯГТУ, 2020. - С. 231-244.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТЕВОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

**А.В. Кузин, И.С. Высотин**

Научный руководитель – **А.В. Кузин**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В условиях современного мира системы распознавания человеческих лиц могут осуществлять свою работу без постоянного участия человека, что колоссально облегчает работу многих структур, в которых видео- и фотофиксация используется непрерывно. Описываемые, или подобные им, алгоритмы выявления используются во всех современных системах распознавания, которые предназначены для обнаружения совпадающих характеристик по определенному шаблону. Однако, подавляющее число систем сталкивается с проблемой точного распознавания в условиях динамически изменяющейся среды. В статье приводится ряд мер, способствующих минимизации ошибок в работе нейросетей.*

**Ключевые слова:** распознавание лиц, нейросети, компьютерная графика, видеофиксация в режиме реального времени

## **RESEARCH OF PROBLEMS OF NEURAL NETWORK FACE RECOGNITION ALGORITHMS IN REAL TIME MODE**

**A.V. Cuzin, I.S. Vysotin**

Scientific Supervisor – **A.V. Cuzin**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*In the conditions of the modern world, human face recognition systems can carry out their work without the constant participation of a person, which greatly facilitates the work of many structures in which video and photo recording is used continuously. The detection algorithms described, or similar to them, are used in all modern recognition systems that are designed to detect matching characteristics from a specific pattern. However, the vast majority of systems are faced with the problem of accurate recognition in a dynamically changing environment. The paper provides a number of measures that help minimize errors in the operation of neural networks.*

**Keywords:** face recognition, neural networks, computer graphics, real-time video recording

Как это ни странно, но одна из главных задач, которые нужно решить, чтобы система распознавания работала корректно в большинстве случаев – само распознавание. Проблемой является конфигурация такого алгоритма, который сможет дать правильный результат, несмотря на негативные эффекты с нужным изображением, будь то трудноотличимый от объекта фон или, в случае, когда объект – лицо человека, разные положения последнего в пространстве, что вполне обычная ситуация.

Изначально нужно обнаружить лицо на динамической картинке. Для этого подходит метод, предложенный инженерами П. Виолой и М. Джонсом, для обнаружения объектов на кадре в конкретном моменте времени [2]. Его применение приведено на рис. 1.



**Рис. 1. Признаки метода Виолы – Джонса**

Однако, человек не всегда находится в условиях ровного хорошего освещения, которое позволит алгоритму Виолы – Джонса сделать свою работу.

В таком случае можно обратиться к традиционным методам компьютерной графики, а именно цифровым фильтрам и вейвлетам [4].

Изображение – это таблица, которая состоит из значений цветов пикселей, в неё записываются значения яркости от 0 до 255. Обработка происходит за счёт того, что двигающаяся маска перемещается от точки к точке, проходя всё изображение [5].

Для определения границ объектов на изображении, можно воспользоваться оператором Прюитта, представленным на рис. 2. Маска задается выражениями:

$$G_x = (z_7 + z_8 + z_9) - (z_1 + z_2 + z_3) \quad (1)$$

$$G_y = (z_3 + z_6 + z_9) - (z_1 + z_4 + z_7). \quad (2)$$

-1	-1	-1
0	0	0
1	1	1

-1	0	1
-1	0	1
-1	0	1

**Рис. 2. Шаблонные фильтры Прюитта**

Для повышения эффективности обнаружения рекомендуется использовать связку фильтров Прюитта и Собеля, предназначенного для вычисления градиента яркости [5]. Отличие между методами заключается в коэффициенте, который применяется для элементов в середине выражения:

$$G_x = (z_7 + 2z_8 + z_9) - (z_1 + 2z_2 + z_3) \text{ и} \quad (3)$$

$$G_y = (z_3 + 2z_6 + z_9) - (z_1 + 2z_4 + z_7). \quad (4)$$

Сама маска изображена на рис. 3.

-1	-2	-1
0	0	0
1	2	1

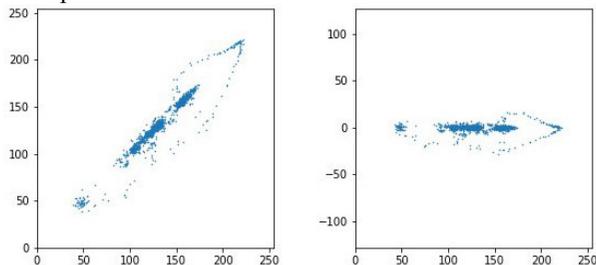
-1	0	1
-2	0	2
-1	0	1

**Рис. 3. Шаблонные фильтры Собеля**

Упомянутые ранее вейвлеты используются для сжатия изображений. Однако, нет необходимости кодировать все элементы, т.к. можно изменить само изображение. В данном случае на помощь приходит преобразование, носящее в качестве названия фамилию его создателя Альфреда Хаара.

За основу берутся некоторые значения яркости пикселей, а, затем, делятся на пары. После данной процедуры находятся полусуммы  $a$  (среднее значение пары пикселей) и полуразности  $d$  (отличие между значениями в той же паре) в каждой паре [4].

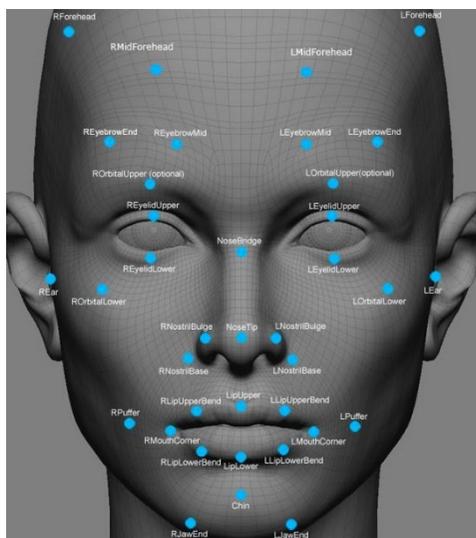
Полученный набор чисел делится на два набора  $a$  и  $d$ . Во второй половине числа всегда малы по отношению к первой [4]. Можно построчно построить и сравнить два графика цепочки точек до преобразования и после – рис. 4.



**Рис. 4. Точки, выстроенные в цепочки**

На первом графике – обычное изображение, на втором – точки сжатого изображения. Полусуммы по своей сути могут играть роль частотного фильтра. Можно судить о том, что вейвлет преобразования Хаара разделяет изображение на два сигнала – низко- и высокочастотный. Низкочастотная составляющая несёт информацию о лице. В таком случае, нейросети необходимо обучить обращать внимание на низкочастотную составляющую.

После нахождения лица, алгоритму необходимо его идентифицировать. В работу включается биометрический алгоритм, который расставляет точки на лице в найденной области [2]. Далее система будет вычислять характеристики: размер глаз, форму губ, форму глаз и т.д. Основные антропометрические точки приведены на рис. 5.

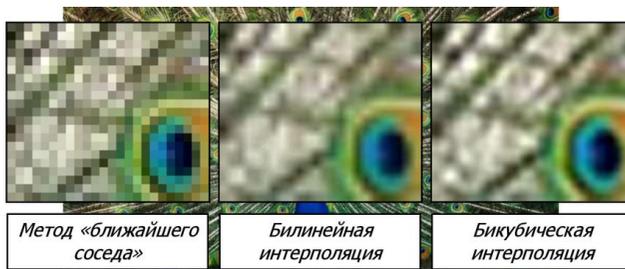


**Рис. 5. Ключевые точки на лице человека**

В случае, когда качество масштаб изображения мал можно воспользоваться методами интерполяции.

Билинейная интерполяция – линейная интерполяция квадрата пикселей  $2 \times 2$ , что окружают искомый пиксель, или же, линейная интерполяция функции двух переменных [7].

Бикубическая интерполяция похожа на билинейную, однако в ней рассматривается квадрат из пикселей размером  $4 \times 4$ . В этом случае дальние пиксели получают больший вес [6]. Работа методов изображена на рис. 6.



**Рис. 6. Работа различных типов интерполяции**

Предположим, что область лица обнаружена, точки расставлены, а по ним вычислены характеристики. Но есть один нюанс, человек не всегда направляет своё лицо в камеру в анфас. Эту проблему можно частично решить при помощи построения модели лица в трехмерном пространстве.

Современные камеры способны выстраивать пространственную модель по одному ракурсу. Построение стартует только после обнаружения области лица и расстановки смежных антропометрических точек. После этого производится триангуляция Делоне – случай, когда триангуляция выпуклая и удовлетворяет условию Делоне: для любого из треугольников верно, что внутри описанной около него окружности не находится точек для начального множества [8].

Триангулированная грань преобразуется в трёхмерную. Трёхмерная модель лица также устраняет проблему со случаями, когда на лице есть какие-либо помехи для распознавания (например, аксессуары, макияж, растительность на лице).

Системе осталось придать вычисленным характеристикам идентификатор, чтобы его можно было занести в базу знаний с такими же обработанными характеристиками, а в последующем сравнивать получаемые значения лиц со значениями с сервера [2].

Чтобы упростить сортировку, следует заранее поместить в базу несколько шаблонов человеческих лиц: основные формы лиц (круглое, квадратное и т.д.), и особенности лица (размер лба, подбородка; форма и размер глаз, рта и губ).

Таким образом, в ходе исследования методов распознавания и видеофиксации в режиме реального времени был описан алгоритм распознавания человеческого лица, а также различные методы решения возможных проблем, что могут возникнуть во время работы систем распознавания. Для решения потенциальных задач можно использовать те же методы, что используются в компьютерной графике. Из отмеченных в статье,

такowymi являются цифровые фильтры, вейвлеты, бикубическая интерполяция, создание пространственного слепка лица.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Юрко, И.В.* и др. Исследование основных проблем, связанных с распознаванием и идентификацией лиц по видеофиксации и совершенствование работы алгоритмов распознавания лиц по видеофиксации в режиме реального времени // Проблемы Науки. 2018. №6 (126). URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-osnovnyh-problem-svyazannyh-s-raspoznavaniem-i-identifikatsiy-lits-po-videoфиксация-i-sovershenstvovanie-raboty](https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-osnovnyh-problem-svyazannyh-s-raspoznavaniem-i-identifikatsiy-lits-po-videoфиксация-i-sovershenstvovanie-raboty-algoritmov-raspoznavaniya-lits-po-videoфиксация-v-rezime-reального-времени-//Проблемы-Науки.2018.№6(126).URL:https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-osnovnyh-problem-svyazannyh-s-raspoznavaniem-i-identifikatsiy-lits-po-videoфиксация-i-sovershenstvovanie-raboty);
2. Статья «Как работает распознавание лиц?» URL: <https://habr.com/ru/company/droider/blog/568764/>;
3. *Viola P., Michael J. Robust.* Real-Time Face Detection. – International Journal of Computer Vision 57(2) – Kluwer Academic Publishers – 2004. С. 137-154. URL: <https://www.face-rec.org/algorithms/boosting-ensemble/16981346.pdf>
4. Статья «Вейвлет-сжатие «на пальцах»». URL: <https://habr.com/ru/post/168517/>;
5. Статья «Алгоритмы выделения контуров изображений». URL: <https://habr.com/ru/post/114452/>;
6. Статья «Интерполяция цифрового изображения». URL: <https://www.cambridgeincolour.com/ru/tutorials-ru/image-interpolation.htm>
7. *Сорокин, А.А.* и др. Сравнительный анализ методов восстановления пропущенных данных // Известия ЮФУ. Технические науки. 2020. №4 (214). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-metodov-vosstanovleniya-propuschnykh-dannyh>;
8. *Скворцов, А.В.* Триангуляция Делоне и её применение: Учебное пособие. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 2002. - С. 112-121.

## О РАСПОЗНАВАНИИ ЯЗЫКА ЖЕСТОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

**А.А. Галкин, Д.А. Архиповский, Л.М. Ершова**

Научный руководитель – **Л.М. Ершова**

Ярославский государственный технический университет

*Представлена двухкамерная система трансляции языка жестов с использованием сверточных нейронных сетей. Рассматривается прототип для распознавания 24 жестов. Система машинного зрения состоит из камеры, установленной на голове, и камеры, установленной на груди, а модель машинного обучения состоит из двух сверточных нейронных сетей, по одной для каждой камеры.*

**Ключевые слова:** распознавание жестов, машинное обучение, нейронная сеть.

## ABOUT SIGN LANGUAGE RECOGNITION USING NEURAL NETWORKS

**A.A. Galkin, D.A. Arkhipovsky L.M. Ershova**

Scientific Supervisor – **L.M. Ershova**

Yaroslavl State Technical University

*A two-chamber sign language translation system using ultra-precise neural networks is presented. A prototype for recognizing 24 gestures is being considered. The machine vision system consists of a head-mounted camera and a chest-mounted camera, while the machine learning model consists of two ultra-precise neural networks, one for each camera.*

**Keywords:** gesture recognition, machine learning, neural network

Распознавание языка жестов — это проблема, которая рассматривается в исследованиях на протяжении многих лет. Однако мы все еще далеки от того, чтобы найти полное решение, доступное для нашего общества.

Среди работ, разработанных для решения этой проблемы, большая

часть из них основана на двух подходах: контактные системы, такие как перчатки, которые считывают движения руки, и системы на основе зрения, использующие только камеры, которые распознают движения руки. Последний вариант намного дешевле, и популярность нейросетей делает его более привлекательным.

В этой статье представлен прототип системы перевода языка жестов с помощью двух камер от первого лица с использованием сверхточных нейронных сетей.

Зрение является ключевым фактором в языке жестов, и каждый язык жестов предназначен для понимания одним человеком, находящимся напротив другого, с этой точки зрения жест может быть полностью наблюдаемым. Если смотреть на жест с другого ракурса, то понять его будет сложно или почти невозможно, так как каждое положение и движение пальцев не будет понятно.

Попытка понять язык жестов, находясь напротив показывающего, имеет те же ограничения, некоторые жесты в итоге будут выглядеть одинаково. Но эту двусмысленность можно решить, разместив больше камер в разных местах. Таким образом, то, что не видит одна камера, может быть прекрасно видно другой камерой.

Система технического зрения состоит из двух камер: камеры, установленной на голове, и камеры, установленной на груди. С помощью этих двух камер мы получаем два разных вида знака, вид сверху и вид снизу, которые вместе помогают идентифицировать знаки.

Еще одним преимуществом такого расположения является то, что пользователь получает автономность. В классических подходах используется два человека, один показывает жесты, а второй управляет камерой, он должен сфокусировать камеру на первом, пока тот показывает жест.

Для разработки первого прототипа этой системы был использован набор данных 28 статических знаков из ручного алфавита.

Чтобы смоделировать эту задачу как задачу распознавания образов, динамические жесты, такие как буквы Б, Ь, Й и Ё, Ы были отброшены из-за дополнительной сложности, которую они добавляют к решению.

Для сбора данных четверем пользователям было предложено надеть систему технического зрения и выполнять каждый жест в течение 10 секунд, в то время как обе камеры вели запись в разрешении 640x480 пикселей.

Пользователям было предложено выполнить этот процесс в трех различных сценариях: в помещении, на улице и на зеленом фоне. В помещении и на открытом воздухе пользователей попросили перемещаться во время выполнения жестов, чтобы получить изображения с различным фоном, источниками света и положением. Зелёный фон был предназначен для процесса дополнения данных, который мы опишем позже.

Поскольку предварительная обработка перед передачей в сверхточные нейронные сети была упрощена до простого изменения масштаба, фон всегда будет передаваться в программу. В этом случае программа должна быть способна распознать жест, несмотря на различные фоны.[1]

Для улучшения обобщающей способности модели было искусственно добавлено больше изображений с различным фоном, заменив зеленый фон. Таким образом было получено больше данных без больших затрат времени.

Во время обучения был добавлен еще один процесс увеличения количества данных, заключающийся в выполнении некоторых преобразований, таких как вращение, изменение интенсивности света и изменение масштаба.

Эти два процесса дополнения данных были выбраны для улучшения обобщающей способности модели.

Наборы данных с видом сверху и снизу. Эта задача была смоделирована как задача многоклассовой классификации с 24 классами, а сама задача была разделена на две более мелкие задачи многоклассовой классификации.

Подход к решению того, какие жесты будут классифицированы с помощью модели вида сверху, а какие - с помощью модели вида снизу, заключался в том, что все жесты, которые были слишком похожи с точки зрения вида снизу, были отобраны как жесты, подлежащие классификации с помощью модели вида сверху, а остальные жесты были классифицированы с помощью модели вида снизу. Таким образом, модель вида сверху использовалась для разрешения неоднозначностей.

В результате набор данных был разделен на две части, по одной для каждой модели.

В качестве современной технологии для решения этой задачи были выбраны сверхточные нейронные сети. Было обучено две модели: одна модель для вида сверху и одна для вида снизу.

Одна и та же архитектура нейронной сети была использована для обеих моделей, верхней и нижней, разница лишь в количестве выходных блоков.

Для улучшения обобщающей способности моделей были использованы методы отсева между слоями в полностью подключенном слое, чтобы улучшить производительность модели.

Модели были оценены в тестовом наборе с данными, соответствующими обычному использованию системы в помещении, другими словами, на заднем плане появляется человек, выступающий в роли наблюдателя.

Похоже, что способность модели к обобщению не слишком хороша. Однако модель также была протестирована с данными в реальном

времени, что показало потенциал системы.

Распознавание языка жестов - сложная задача, если учесть все возможные комбинации жестов, которые должна понимать и переводить подобная программа. Учитывая это, вероятно, лучший способ решить эту проблему - разделить ее на более простые задачи, и созданная программа соответствует возможному решению одной из них.[2]

Программа показала не слишком хорошие результаты, но было продемонстрировано, что можно построить систему перевода языка жестов от первого лица, используя только камеры и сверточные нейронные сети.

Было замечено, что модель склонна путать несколько знаков друг с другом, например, П и Н. Но если немного подумать, то, возможно, не обязательно иметь идеальную производительность, поскольку использование орфографического корректора или предиктора слов повысит точность перевода.

Некоторые усовершенствования могут быть осуществлены путем сбора более качественных данных, опробования большего количества архитектур сверточные нейронных сетей или перепроектирования системы технического зрения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шин, С. Динамическое распознавание жестов рук для носимых устройств с рекуррентными нейронными сетями низкой сложности. Схемы и системы (ISCAS) / С. Шин, В. Сунг // Международный симпозиум IEEE. - 2016. - С. 2274–2277.
2. Гуан, Ю. Ансамбли учащихся Deep LSTM для распознавания действий с использованием носимых устройств / Ю. Гуан, Т. Плетц // Препринт архив:1703.09370. 2017.

## **ОБНАРУЖЕНИЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ ЛИНЗ С ПОМОЩЬЮ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**А.В. Фролов, Л.М. Ершова**

**Научный руководитель – Л.М. Ершова**

Ярославский государственный технический университет

*Ожидается, что предстоящие крупные исследования изображений, такие как космический телескоп Евклид и Обсерватория Веры Рубин, обнаружат более  $10^5$  устойчивых систем гравитационных линз, но эти  $10^5$  систем будут разбросаны среди  $10^9$  галактик. Этот объем данных слишком велик для визуальной проверки даже с учетом добровольцев, а гравитационные линзы появятся только в небольшой части этих данных, что может привести к большому количеству ошибок. Машинное обучение является очевидной альтернативой.*

**Ключевые слова:** гравитационное линзирование, методы обработка изображений, машинное обучение, методы обработки данных, нейросети

## **DETECTION OF GRAVITATIONAL LENSES USING MACHINE LEARNING**

**A.V. Frolov, L.M. Ershova**

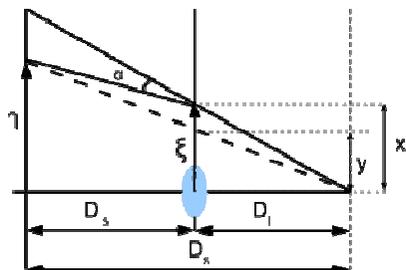
**Scientific Supervisor – L.M. Ershova**

Yaroslavl State Technical University

*Upcoming major imaging studies such as the Euclid Space Telescope and the Vera Rubin Observatory are expected to discover more than  $10^5$  stable gravitational lens systems, but these  $10^5$  systems will be scattered among  $10^9$  galaxies. This amount of data is too large to visually check even with volunteers, and gravitational lenses will only appear in a small part of this data, which can lead to a large number of errors. Machine learning is the obvious alternative.*

**Keywords:** gravitational lensing, image processing methods, machine learning, data processing methods, neural networks

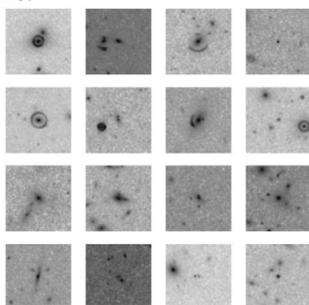
Для начала разберемся с понятием гравитационных линз. Гравитационная линза - массивное тело (планета, звезда, галактика, скопление галактик, скопление тёмной материи), изменяющее своим гравитационным полем направление распространения электромагнитного излучения, подобно тому, как обычная линза изменяет направление светового луча.



**Рис. 1. Геометрия гравитационного линзирования**

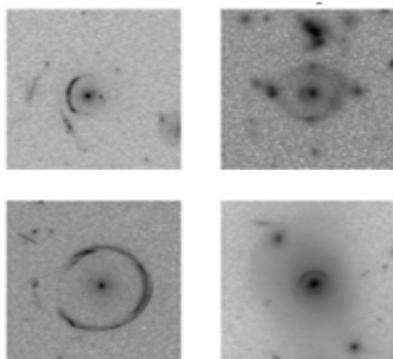
Проходя около массивного тела, луч света отклоняется. Таким образом, массивное тело способно собирать параллельный пучок света в некотором фокусе, строя изображение, причём их может быть несколько. Это явление называется гравитационным линзированием.

В последние годы машинное обучение применяется для поиска для гравитационных линз. Различные методы машинного обучения использовались для этого приложения, которые можно разбить на две основные категории: контролируемые и неконтролируемые обучения. [1] Контролируемые типы машинного обучения требуют больших объемов данных, чтобы тренироваться. Поскольку количество обнаруженных линз значительно меньше, чем количество объективов, необходимых для обучения подходам машинного обучения, для этой задачи часто используются смоделированные данные.



**Рис. 2. Логарифмические изображения видимого диапазона из обучающего набора**

Два верхние строки — это смоделированные одиночные линзы. Нижние две строки это смоделированные не линзы.

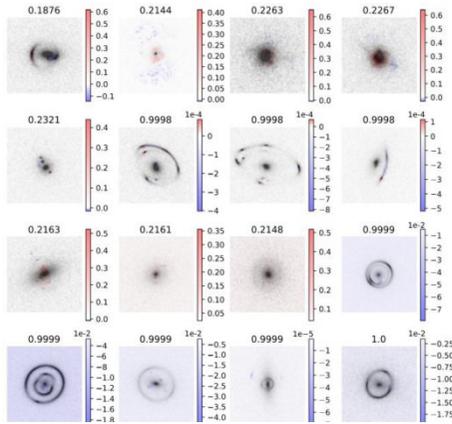


**Рис. 3. F814W настоящие изображения четырех известных составных линз**

Были созданы два набора данных по 10 000 изображений. Один используемый параметр которые производят набор составных линз, которые в основном представляют собой дуги, в то время как другой использовал набор параметров с более жесткими ограничениями на положения галактик, образующие в основном двойные кольца Эйнштейна (см. таблицу 1) Пример этих смоделированных составных линз можно увидеть на рисунке 2.

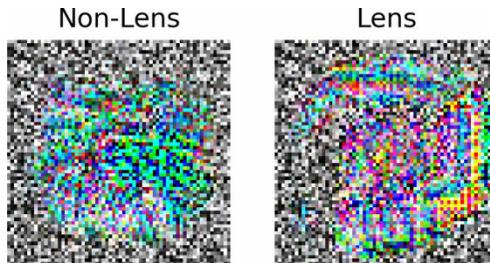
**Таблица 1. Параметры, используемые для создания смоделированных составных линз**

Параметр	Нижняя граница	Верхний предел	Единицы
P. Sersic	0.2	7	у. с.
N. Sersic	1.5	20	-
X Позиция источника	-5	5	у. с.
Y Позиция источника	-5	5	у. с.
Угол	0	$\pi$	Радианы
Соотношение осей	0.3	1	-
X Положение галактики составной дуговой линзы	X Положение источника -5	X Положение источника + 5	у. с.
Y Положение галактики составной дуговой линзы	Y Положение источника -5	Y Позиция источника + 5	у. с.
X Положение галактики	X Положение источника - 0,25	X Положение источника + 0,25	у. с.
Y Положение галактики	Y Позиция источника - 0,25	Y Позиция источника + 0,25	у. с.



**Рис. 4. Карты окклюзии смоделированных составных дуг и смоделированных двойных колец**

Верхние 2 строки показывают карты окклюзии для смоделированных составных дуг, а нижние 2 строки показывают карты окклюзии для смоделированных двойных колец. Минимальное значение — синее, максимальное — красное, а значение 0 — белое. Синий цвет указывает на то, что модель связывает затененный элемент с линзой, а красный цвет указывает на то, что модель связывает затененный элемент с классом без линзы.



**Рис. 5. Алгоритм generated images**

Рассмотрим алгоритм generated images. Мы генерируем изображения, которые активируют оба класса (с линзой и без линзы), чтобы понять, какие функции в изображении нейросеть соотносит с каждым классом. Это делается путем замораживания весов модели уже обученной нейросети, и все выходные классы устанавливаются равными 0, кроме целевого класса, для которого установлено значение 1. Входное изображение содержит случайный равномерный шум, и одно и то же случайное

изображение используется для каждого целевого класса. Используя обратное распространение, обновляется входное изображение, а не веса модели. [2] Это приводит к обновленному изображению, которое активирует целевой класс.

Процесс Deep Dream такой же, как и Generated Images, за исключением того, что исходное входное изображение представляет собой изображение из набора данных, а не случайный шум.[3] Примеры этого процесса показаны на следующем рисунке для OU-66и OU-200. Входное изображение для процесса Deep Dream в наборе данных классифицируется как не линзовое.



**Рис. 6. Процесс Deep Dream**

Одно из главных преимуществ очень большого количества вероятных линз - это возможность открытия редких конфигураций линз, среди которых системы составных линз имеют дополнительный бонус в виде предоставления новых ограничений космологических параметров. Это ставит обнаружение таких систем на первое место, в рамках исследовательских проектов, таких как Евклид и Большие Синоптические Обзорные Телескопы. Наш анализ показано, что существующие методы поиска линз должны быть в состоянии восстанавливать составные системы линз даже без дополнительного обучения, хотя и не со 100 % вероятностью. Кажется очевидным, что для того, чтобы иметь возможность использовать преимущества очень большого количества вероятных линз необходимо обратить внимание на обучение алгоритмов поиска линз, для учета ожидаемых интересных явлений. Однако проблема интеллектуального анализа данных остается неразрешимой по определению, и, возможно, не будет иного выбора, кроме скоординированной программы ручной проверки людьми.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стокен, А. Визуализация нейронных сетей, 2019. URL: <https://github.com/utkuozbulak/pytorch-cnn-visualizations>.
2. Джошуа, У. Модель нейронной сети, 2021. URL: <https://github.com/Josh-Wilde/LensFindery-McLensFinderFace>.
3. Фор, К. Астрофизический журнал, 2008. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1086/526426>.

## **ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ SWIFT В РОССИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ, ОБУЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ**

**М.О. Смирнов, Л.М. Ершова**

Научный руководитель – **Л.М. Ершова**

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается использование языка программирования корпорации Apple, Swift — это молодой, уникальный язык с очень простым и лаконичным синтаксисом. Swift очень хорошо подходит для обучения в высших учебных заведениях, школах.*

***Ключевые слова:** Apple, Swift, язык программирования, обучение в образовательных учреждениях*

## **PROGRAMMING LANGUAGE SWIFT IN RUSSIA: PROSPECTS, TRAINING, OPPORTUNITIES.**

**M.O. Smirnov, L.M. Ershova**

Scientific Supervisor – **L.M. Ershova**

Yaroslavl State Technical University

*The use of the Apple programming language is considered, Swift is a young, applied language with a very rough and concise syntax. Swift is very well suited for teaching in higher education institutions, schools.*

***Keywords:** Apple, Swift, programming language, teaching in educational institutions*

Язык программирования Swift берет своё начало из 2014 года, именно тогда корпорация Apple представила данный язык на презентации WWDC 2014. Публика очень хорошо встретила данный язык, который являлся заменой Objective-C. Теперь программисты для устройств компаний Apple могли писать на дружелюбном языке, ведь в отличии от Objective-C язык был очень прост в освоении, и, следовательно, перейти на новый язык не составило большого труда.

Swift – это один из самых быстрорастущих языков программиро-

вания на данный момент, потому что данный язык очень молод и специалистов еще не так много, как например в Java, C++. На данный момент язык уже претерпел 5 версий, но свою основную концепцию “писать на языке, который был понят, даже человек ничего не смыслящим в программировании” он не потерял. На языке Swift можно писать не только на устройствах компании Apple, так же существует множество онлайн компиляторов для написания кода.

Swift не отпугнет начинающих программистов. Это первый мощный язык программирования, такой же понятный и увлекательный, как скриптовый язык. Он поддерживает так называемые playground, которые позволяют программистам экспериментировать с кодом, видя результат в режиме реального времени без необходимости компилировать и запускать приложение.

Язык программирования Swift добавлен в учебную программу во многих западных учебных заведениях, например такие как Мюнхенский технический университет, Технологический институт Монтеррея и т.д. У компании Apple так же существует бесплатная учебная программа “Разработка на языке Swift”, где даже новички легко переходят из основ программирования к профессиональной разработке.

Основная программа для написания программ на Swift является XCode. Она распространяется абсолютно бесплатно, что позволяет каждому человеку начать разрабатывать собственные приложения для устройств Apple. XCode имеет дружелюбный интерфейс, который поймет начинающий программист с легкостью.[1] Следовательно всё, что необходимо это иметь компьютер с операционной системой macOS, установленная программа XCode и желание научиться программировать!

Но, к сожалению, в России данный язык ещё не снискал такой же популярности, как в других странах. Из-за этого многие студенты, ученики не видят, насколько может быть прост и красив язык программирования, и как его интересно изучать. Многие же хотели создать собственную игру, приложение. По моему мнению, это легче всего сделать именно вместе с Swift. Обучение можно начинать в playground (песочница), а дальше продолжить обучение в полноценном создании проекта. Следовательно, необходимо знакомить студентов и учеников с данным языком программирования, и быть может из них выйдут замечательные программисты, которые в очередной раз совершат революцию в мире информационных технологий.

Swift – это произведение лучших языков заключенных в один язык. Swift является языком семейства C, поэтому перейти с языка C++, C# и т.д. будет легче, чем с других. Компилятор языка Swift – это максимальная производительность и великолепная оптимизация. Написание первого приложения, например “Hello, World” займет всего лишь одну

строку.[2] Поэтому, написание программ на языке Swift вызывает лишь удовольствие и удовлетворение.

Перспектив у данного языка очень много, он постоянно обновляется, добавляются новые конструкции, устраняются ошибки и повышается стабильность и безопасность кода. Сама корпорация Apple выпускает обновление программы для разработки XCode регулярно. С этими же обновлениями обновляются и SDK разработчика, что позволяет разрабатывать приложения для самых последних, актуальных версий операционных систем iOS, macOS, tvOS, watchOS. Следовательно, программируя на Swift вы будете постоянно изучать и делать приложения только для самых последних версий операционных систем от компании Apple.

На данный момент компания Apple имеет свыше 1 миллиарда активных пользователей iPhone. И это не предел! Смартфоны Apple одни из самых популярных в мире и, следовательно, нужда в специалистах будет расти постоянно. Вот почему изучение Swift является очень перспективным занятием. [3]

Хочется отметить, что язык программирования Swift – это прекрасная возможность для начала своего пути в программировании. Язык только в начале своего пути развития, но уже начинает набирать большую популярность в мире. Язык программирования будет развиваться на протяжении многих лет, а нужда в первоклассных специалистах будет расти.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Маскри, Молли*. Swift 3 / Молли Маскри, Ким Топли //Разработка приложений в среде XCode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK. - Изд-во: Мир, 2017. - 896 с.
2. *Энтони, Грей*. Swift. Карманный справочник. Программирование в среде iOS и OSX. - Изд-во: Мир, 2016, - 288 с.
3. *Усов, Василий*. Swift. Основы разработки приложений под iOS, iPadOS и macOS. 5-е., доп. и перераб. - СПб.: Питер, 2020. - 496 с.

## МОНИТОРИНГ СОТРУДНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

**Е.П. Соболева, Е.В.Александрова**

Научный руководитель – **Е.В. Александрова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Информационная система контроля активности пользователя за компьютером. Проведена оценка конкурентов. Проанализированы функции будущей системы*

**Ключевые слова:** мониторинг сотрудников, удалённая работа

## EMPLOYEE MONITORING IN MODERN REALITIES

**E.P. Soboleva, E.V. Alexandrova**

Scientific Supervisor - **E.V.Alexandrova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*Information system for monitoring user activity at the computer. The evaluation of competitors was caring out. The functions of the future system are analyzing*

**Keywords:** employee monitoring, remote work

Что такое мониторинг сотрудников?

Мониторинг сотрудников — это термин, используемый для обозначения любого вида наблюдения за сотрудниками. Другими словами, различные способы, которыми работодатели отслеживают, что их сотрудники делают на работе. Работодатели будут собирать данные об использовании компьютеров своих сотрудников, производительности, местонахождении и различных других действиях, чтобы лучше понять, как они используют свое рабочее время.

К видам контроля сотрудников относятся:

- Мониторинг веб-активности;
- Мониторинг активности компьютера;
- Мониторинг очереди звонков;

- Мониторинг электронной почты;
- Кейлоггин.

Мониторинг сотрудников — спорная тема. С одной стороны, мониторинг рабочих процессов сотрудников помогает гарантировать, что команды работают должным образом в рабочее время. Однако мониторинг сотрудников также может быть истолкован как симптом недоверия со стороны руководства.

Если все сделано правильно, мониторинг сотрудников может быть очень эффективным. И это не должно ломать всем настроение. В наших нынешних условиях, когда все больше и больше из нас работают удаленно в результате пандемии COVID-19, работодателям гораздо сложнее определить, отвлекают ли сотрудники от своей работы.

Таким образом, мониторинг сотрудников становится все более важной практикой на рабочем месте. В конце концов, менеджерам по-прежнему нужен контроль над командами и проектами.

Преимущества мониторинга сотрудников:

#### 1. Повышает производительность.

Наблюдение за тем, как сотрудники проводят свое время на работе, поможет определить, как повысить производительность в компании. Сотрудники, которые используют рабочее время как свое «личное время», наносят фирме большие убытки.

Например, если программное обеспечение для мониторинга сотрудников показывает, что сотрудник А проводит большую часть своего времени в сети, можно противостоять ему и попросить его сосредоточиться на своей работе.

#### 2. Сводит к минимуму нарушения политики.

Системы отслеживания сотрудников могут помочь определить кто из сотрудников намеренно нарушает политику компании.

#### 3. Сокращает количество ошибок.

Программы отслеживания сотрудников позволяют отслеживать ошибки, совершаемые сотрудниками каждый день. Можно использовать эту информацию для создания обучающих программ, направленных на решение этих проблем.

Системы мониторинга сотрудников также позволяют предотвратить или свести к минимуму дальнейшие ошибки, противодействуя сотруднику и помогая ему стать лучше. Правильное обращение с ошибками создает культуру доверия, которая ведет к повышению производительности и мотивации.

#### 4. Усиливает сильные стороны.

Помимо ошибок и нарушений политики, системы отслеживания сотрудников также позволяют отслеживать сильные стороны сотрудников. Они также дают подробные снимки того, как работники выходят за

рамки своих служебных обязанностей. Используя эту информацию, можно усилить сильные стороны сотрудников, отметив их усилия.

#### 5. Повышает удовлетворенность клиентов.

Сотрудники, которые осознают, что их работа постоянно контролируется, с большей вероятностью сосредоточатся на потребностях своих клиентов. Например, в индустрии колл-центров звонки агентов тщательно отслеживаются.

И поскольку они не знают, какие звонки отслеживаются системой, они обычно придерживаются стандартов, процедур и политик компании по каждому звонку. Мониторинг сотрудников также побуждает агентов убедиться, что они решают проблемы клиентов к удовлетворению.

Недостатки мониторинга сотрудников:

##### 1. Увеличивает стресс.

Отчеты показывают, что наблюдаемые сотрудники имеют более высокий уровень стресса по сравнению с теми, кто этого не делал. Сотрудники, которые знают, что кто-то тайно наблюдает или слушает их, начинают лучше осознавать свое поведение. В результате мысль о мелких ошибках вызывает у них стресс, потому что они хотят делать все возможное на работе.

Помимо давления, сотрудники также склонны считать, что цифры (соответствие ключевым показателям) важнее качества работы.

##### 2. Порождает недоверие.

Программы мониторинга сотрудников также заставляют сотрудников чувствовать, что работодатели им не доверяют.

Эти чувства заставляют сотрудников поверить, что они не имеют прямого контроля над своей работой. В результате многие остаются неудовлетворенными - из-за чего они плохо работают или покидают компанию.

**Таблица 1. Сравнительный анализ систем контроля**

Функции	CleverControl	Kickidler	StaffCop	TimeDoctor	CrocoTime
Плата за подписку	+	+	+	+	+
Контроль активных приложений	+	+	+	+	+
Скрытый режим	+	-	-	-	-
Учет рабочего времени	-	+	+	+	+

Анализ поведения пользователя	+	+	+	+	+
Удалённый мониторинг	+	+	+	-	+
Отчет за период	+	+	+	+	+
Шифрование данных	+	+	+	+	-

Большинство систем контроля обладают всеми необходимым возможностями для мониторинга деятельности, но требуют оплату за их использование.

Поскольку удаленная работа становится новой нормой, мониторинг сотрудников становится все более распространенным явлением. Это знаменует собой большой сдвиг в динамике отношений между работником и работодателем, и к нему следует относиться с большой открытостью и деликатностью, если он хочет добиться успеха.

Наблюдение за сотрудниками не должно разрушать боевой дух команды. При правильном подходе инструменты мониторинга могут быть использованы для получения продуктивных результатов, улучшающих качество работы сотрудников для всех.

На основе проведенного анализа будет разработана информационная система мониторинга активности пользователя в рамках выпускной квалификационной работы. Система будет содержать все основные функции, а также будет предоставляется в виде бесплатного программного обеспечения и с открытым исходным кодом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт приложения Clever Control. URL: <https://clevercontrol.ru/>
2. Сайт приложения Kickidler. URL: <https://www.kickidler.com/ru/opportunities/business.html>
3. Сайт приложения Staff Cop. URL: <https://www.staffcop.ru>
4. Сайт приложения Time Doctor. URL: <https://www.timedoctor.com/ru>
5. Сайт приложения Croco Time. URL: <https://crocotime.com/ru/>

## **ТЕХНОЛОГИЯ DRAG-AND-DROP КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР И ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ**

**П.В. Кондратьева, О.Н. Близнюк**

Научный руководитель – **О.Н. Близнюк**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В статье приведены варианты использования технологии программирования drag-and-drop в разработке электронных дидактических игр и обучающих программ. Показана практическая реализация данной технологии на примере разработки игры «Пазлы».*

***Ключевые слова:** технология drag-and-drop, перемещение объектов, дидактические игры и обучающие программы с использованием drag-and-drop*

## **DRAG-AND-DROP TECHNOLOGY AS A BASIS FOR CREATING EDUCATIONAL GAMES AND TRAINING PROGRAMS**

**P.V. Kondratjeva, O.N. Bliznyuk**

Scientific Supervisor – **O.N. Bliznyuk**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The article presents options for using drag-and-drop programming technology in the development of electronic didactic games and educational programs. The practical implementation of this technology is shown on the example of the development of the game "Puzzles".*

***Keywords:** drag-and-drop technology, moving objects, didactic games and training programs using drag-and-drop*

В жизни современного IT-технологии занимают все больше места. Трудно представить сферу деятельности, где не использовалась бы компьютерная техника. В том числе и в образовании все большее место занимают новые технологии с применением современных образовательных

ресурсов, создаются средства обучения на основе информационных технологий.

Одной из составных частей электронных образовательных ресурсов являются компьютерные дидактические игры, представляющие из себя цепочку заданий, построенные на основе развивающего обучения. Компьютерные дидактические игры не заменяют, а дополняют традиционные формы уроков и занятий, являются естественным путем приобщения обучающихся к новым информационным технологиям [2]. Практика применения таких игр показывает, что они являются эффективным средством обучения, т. к. обладают рядом положительных сторон [1]:

- возможности звука, движения, цвета в играх вызывают интерес и помогают передать информацию в доступной, понятной и привлекательной форме ребенку;
- новизна работы вызывает повышенный интерес и усиливает мотивацию учения;
- практическая манипуляция способствует процессу познания и запоминания, увеличению уровня познавательных возможностей;
- возможность реализации индивидуального обучения;
- развитие у детей познавательной активности, исследовательских способностей, талантов, приобретение знаний, умений и навыков.

Для создания электронных обучающих программ и развивающих игр может быть использована технология DragandDrop (Тянуть и бросить). Эта технология применяется в web-программировании, в разработке мобильных приложениях, в надстройках ряда других программ, в программном обеспечении большинства интерактивных досок и в технологиях Flash.

В интерфейсах, разработанных на основе данной технологии, пользователю предоставляется возможность напрямую взаимодействовать с каждым объектом и инициировать выполнение операций, в процессе которых взаимодействуют несколько объектов. Такие пользовательские интерфейсы, называемые «интерфейсы прямого манипулирования» предполагают, что взаимодействие с пользователем осуществляется посредством выбора и перемещения пиктограмм соответствующей объектно-ориентированной области.

Технически это действие выполняется путём оперирования, видимыми на экране монитора, проектора или на интерактивной доске, объектами при нажатой левой кнопке мыши. Суть действий заключается в перемещении виртуальных объектов из источника в приемник и выполнении при этом каких-либо действий.

В зависимости от типа приемника можно запрограммировать следующие основные действия:

- переместить, например файл в Корзину;

- копировать, например файл из одной папки в другую;
- открыть с помощью, если приемник представляет собой ярлык файла \*.exe .

Основные принципы прямого манипулирования, описаны в руководстве по разработке пользовательских интерфейсов фирмы IBM:

- результат перемещения объекта должен соответствовать ожиданиям пользователя;
- пользователи не должны неожиданно терять информацию;
- пользователь должен иметь возможность отменить неправильное действие.

Для осуществления обратной связи с пользователем все этапы операций прямого манипулирования принято визуализировать. Так, исходное выделение используется для отображения захвата объекта, например можно выполнить выделение цветом, изменение размеров или границ объекта и т.д. Визуализация перемещения служит для идентификации выполняемого действия. Целевое выделение позволяет идентифицировать пункт назначения, показывая, таким образом, куда будет перемещен объект, если его отпустить в текущий момент времени. Для этого используют, например изменение внешнего вида указателя, изменение цвета объекта-приемника и т.д.

Варианты использования drag-and-drop в разработке электронных дидактических игр и обучающих программ:

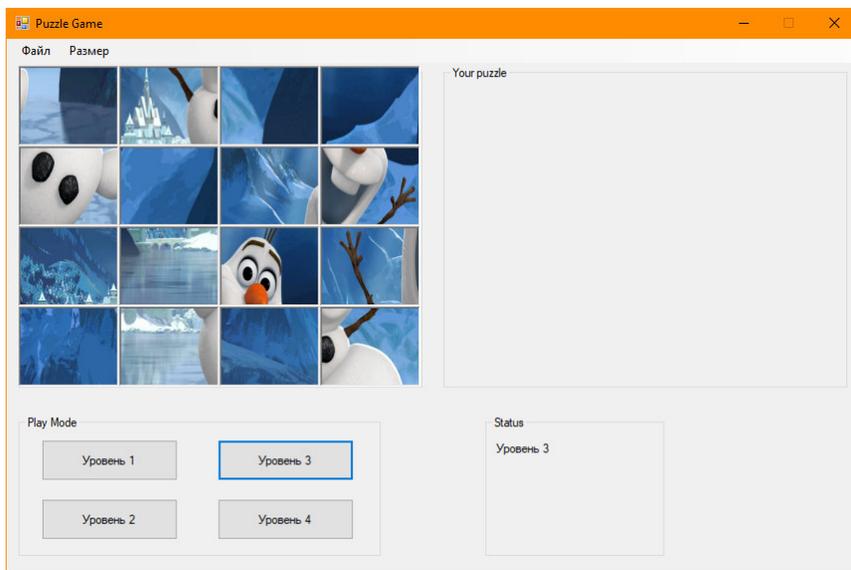
1. При разработке теста на соответствие или восстановление последовательности. Группировка объектов по определенным видовым признакам и свойствам. К примеру, даты совместить с событиями, произведения с их авторами или разместить объекты в хронологическом порядке и т.д.

2. В заданиях и играх на формирование навыков моделирования и конструирования. Обучающийся может передвигать визуальные объекты, создавать заданные или придуманные новые объекты из набора деталей.

3. В заданиях, где требуется перемещение объекта из одного места на экране в другое. К примеру, на экране высвечивается географическая карта, и необходимо разместить из определённого «хранилища» условные обозначения полезных ископаемых, названия городов, стран и т.д.

4. В играх, где отдельные части требуется соединить вместе, для получения единого целого. Например, игра «Пазлы», где хаотично перемешанные элементы нужно собрать в готовую картинку. Игра блоки основана на игре пазлы, в ней даны разные элементы, похожие на фигуры из тетриса, которыми нужно заполнить все пустое пространство.

В качестве примера применения технологии Drag-and-Drop была разработана игра «Пазлы».



**Рис. 1. Интерфейс программы**

В программу загружается изображение. Это может быть произвольная картинка или, например географическая карта, репродукция известного художника и т.д. В зависимости от выбранного уровня сложности, программа делит картинку на определенное количество частей, размер которых вычисляется автоматически. Отдельные элементы в произвольном порядке размещаются в исходной области. Далее для запуска операции перетаскивания в программе используется событие `MouseDown`, происходящее при нажатии левой кнопки мыши на элемент, в обработчике которого для визуализации захвата объекта использовано изменение границ объекта и при помощи метода `DoDragDrop` разрешено перетаскивание.

В обработчике события `DragEnter` проверяется, что перетаскиваемый объект имеет допустимый тип, затем задается результат перемещения: если результат проверки верный то устанавливается `DragDropEffects.Move` (данные из источника перемещаются в приемник), иначе `DragDropEffects.None` (приемник не принимает объект) [3]. Операция перетаскивания завершается при отпускании левой кнопки мыши, при этом срабатывает обработчик события `DragDrop`. Таким образом, переместив, все элементы в `PictureBox`, расположенный в правой стороне формы пользователь должен получить целое изображение исходной картинки.

В заключении следует отметить что, данная технология может являться основой для разработки электронных дидактических игр и динамических интерактивных обучающих программ, которые становятся эффективным средством визуализации мышления и усиления познавательной активности учащихся при различных формах обучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Машибиц, Е.И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. - М., 2008.
2. *Осин, А.В.* Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах / А.В. Осин, И.И. Калина. - М., 2007.
3. URL: <https://docs.microsoft.com/ru-RU/dotnet/api/system.windows.forms.dragdropeffects?view=windowsdesktop-6.0>.

## **СБОР И АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО СЛЕДА ПРИ ОБУЧЕНИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ TEAMS**

**В.Ю. Червяк-Воронич, Ю.В. Царев**

Научный руководитель – **Ю.В. Царев**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Сбор и анализ цифрового следа студента является важной частью развития образовательного процесса. Эти процессы позволяют оптимизировать индивидуальные траектории развития студентов и оценить эффективность реализации смешанного формата обучения в образовательной среде MS Teams.*

**Ключевые слова:** MS Teams, цифровой след, образовательный процесс, анализ данных

## **ACQUISITION AND ANALYSIS OF DIGITAL FOOTPRINT DURING EDUCATIONAL PROCESS IN MS TEAMS ENVIRONMENT**

**V.Yu. Cherviak-Voronich, Yu.V. Tsarev**

Scientific Supervisor – **Yu.V. Tsarev**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*Acquisition and analysis of digital footprint is an important part of educational process' improvement. These processes allow to optimize the individual trajectories of students' development and evaluate effectiveness of mixed educational format in MS Teams.*

**Keywords:** MS Teams, digital footprint, educational process, data analysis

В связи с трансформацией образовательного процесса, его частичным переходом в дистанционный формат и повышением требований к образовательному процессу создаётся тренд на построение цифрового профиля обучаемого на основе анализа его цифрового следа. Каждый пользователь сети интернет при его использовании так или иначе остав-

ляет после себя данные – цифровой след. Цифровой след бывает активным и пассивным:

- активный остаётся после того, как пользователь намеренно делится своей информацией (оставляет сообщения, заполняет онлайн формы и пр.)

- пассивный создаётся, когда данные о пользователе собираются без его ведома. Это происходит, например, когда на веб-сайте собирается информация о том, сколько раз пользователи посещали сайт, откуда эти пользователи и их IP-адреса.

Для работы с цифровым следом студентов в данной статье будет рассмотрена образовательная платформа онлайн-обучения Microsoft Teams, используемая для сбора данных, Microsoft Excel и KNIME Analytics Platform для анализа и обработки полученных данных.

Самым старым методом используемом веб-сайтами для изучения пользователей являются cookie-файлы, которые могут хранить пользовательские настройки, позволяющие веб-сайту настраивать себя, чтобы обеспечить оптимальную работу для каждого пользователя или группы пользователей. Веб-клиент платформы MS Teams, рассматриваемой в этой статье, использует файлы cookies для хранения ваших персонализированных настроек.

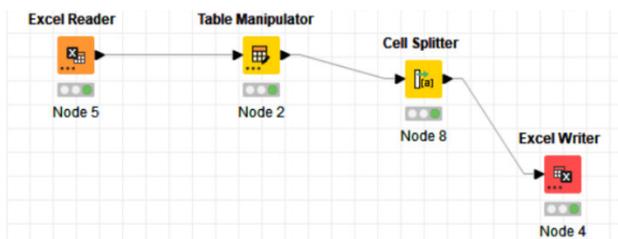
Цифровой след можно использовать при формировании вашего профессионального и научного образа. Это позволит преподавателям и возможным будущим нанимателям оценивать студента по его цифровому профилю. В качестве источника данных цифрового следа могут использоваться данные, публикуемые самим обучаемым или другими участниками образовательного процесса и результаты, полученные с помощью платформ онлайн обучения.

Анализ цифрового следа позволяет студентам провести самоанализ для оценки своих результатов, а преподаватели имеют возможность на основе этих данных, выявлять «сильных» и «слабых» студентов, корректировать УМК и создавать персональные образовательные программы. Адаптивный подход к образовательному процессу позволяет строить гибкую траекторию обучения, которая учитывает индивидуальные возможности и интересы обучаемых.

Платформа MS Teams имеет возможность легкой организации потоковых трансляций (стриминга), на которых преподаватели могут показывать различные видео, презентации или создавая таким образом интерактивную доску. MS Teams позволяет организовать настоящую виртуальную классную комнату — с поддержкой широкоэкранных выступлений и двусторонних бесед, обмена файлами, постановки индивидуальных задач, приёма и проверки сделанных учениками упражнений. Отслеживание выполненных заданий производится при помощи выгрузки

данных в различные аналитические панели (дашборды), например в Excel таблицы.

Для дальнейшей работы с цифровым следом будет использоваться KNIME Analytics Platform. Здесь данные подвергаются обработке: удаляются (добавляются) новые столбцы или таблицы, происходит очистка от ошибочных данных. К примеру, так как Teams определяет Имя и Фамилию студента как один атрибут, для дальнейшего анализа необходимо разделить этот атрибут на два разных. На рис. 1 представлена обработка, позволяющая разделить Имя и Фамилию полученные из Excel файла.



**Рис. 1. Обработка разделения атрибута: Имя и Фамилия**

После обработки данных можно дополнительно провести анализ цифрового следа методом *k*-средних (*k*-means) и алгоритмом на основе плотности (DBSCAN) для выявления аномалий или создания прогнозов, а также построить диаграммы для лучшей визуализации обработанных данных.

Таким образом, исследование цифровых следов в образовательном процессе является перспективным направлением. В работе представлен пример сбора и анализа цифрового следа обучаемого, рассмотрено ПО, используемое в данных процессах выделена значимость цифрового следа для построения индивидуального плана обучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Microsoft Teams для образования. URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/teams> (дата обращения: 17.03.2022)
2. Курбацкий, В.Н. Цифровой след в образовательном пространстве как основа трансформации современного университета. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-tsifrovogo-sleda-v-vysshem-obrazovanii/viewer> (дата обращения: 17.03.2022)

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛАЗЕРА В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ SLM**

**Д.В. Шпилькин, Ю.М. Горовой**

Научный руководитель – **Ю.М. Горовой**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются вопросы влияния рабочих параметров лазера на структуру исходного материала в рамках процесса селективного лазерного плавления (SLM). Для оптимизации расчета основных характеристик лазера, был разработан алгоритм расчета.*

**Ключевые слова:** Аддитивные технологии, SLM, алгоритм, математическая модель, лазер, теплопроводность, безразмерные комплексы, метод расчета

## **DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM FOR CALCULATION OF THE MAIN PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF A LASER WITHIN THE SLM TECHNOLOGY**

**D.V. Shpilkin, Y.M. Gorovoy**

Scientific Supervisor – **Y.M. Gorovoy**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The influence of the operating parameters of the laser on the structure of the initial material in the framework of the process of selective laser melting (SLM) is considered. To optimize the calculation of the main characteristics of the laser, a calculation algorithm was developed.*

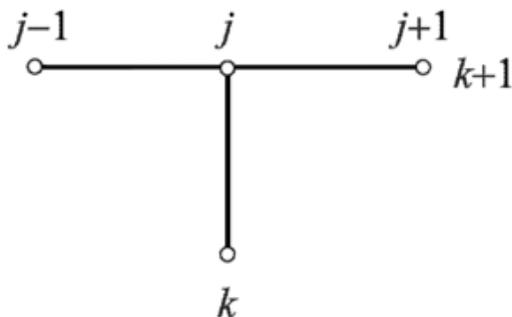
**Keywords:** Additive technologies, SLM, algorithm, mathematical model, laser, thermal conductivity, dimensionless complexes, calculation method

Цель работы – разработка алгоритма расчета основных характеристик лазера в рамках технологии SLM. Данный метод расчета, выглядит более предпочтительным в сравнении с альтернативными, основанными на большом количестве экспериментальных тестов методами расчета.

Данный метод расчета основывается на четырех основных критериях, которые, в свою очередь, исходя из основных характеристик металлопорошка, таких как: размер шарика (металлопорошка), коэффициент теплопроводности, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, температура плавления, температура кипения и плотность, позволяют произвести сравнение различных материалов и подобрать оптимальные режимы работы лазера для каждого конкретного случая.

Построение разностной схемы начинается с замены области непрерывного аргумента на некоторое конечное множество точек, закрывающих необходимую область. Данное множество является областью определения сеточной функции и называется разностной сеткой. Соответственно, функции называются сеточными функциями, а точки разностной схемы являются узлами сетки, расстояние между точками – шаг сетки.

В случае применения неявной схемы (рисунок 1), необходимо решить систему уравнений, для решения сеточной задачи. Согласно методу сеток, имеется столько уравнений, сколько имеется неизвестных (значения искомой функции в узлах). Число неизвестных, равняется числу всех узлов сетки. Решив систему уравнений, мы получаем решение поставленной задачи. При применении неявных схем, разрешимость системы следует исследовать в каждом конкретном случае.



**Рис. 1. Шаблон неявной конечно-разностной схемы для уравнения теплопроводности**

Для двух металлопорошков: молибдена, обладающего относительно малой теплопроводностью (142 Вт/(м·К)) и относительно малой удельной теплотой плавления (292 Дж/кг) и алюминия, обладающего относительно большой теплопроводностью (237 Вт/(м·К)) и относительно большой удельной теплотой плавления (390 Дж/кг), результаты показали, что в первом случае – время, в течение которого частица металло-

порошка находится под действием лазерного излучения, тратится в основном на процесс плавления и теплопроводностью можно пренебречь, а во втором случае – время, в течение которого частица металлопорошка находится под действием лазерного излучения тратится на распространение тепла в самой частице и плавлением можно пренебречь.

Сформированные безразмерные комплексы позволяют проводить расчеты режимов сразу для целой группы режимов и будут использованы для разработки программного продукта, который, будет разрабатываться на языке программирования Python с использованием библиотек PyQt5 с целью создания графического интерфейса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зленко, М.А.* Аддитивные технологии в машиностроении : пособие для инженеров / М.А. Зленко, М.В. Нагайцев, В.М. Довбыш. – М. :ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», 2015. - 220 с.

## **ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ДЕСОРБЦИИ ХЛОРА С ПОРИСТОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА**

**Ю.М. Горовой, А.С. Подопригра**

Научный руководитель – **Ю.М. Горовой**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается математическая модель процесса десорбции хлора с поверхности и из пор частиц диоксида титана под воздействием ударных волн воздуха, как фундамент цифровой модели этого процесса.*

**Ключевые слова:** десорбция, ударные волны

## **DIGITAL MODEL OF CHLORINE DESORPTION FROM A POROUS SURFACE PARTICLES OF TITANIUM DIOXIDE**

**Yu.M. Gorovoy, A.S. Podoprigora**

Scientific supervisor - **Yu.M. Gorovoy**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*A mathematical model of the process of chlorine desorption from the surface and from the pores of titanium dioxide particles under the influence of air shock waves is considered as the foundation of a digital model of this process.*

**Keywords:** desorption, shock waves

Разработка цифровых двойников – одно из актуальных направлений развития информационных технологий. Настоящая статья посвящена разработке одной из моделей, входящих в состав цифрового двойника – модели процесса десорбции хлора с поверхности частиц диоксида титана. Речь идет о цифровом двойнике отечественной технологии плазмохимического синтеза пигментного диоксида титана. Размер частиц диоксида титана находится в диапазоне от 5 мкм до 0,1 мкм. Пористость этих частиц обусловлена особенностями синтеза диоксида титана из газовой фазы. Поскольку сырьем для синтеза является тетрахлорид титана, то синтез происходит в присутствии газообразного хлора, который адсорбиру-

ется на поверхности и в порах частиц диоксида титана. Десорбцию хлора необходимо провести для получения качественного пигментного диоксида титана.

Предложено и апробировано решение этой задачи – интенсивная десорбция хлора путем воздействия на частицы диоксида титана ударных волн, генерируемых сверхзвуковой струей воздуха. Благодаря скачку давления и температуры во фронте ударной волны хлор «вытряхивается» с поверхности и из пор частиц диоксида титана. Скачки температуры и давления можно описать как прямоугольные импульсы, длительность которых соответствует длительности воздействия на частицу ударной волны, а скважность между импульсами соответствует промежутку времени между воздействиями ударных волн, то есть, периоду этих воздействий. Длительность и период воздействий ударных волн были определены экспериментально.

Известные платформы цифрового моделирования химической кинетики (KINET, AnsysChemkin), с помощью которых можно моделировать и процесс десорбции, не приспособлены для решения задач с кусочно-гладким изменением коэффициентов и граничных условий. Поэтому для цифровой модели необходимо разработать оригинальный продукт. Необходимо рассчитать скорость десорбции хлора с поверхности и из пор частиц диоксида титана. Скорость десорбции определяют три процесса: внешнее сопротивление десорбции, обусловленное наличием хлора в газовой фазе, сопротивление десорбции, обусловленное конечным временем диффузии хлора в порах, сопротивление десорбции, обусловленное необходимостью преодолевать энергию активации хлора на поверхности частиц диоксида титана.

Внешним сопротивлением десорбции можно пренебречь, поскольку воздействие ударной волны «сдувает» газообразный хлор от поверхности частиц. Процесс десорбции хлора можно описать уравнением диффузии (законом Фика), аналогичным уравнению теплопроводности в сферических координатах [1]:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = D \left[ \frac{\partial^2 C}{\partial r^2} + \frac{2}{r} \frac{\partial C}{\partial r} \right], \quad (1)$$

где:  $C$  – концентрация газообразного хлора в порах,  $r$  – радиальная координата,  $D$  – коэффициент диффузии газообразного хлора в порах.

Граничные условия  $C(R) = 0$ , где  $R$  – радиус частицы. Начальные условия – увеличение концентрация хлора на поверхности пор будет описаны ниже. Изменение коэффициента диффузии под воздействием ударной волны, то есть, под воздействием увеличения температуры и давления:

$$D = D_0 \left[ \frac{T_0 + \Delta T}{T_0} \right]^{1.7} P_0 / (P_0 + \Delta P), \quad (2)$$

где:  $T_0, P_0$  – температура и давление в реакторе десорбции,  $\Delta T, \Delta P$  – скачек температуры и давления во фронте ударной волны.

Численное решение уравнений (1) и (2) осуществляется посредством неявной консервативной разностной схемы [2]. Результаты расчетов и анализ этих результатов будут представлены в следующей публикации.

Скорость десорбции с поверхности частицы и поверхности пор частицы определяет уравнения [3]:

$$r = - dQ/dt = kQ, \quad (3)$$

$$k = k_0 \exp(- E/kT), \quad (4)$$

где:  $r$  – скорость десорбции (гр/с);  $Q$  – количество хлора на поверхности частиц (гр);  $E$  – энергия активации хлора на поверхности частиц (Дж);  $T$  – абсолютная температура (К). Граничное условие:

$$\int r dt = Q_0$$

где:  $Q_0$  – начальное количество хлора на поверхности частиц.

Численные решения уравнений (3) и (4) находятся с помощью платформы NumPy.

Параметры уравнений (1)–(4) определяют по экспериментальным данным и справочной литературе.

Представленные результаты: совокупность уравнений с граничными и начальными условиями и кусочно-гладкими коэффициентами – являются математической моделью процесса десорбции хлора с поверхности и из пор частиц диоксида титана под воздействием ударных волн. Численное решение этих уравнений является цифровой моделью этого процесса. Результаты численного моделирования будут представлены в следующей статье.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Шумяцкий, Ю.И.* Адсорбционные процессы. - М.: Наука, 2005. - 165 с.
2. *Кузнецов, Г.В.* Разностные методы решения задач теплопроводности / Г.В. Кузнецов, М.А. Шеремет. - Томск, Изд-во ТПУ, 2007. - 172 с.
3. *Беда, А.А.* Метод расчета кинетических параметров процесса десорбции для случая плохо разделенных пиков при исследовании углеродных нанотрубок и карбида кремния / А.А. Беда, Е.В. Ищенко // Сверхтвердые материалы. - 2010. - № 5. - С. 74-80.

**ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ, ОПИСЫВАЮЩАЯ  
ГЕНЕРИРОВАНИЕ УДАРНЫХ ВОЛН  
В СВЕРХЗВУКОВОЙ СТРУЕ**

**Ю.М. Горовой, А.О. Де Рибас**

Научный руководитель – **Ю.М. Горовой**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается математическая модель процесса генерирования ударных волн в сверхзвуковой струе, которые формируются в режиме перерасширения. Такой процесс используется в технологии поверхностной обработки частиц ударными волнами. Приводится методика расчета ключевого параметра, характеризующего режим истечения сверхзвуковых волн – параметра степени нерасчетности.*

***Ключевые слова:** ударные волны, режим перерасширения, параметр*

**DIGITAL MODEL DESCRIBING THE GENERATION  
SHOCK WAVES IN A SUPERSONIC JET**

**Yu.M. Gorovoy, A.O. De Ribas**

Scientific supervisor - **Yu.M. Gorovoy**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*A mathematical model of the process of generating shock waves in a supersonic jet, which are formed in the overexpansion mode, is considered. This process is used in the technology of surface treatment of particles by shock waves. The method of calculation of the key parameter characterizing the mode of supersonic wave outflow – parameter is given degree of non-expansion.*

***Keywords:** shock waves, overexpansion mode, parameter degree of non-expansion*

Цифровой двойник становится необходимым элементом современной технологии. Разработка отечественной технологии поверхностной обработки частиц воздействием ударных волн, которые генерирует сверхзвуковая струя несущего газа, достигла стадии формирования цифрового двойника. Эта технология является, скорее, технологическим

приемом, таким как, например, ковка или пайка и имеет различные практические применения. К разработанным и внедренным вариациям этой технологии относятся: обесхлоривание частиц пигментного диоксида титана, производство зеленого смесового железооксидного пигмента, гомогенизация смеси разнородных порошков, активация поверхности порошков, модифицирование поверхности частиц наноразмерных порошков диоксидов титана и кремния, полученных методом плазмохимического синтеза.

Поверхностная обработка производится воздействием скачков давления и температуры во фронте ударных волн, генерируемых сверхзвуковой струей несущего газа (как правило, воздуха). Таким образом, ключевым элементом цифрового двойника этой технологии является разработка цифровой модели, которая описывает условия генерации ударных волн в сверхзвуковой струе. Цель настоящей статьи – цифровое описание газодинамического процесса генерации ударных волн в сверхзвуковой струе.

Известны три режима истечения [1]: один - изобарический (расчетный), при котором давление на срезе сопла Лавалья равно давлению среды, окружающей сверхзвуковую струю.

$$P_a/P_0 = n = 1, \quad (1)$$

где:  $P_a$  – давление газа на срезе сопла Лавалья,  $P_0$  – давление среды, окружающей сверхзвуковую струю,  $n$  – степень нерасчетности. Два других режима истечения – неизобарические (нерасчетные). Режим перерасширения ( $n < 1$ ), при котором давление на срезе сопла Лавалья меньше, чем давление среды, окружающей сверхзвуковую струю, и режим недорасширения ( $n > 1$ ), при котором давление на срезе сопла Лавалья больше, чем давление среды, окружающей сверхзвуковую струю. Сверхзвуковая струя генерирует ударные волны только в неизобарических (нерасчетных) режимах.

Эксперименты и производственная практика показали, что эффективная поверхностная обработка частиц ударными волнами осуществляется только при многократном воздействии ударных волн на поверхность частиц, то есть, только в случае образования в сверхзвуковой струе структуры ударных волн. Известно [1], что регулярная «бочкообразная» структура ударных волн образуется в сверхзвуковой струе в режиме перерасширения. Причем степень нерасчетности таких режимов должна быть в диапазоне:

$$0,5 < n < 0,7 . \quad (2)$$

При меньших значениях степени нерасчетности сопло Лавалья «запирает» интенсивная ударная волна (диск Маха), после которой в сверх-

звуковой струе происходит интенсивное турбулентное перемешивание. При больших значениях степени нерасчетности ударные волны будут относительно слабыми. Таким образом, процесс генерирования ударных волн в сверхзвуковой струе в режиме перерасширения определяет один ключевой параметр – степень нерасчетности. Основой цифровой модели этого процесса должна быть методика расчета этого параметра.

Степень нерасчетности можно определить, используя модель изотропного истечения идеального газа из сопла Лавалья [2]:

$$n = P_R/P_0 (1 - \lambda^2(k-1)/(k+1))^{k/(k-1)} \quad (3)$$

где:  $P_R$  – давление торможения (давление в ресивере компрессора),  $k = C_p/C_v$  – показатель адиабаты,  $\lambda = V/a^*$  – приведенная скорость ( $a^*$  – скорость звука в критическом сечении сопла Лавалья,  $V$  – скорость сверхзвуковой струи на срезе сопла). Приведенную скорость можно рассчитать, зная геометрические параметры сопла, расход газа и температуру газа в ресивере компрессора.

Известные платформы для расчетов газодинамических процессов, такие как GasDynamicsTool, не удобны для расчетов неизобарических режимов истечения сверхзвуковой струи, поэтому уравнение (3) совместно с определением параметров, входящих в это уравнение, было решено численно с помощью библиотеки NumPy.

Численное решение уравнения (3) совместно с определением параметров этого уравнения является цифровой моделью процесса генерирования ударных волн в сверхзвуковой струе. Результаты численного моделирования, сопоставленные с результатами экспериментов, будут представлены в следующей статье.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Авдуевский, В.С.* Газодинамика сверхзвуковых неизобарических струй / В.С. Авдуевский, Э.А. Ашратьев, А.В. Иванов, У.Г. Пирумов. - М.: Машиностроение, 1989. - 320 с.
2. *Лойцянский, Л.Г.* Механика жидкости и газа: Учеб. для вузов. 7-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2003. - 840 с.

**ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ»**

**А.Б. Колбин, А.В. Матвеев, Н.Е. Воробьев, М.С. Балунов**

Научный руководитель - **А.Б. Колбин**, канд. пед. наук,  
старший преподаватель

Ярославское высшее военное училище ПВО

*В данной статье рассматриваются основные направления использования геоинформационных технологий в обучении курсантов по дисциплине военная топография. Геоинформационные технологии рассматриваются, как информационная составляющая, реализующая достижение поставленных дидактических целей обучения.*

*Ключевые слова:* карта, наука, технология

**THE USE OF GEOINFORMATION SYSTEMS IN THE  
TRAINING OF CADETS IN THE DISCIPLINE "MILITARY  
TOPOGRAPHY"**

**A.B. Kolbin, A.V. Matveev, N.E. Vorobyev, M.S. Balunov**

Scientific Supervisor - **A.B. Kolbin**, Candidate of Pedagogical  
Sciences, Senior Lecturer

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense

*This article discusses the main directions of the use of geoinformation technologies in the training of cadets in the discipline of military topography. Geoinformation technologies are considered as an information component that implements the achievement of the set didactic learning goals.*

*Keywords:* map, science, technology

Развитие современной армии, как и развитие современного общества в целом, базируется на внедрении и развитии информационных технологий. Важнейшей составной частью большинства технологий

являются средства обработки цифровой информации о местности во взаимосвязи с многообразными данными о противнике и своих войсках.

В настоящее время процесс обучения протекает в рамках типовых организационных формах обучения, к которым относятся лекции, практические занятия, самоподготовка, зачет. Специфика обучения военнослужащих заключается в том, что в настоящее время внедряются новые информационные технологии, которые определяющим образом влияют на особенности организации и содержание обучения. Одной из таких технологий является геоинформационная система, позволяющая обрабатывать цифровую информацию о местности.

Геоинформационная система военного назначения – функционально-ориентированная ГИС, предназначенная для решения задач военного назначения. ГИС ВН предназначены для применения в автоматизированных системах управления войсками и оружием, поддержки принятия решения командованием, планирования боевых действий войск и видов боевого обеспечения.

В Вооружённых Силах РФ в настоящее время принята на снабжение ГИС ВН «Оператор» приказом МО РФ № 598 от 15.08.2013 г.

Практика показывает, что качественного скачка эффективности в решении задач анализа и оценки местности не произошло, поскольку программные средства ГИС ВН зачастую применяются как разновидность графического редактора для разработки боевых документов - оперативный состав рассматривает цифровую информацию о местности как фон для разрабатываемых графических документов, и не более.

В топографической подготовке курсантов происходят изменения, связанные с использованием информационных технологий. Одно из направлений это использование геоинформационных технологий совместно со спутниковой навигационной аппаратурой потребителя, а именно ГИС ВН «Оператор» и СНС «Орион».

Данная программа используется для решения расчётно-прикладных задач военной топографии и подготовки рабочей карты к работе.

В настоящее время курсанты изучают данную программу в рамках создания электронных карт, нанесение оперативно-тактической обстановки и оформление карт для печати.

На третьем курсе курсанты изучают спутниковую навигационную аппаратуру «Орион». Данная аппаратура совместима с ГИС «Оператор», в связи с этим планируется проведение практических занятий по загрузке электронных карт в данную навигационную аппаратуру и определение координат с использованием электронных карт. При проведении занятий по топогеодезической привязке позиции используется навигационная аппаратура «Орион», кроме определения координат планируется исполь-

зовать её и для решения расчётных задач, а именно решения прямой и обратной геодезических задач.

Применение геоинформационных технологий совместно со СНС обеспечивает возможность профессионального совершенствования, которое заключается в расширении приобретенных умений и навыков в условиях применения спутниковых навигационных систем и геоинформационных систем, развития способов их применения, изменения последовательности действий при ориентировании на местности, решении различных расчётно-прикладных задач;

Опора на эти положения в условиях реализации системно-деятельностного подхода позволяет достичь высоких результатов при выполнении задач военной топографии.

Использование геоинформационных систем военного назначения обладает практически всем набором признаков, характерных для технологических разработок, применяемых в образовательном процессе.

Геоинформационные системы военного назначения в образовательном процессе позволяют:

- активизировать учебно-познавательную деятельность, повышают успеваемость в освоении знаний, профессиональной подготовленности специалистов.

- обеспечить оптимальную организацию занятий, и использование учебного времени по дисциплине «Военная топография».

- использовать данные системы при проведении занятий по другим дисциплинам, на которых используются вопросы, связанные с изучением местности.

Содержание обучения, с использованием геоинформационных технологий обеспечивают также формирование соответствующих ситуационных задач, позволяющих лучшим образом организовывать процесс усвоения курсантами практических умений и навыков и накапливать опыт их применения в различных условиях служебно-боевой обстановки.

Уровень развития профессионально значимых качеств, отношения к учебно-профессиональной деятельности, а также эффективность применения в обучении военной топографии геоинформационных систем и спутниковых навигационных систем подтверждает, что её введение в образовательный процесс должно привести к формированию положительного отношения к учению, развитию когнитивной сферы, профессионально значимых качеств личности и повышению профессиональной подготовленности военнослужащих.

Но, несмотря на развитие и применение ГИС и СНС существует ряд недостатков комплексного использования данных технологий при организации и обеспечении боевых действий войск. Опыт боевых дейст-

вий показал, что наряду с использованием цифровой информации о местности, резко повысился расход аналоговых карт. Это обуславливалось, отсутствием в войсках необходимого количества вычислительной техники для использования цифровой информации о местности), что приводило к дефициту средств топогеодезической информации данного типа. Кроме того, при загрузке цифровых карт в СНС типа «Орион» выяснилось, что необходимо трансформировать карты в проекцию Меркатора, что невозможно сделать в той программе, которая поставляется в комплекте со СНА.

При разработке боевых графических документов цифровая информация о местности использовалась в основном в органах управления штабов тактической группы, группировки войск (сил). Остальные подразделения использовали аналоговые карты.

Таким образом, в настоящее время топографическая карта является основным источником информации о местности на тактическом уровне и будет оставаться таковой в ближайшее время.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колбин, А. Б. Топографическая подготовка курсантов военных вузов посредством использования спутниковой навигационной аппаратуры. : монография / Колбин, А. Б. – Ярославль: ЯВВУ ПВО, 2014. – 128 с.
2. Россия в локальных войнах и вооруженных конфликтах во второй половине XX – начале XXI в. : учебное пособие / Д. Б. Шмулевский, В. А. Коробов, А. А. Мовчан [и др.] ; под общей редакцией Д. Б. Шмулевского – Ярославль: ЯВВУ ПВО, 2019. – 226 с.
3. Руководство по работе с электронными картами в геоинформационной системе военного назначения : учебно-методическое пособие / И. Е. Шпенёв, Е.А. Терентьев, А.Б. Колбин [и др.] ; под общей редакцией И. Е. Шпенёва, Е.А. Терентьева. – Ярославль: ЯВВУ ПВО, 2016. – 208 с.

## **ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ МАЙНДМЭППИНГА**

**К.Н. Векшина, Е.В. Ломанова**

Научный руководитель - **Е.В. Ломанова**, канд. экон. наук

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Описаны наиболее популярные продукты для майндмеппинга, рассмотрены преимущества российской программной среды для работы с ментальными картами*

***Ключевые слова:** информационные технологии, веб-приложение, майндмеппинг, информационные системы, ментальные карты*

## **PROSPECTS OF DOMESTIC DEVELOPMENT OF MAINDMAPPING SOFTWARE PRODUCTS**

**K.N. Vekshina, E.V. Lomanova**

Scientific Supervisor - **E.V. Lomanova**, Candidate of Economics Sciences

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The most popular products for mind mapping are described, the advantages of the Russian software environment for working with mind maps are considered*

***Keywords:** information technologies, web application, mind mapping, information systems, mind maps*

Ментальные карты – современный и востребованный инструмент для отображения процесса мышления и структурирования информации в визуальной форме. Согласно статистике Google Trends, mind mapping (рисование ментальных карт) – это стабильно использующийся запрос за последние 5 лет. Такая популярность объясняется тем, что данный метод визуализации информации, во-первых, прост и нагляден, а, во-вторых, помогает быстро запоминать и осмысливать информацию, а также ее детально разбивать и сортировать на полезную и не нужную.

С активным развитием информационных технологий стали разрабатываться и распространяться специальные программные среды для работы с ментальными картами. Они представляют собой веб-приложения, обеспечивающие функции для создания интеллект-карты, редактирования узлов, коллективной работы, использования различных представлений карты.

На текущий момент рынок программных продуктов для майндмэппинга с близким функционалом огромен. Наиболее популярными и разнообразными по своим функциональным качествам продуктами являются такие программные среды, как Mindomo, MindMeister, Xmind и MindManager - программные продукты зарубежного рынка, применение которых сейчас становится невозможным из-за сложившейся экономической ситуации.

Сравним зарубежные аналоги с недавно разработанной отечественной программной средой для майндмэппинга RedForester (таблица 1).

**Таблица 1. Сравнение функциональных возможностей и особенностей использования систем для майндмэппинга**

Особенность использования системы/ функциональная возможность	Программные продукты-конкуренты				
	Mindomo	MindMeister	XMind	MindManager	RedForester
Совместная работа в режиме реального времени	+	+	-	+	+
Онлайн и оффлайн синхронизация карт	+	-	-	-	+
Установка крайних сроков	+	-	-	-	+
Экспорт карты в различные форматы (PDF, DOCX, PPTX, TXT, OPML, XML, ZIP, PNG, и XLSX)	+	+	+	+	+
Импорт файлов TXT, OPML, XLSX и XLS с компьютера и трансформация в карты	+	-	-	+	+
Печать ассоциативных карт	+	+	+	-	+
Возможность поиска по карте с применением фильтров	+	-	+	-	+
Использование нескольких видов сущностей	+	-	-	-	+
Общение в чате и архив чата	+	+	-	-	+
Отправка уведомлений	+	+	-	-	+

об изменениях карты на электронную почту					
Автосохранение и откат изменений карты	+	-	-	-	+
Защита карты паролем	+	-	+	-	-
Возможность бесплатного создания нескольких карт	+	+	-	-	-
Добавление изображений, аудиозаписей в узлы карты	-	-	+	-	+
Создание канбан-досок	-	-	-	+	+
Просмотр карт в режимах: структуры, диаграммы Ганта, графика, значков, тэгов, презентации	+	-	-	+	+
Специальные цены для крупных предприятий, гос. учреждений, некоммерческих организаций, учебных заведений	-	-	+	+	+

Из представленного сравнения видно, что у многих популярных программных продуктов для майндмэппинга отсутствуют ключевые функциональные возможности для совместной работы пользователей с интеллект-картами. Например, отсутствует возможность коллективной работы пользователей в режиме реального времени, нельзя создавать канбан-доски и устанавливать крайние сроки выполнения задач, не реализованы возможности загрузки в карты файлов с компьютера или из Интернета, нет возможности осуществлять поиск нужной информации по карте с помощью фильтрации, не предусмотрены ролевые модели прав пользователей, общение пользователей в чате и установление паролей для защиты карт. При этом среда RedForester, хотя пока и не является столь же популярной, но включает в себя все функции, которых лишены зарубежные аналоги. Данную программную среду смогут применять компании из сферы информационных технологий, а также образовательные учреждения.

Компании из IT-сегмента будут заинтересованы в использовании данного продукта для повышения финансовых показателей, коммуникаций внутри компании, эффективности процессов работы с клиентами, улучшения качества планирования, распределения и контроля задач, этапов и ресурсов проекта и для организации централизованного хранения всей документации по проекту в одном месте.

В таблице 2 представлены перечни задач, решаемые в рамках использования среды RedForester компаниями из IT и образовательными учреждениями.

Таблица 2. Назначение среды RedForester

Информационные технологии и связь	Образование
<p>1 планирование и контроль выполнения задач и этапов проектов;                  2 планирование, распределение и контроль ресурсов проектов;                  3 организация централизованного хранения всей документации проектов компании в одном месте;                  4 фиксация требований к программному продукту в режиме мозгового штурма;                  5 группировка и декомпозиция требований к продукту;                  6 совместное обсуждение требований и рабочих деталей проекта.</p>	<p>1 проведение ученых советов;                  2 корректировки и обсуждение рабочих программ;                  3 коллективная работа при формировании расписаний занятий и сессий;                  4 выбор элективных и факультативных дисциплин обучающимися;                  5 планирование и упорядочивание методической деятельности вуза;                  6 взаимодействие издательства университета с преподавателями кафедр;                  7 создание единой базы методических и учебных материалов;                  8 организация научно-исследовательской работы вуза;                  9 использование в рамках приемной комиссии;                  10 проведение практических дистанционных занятий преподавателей со студентами;                  11 сетевое взаимодействие преподавателя со студентами.</p>

Образовательные учреждения с помощью применения среды RedForester смогут создать единую образовательную базу для хранения всех учебных материалов, повысить качество процессов дистанционного обучения и организации учебного процесса, сформировать у студентов навыки работы с инновационными продуктами, обеспечить личный контакт преподавателя со студентами и автоматический контроль знаний.

Очевидно, что создание отечественных разработок для майндмепинга – перспективное и важное направление для IT-специалистов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Как использовать интеллект-карты в учёбе. URL: <<https://externat.foxford.ru/polezno-znat/>> Дата обращения (01.03.2022 г.)
2. Официальный сайт Mindomo. URL: <https://www.mindomo.com/ru/mind-mapping-software> Дата обращения (24.02.2022)
3. Официальный сайт Mindmeister. URL: <https://startpack.ru/application/mindmeister> Дата обращения (24.02.2022)

УДК 004.9

## **О РИСКАХ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ**

**К.Н. Векшина, Е.В. Ломанова**

Научный руководитель - **Е.В. Ломанова**, канд. экон. наук

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Рассматриваются риски разработки программных продуктов для построения ментальных карт*

***Ключевые слова:** информационные технологии, риск, информационные системы, ментальные карты*

## **ABOUT RISKS OF DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF SOFTWARE FOR CONSTRUCTION OF MIND MAPPING**

**K.N. Vekshina, E.V. Lomanova**

Scientific Supervisor - **E.V. Lomanova**, Candidate of Economics  
Sciences

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The risks of developing software products for building mind maps are considered*

***Keywords:** information technologies, risk, information systems, mind maps*

В последнее годы заметно растет популярность использования ментальных карт как техники визуализации мышления, позволяющей фиксировать, обрабатывать и запоминать информацию. Данный инструмент универсален и применяется для решения разного рода задач: представление, структурирование и понимание информации, запоминание материалов, генерация и презентация идей, управление задачами, составление списков дел, планирование и детализация проекта, проведение мозговых штурмов, поиск решений.

Одними из самых популярных и широко применяемых продуктов для построения интеллект-карт считаются такие системы, как Mindomo, MindMeister, Xmind и MindManager – программные продукты зарубежно-

го рынка, применение которых сейчас становится невозможным из-за сложившейся экономической ситуации. Отечественный рынок программного обеспечения сейчас активно развивается и пополняется новыми решениями, в том числе и средами для проектирования ментальных карт. Однако создание подобных продуктов сопряжено с определенными трудностями.

Данная статья посвящена описанию рисков, возникающих при разработке и внедрении продуктов для создания ментальных карт. Кроме того, в этой статье мы классифицируем выявленные риски, проведем их критическую оценку и найдем пути управления ими.

Разработка, выведение и внедрение программных продуктов могут быть связаны с тремя группами рисков: коммерческими, производственными и политическими.

1. Коммерческие риски — это риски, связанные с процессом реализации продукции. Для рассматриваемых систем будут иметь место следующие виды коммерческих рисков:

1.1 риск, связанный с уменьшением количества продаваемых лицензий продукта;

1.2 риск, связанный с предложением более выгодных условий конкурентами на аналогичные по функционалу программные продукты.

Данная группа рисков характеризуется отсутствием необходимого спроса на продаваемый продукт, что сказывается на уровне продаж и отрицательно влияет на объемы выручки и прибыли компании.

2. Производственные риски – это риски, связанные с невыполнением компанией своих планов и обязательств по предоставлению услуг. Группа производственных рисков относительно рассматриваемого продукта включает в себя следующий перечень рисков:

2.1 риск увеличения срока разработки программного продукта из-за поломки технического оборудования;

2.2 риск снижения качества продукта и увеличения количества ошибок из-за несовершенства используемых технологий и инструментов разработки;

2.3 риск снижения качества продукта или невыполнения проекта из-за низкой квалификации сотрудников;

2.4 риск увеличения срока разработки программного продукта из-за ухода специалистов из команды.

Данная группа рисков существенно влияет на длительность проекта и на качество выполнения программного продукта, а следовательно, на размеры будущих объемов выручки и прибыли компании.

3. Политические риски – это риски, связанные с возможными изменениями государственной политики. Группа политических рисков в данном случае будет включать в себя:

- 3.1 риск изменения налогового законодательства;
- 3.2 риск изменения условий и контроля деятельности предприятий в сфере IT.

Политические риски существенно влияют на условия деятельности предприятий среднего и малого предпринимательства и могут отрицательно сказываться на их доходах.

При качественном анализе рисков необходимо оценить каждый получившийся риск по 2 шкалам: вероятности наступления риска и влияния риска на проект. После проведения качественной оценки выделенным рискам присваивают ранги. Ранг риска позволяет оценить силу его влияния на проект.

Выполненный анализ позволил выявить, какие риски из рассматриваемых являются критическими для разработки и внедрения программных продуктов для создания интеллект-карт. Они охарактеризованы в карточках рисков (таблицы 1, 2, 3, 4).

**Таблица 1. Карточка риска, связанного с уменьшением количества продаваемых лицензий продукта**

<b>Номер риска:</b> 1	<b>Категория:</b> Внешние
<b>Причина:</b> пользователь не понимает принцип работы ментальных карт, неудобство использования приложения, появление аналогичных продуктов с более низкой стоимостью	<b>Симптомы:</b> уменьшение количества обращений от потенциальных клиентов и количества покупаемых лицензий
<b>Последствия:</b> сокращение объем выручки и доходов предприятия, ухудшение финансового результата работы компании	<b>Воздействие:</b> консультирование потенциальных клиентов, подготовка и использование подробной документации для знакомства с программным продуктом, проведение акций и других мероприятий по привлечению потенциальных клиентов
<b>Вероятность:</b> скорее всего риск появится (0,7)	<b>Степень воздействия:</b> очень сильное (0,8)
<b>Близость:</b> близко	<b>Ранг:</b> 0,56

**Таблица 2. Карточка риска снижения качества продукта или невыполнения проекта из-за низкой квалификации сотрудников**

<b>Номер риска:</b> 2	<b>Категория:</b> Внутренние
<b>Причина:</b> низкий уровень квалификации специалистов в команде	<b>Симптомы:</b> выполнение работ с опозданием, перекладывание своей работы на другого специалиста, совершение грубых ошибок
<b>Последствия:</b> увеличение сроков проекта на любом эта-	<b>Воздействие:</b> обучение специалистов, тщательный подбор кадров в команду

пе, снижение качества выполненных работ	проекта
<b>Вероятность:</b> скорее всего риск появится (0,7)	<b>Степень воздействия:</b> очень сильное (0,8)
<b>Близость:</b> близко	<b>Ранг:</b> 0,56

**Таблица 3. Карточка риска увеличения срока разработки программного продукта из-за ухода специалиста(ов) из команды**

<b>Номер риска:</b> 3	<b>Категория:</b> Внутренние
<b>Причина:</b> уход специалистов из команды	<b>Симптомы:</b> увеличение сроков выполнения работ, переключивание работ с одного специалиста на другого, уменьшение количества специалистов в проекте
<b>Последствия:</b> затянутые сроки выполнения работ, отставание от графика работы над проектом, увеличение сроков работы над проектом, снижение качества выполненных работ	<b>Воздействие:</b> соблюдение режима труда и отдыха, предупреждение и устранение стрессовых ситуаций, использование контрольных точек, формирование реалистичных требований к работе специалистов.
<b>Вероятность:</b> возможно, риск появится (0,5)	<b>Степень воздействия:</b> очень сильное (0,8)
<b>Близость:</b> близко	<b>Ранг:</b> 0,4

**Таблица 4. Карточка риска снижения качества продукта и увеличения количества ошибок из-за несовершенства используемых технологий и инструментов разработки**

<b>Номер риска:</b> 4	<b>Категория:</b> Внутренние
<b>Причина:</b> Использование несовершенных технологий и инструментов разработки ПО	<b>Симптомы:</b> увеличение количества ошибок
<b>Последствия:</b> увеличение сроков проекта из-за поиска и исправления ошибок, снижение качества работ, сложность интеграции полученного на выходе ПО с ПО клиента	<b>Воздействие:</b> использование технологий и инструментов разработки, соответствующих уровню развития техники и вызывающих уверенность, тщательный подбор кадров
<b>Вероятность:</b> возможно, риск появится (0,5)	<b>Степень воздействия:</b> сильное влияние (0,4)
<b>Близость:</b> близко	<b>Ранг:</b> 0,2

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Марченко, Б.И.* Анализ риска: основы управления рисками: учебное пособие: [16+] / Б.И. Марченко. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. – 123 с.
2. *Тихомиров, Н.П.* Теория риска: учебник / Н.П. Тихомиров, Т.М. Тихомирова. – Москва: Юнити, 2020. – 308 с.

## **ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМА ВНИМАНИЯ НА КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ СВЕРТОЧНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ**

**А.И. Гагарина, И.Н. Паламарь**

Научный руководитель – **И. Н. Паламарь**, канд. техн. наук

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Исследуется сходимость процесса обучения системы seq2seq. Оценивается качество генерируемой выходной последовательности. Приводятся результаты вычислительного эксперимента по исследованию влияния механизма внимания на качество обучения сверточной нейронной сети.*

**Ключевые слова:** механизм внимания, синтез речи, мел-спектрограмма, машинное обучение, система seq2seq

## **THE INFLUENCE OF THE ATTENTION MECHANISM ON THE QUALITY OF A CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK TRAINING**

**A.I. Gagarina, I.N. Palamar**

Scientific Supervisor – **I. N. Palamar**, Candidate of Technical Sciences

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The convergence of the learning process of the seq2seq system is investigated. The quality of the generated output sequence is evaluated. The results of a computational experiment to study the effect of the attention mechanism on the quality of learning of a convolutional neural network are presented*

**Keywords:** attention mechanism, speech synthesis, mel-spectrogram, machine learning, seq2seq system.

Проблема обычных моделей последовательность-в-последовательность seq2seq состоит в том, что необходимо сжать всю информацию в векторе представления. Она становится актуальной в задачах, где требуется перевод длинных последовательностей в вектор фиксированной длины. Это увеличивает затраты на вычислительные ресурсы и уменьшает точность предсказания модели. Использование механизма внимания

позволяет выделить часть входных данных (регион изображения, фрагмент текста) для более детальной обработки. В каждый момент времени обрабатывается небольшая часть данных и решается, в какую позицию переместить фокус внимания.

Рассмотрим систему преобразования текста в речь – TTS (Text-to-Speech) на основе сверточной нейронной сети, которая работает со следующими потоками данных. На вход текстовый и аудио кодер принимает текстовую и аудио последовательность соответственно, механизм внимания взаимоувязывает состояния, полученные из этих двух кодеров. В результате новое представление подается на аудио декодер и получается искомая аудио последовательность. Модели с механизмом внимания выдерживают всю последовательность скрытых состояния кодировщика  $Z = (z_1, \dots, z_m)$ . В каждый момент времени шага декодера вычисляется вектор контекста  $c_i$

$$c_i = \sum_{j=1}^m a_{ij} \cdot z_j, \quad (1)$$

где  $z_j$  – выходные данные кодировщика;  $a_{ij}$  – веса или оценки внимания.

Веса  $a_{ij}$  можно интерпретировать как меру того, насколько результат  $i$  совпадает с вводом в момент времени  $j$ . Веса внимания вычисляются по следующей формуле

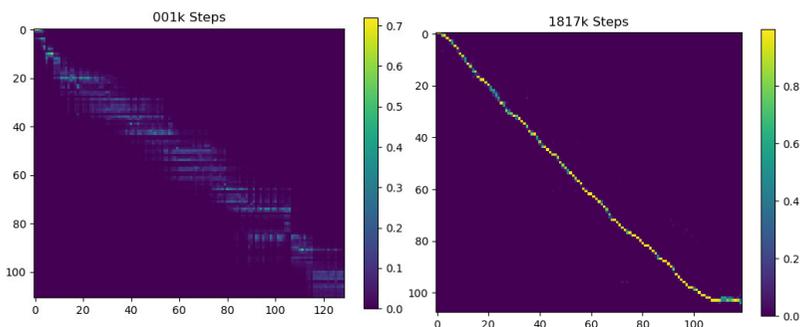
$$a_{ij} = \frac{\exp(e_{ij})}{\sum_{k=1}^m e_{ik}}, \quad (2)$$

где  $e_{ij}$  – «энергия», формула которой зависит от типа механизма внимания.

В зависимости от ограничений, накладываемых на  $a_{ij}$ , внимание бывает мягким и жестким. При мягком внимании вектор контекста вычисляется как взвешенная сумма скрытых состояний кодировщика, то есть внутреннее представление является линейной комбинацией входов, где сумма коэффициентов равна единице. При жестком внимании используются оценки внимания для выбора одного скрытого состояния. Жесткое внимание не является дифференцируемой функцией, что усложняет задачу обучения (выбирается индекс, соответствующий максимальной оценке, когда используем  $\arg\max$ , и, подталкивая веса, чтобы немного сдвинуть оценки как часть обратного распространения не изменит этот выбор индекса). При жестком внимании накладываются ограничения на  $a$ , таким образом вектор  $a$  является унитарным. То есть все коэффициенты, кроме одного, в линейной комбинации входов приравниваются к нулю, и внутренние представления сокращаются до входа  $z_j$ , соответствующего элементу  $a_{ij} = 1$ . «Оценками» называют компоненты вектора  $a$ , так как скалярное произведение двух векторов говорит о том, как на-

правлены или схожи два вектора. Следовательно, элементы вектора  $a$  предоставляют информацию о схожести всего множества с каждым  $z_j$ .

С помощью механизма внимания выявляются соответствия между символами текста и фреймами мел-спектрограмм. Поскольку речь складывается из последовательно произнесенных слов и соответствует текстовой записи линия внимания должна вытягивать в четкую диагональ, что указывает на лучшее качество синтеза речи. Любые нестабильности линии внимания (разрывы, расширения) приводят к появлению различных артефактов в речи. Визуализация механизма внимания лишь отображает сопоставление символов каждому фрейму мел-спектрограммы, окончательное решение по качеству речи можно принять только после прослушивания. На рис. 1 представлена визуализация работы механизма внимания.



**Рис. 1. Пример визуализации работы механизма внимания на 1 тыс. шаге обучения (слева) и на 1817 тыс. шаге (справа)**

По оси абсцисс откладывается состояния аудио кодера (время), по оси ординат – состояния текстового кодера (символы), а на пересечении – вероятность встретить в каждый  $t$ -й момент времени  $n$ -й символ. Веса внимания нормализованы от 0 до 1. Легенда сверху отображает количество итераций, выполненных при обучении модели для отдельного высказывания. Каждый пиксель показывает вес  $a_{ij}$   $j$ -го символа исходного текста для  $i$ -го фрейма мел-спектрограммы.

Механизм внимания использует направленное внимание (*Guided Attention*), которое искусственно сжимает пространство, в котором находится матрица механизма внимания. Это возможно из-за линейного изменения и зависимости позиции в тексте  $n$  с временным промежутком  $t$ . В этом заключается отличие системы синтеза речи от других методов обучения *seq2seq* в области обработки естественного языка, например, диалоговые системы или машинный перевод, в которых механизм вни-



УДК 004.8

## **АНАЛИЗ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ CRM ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Р.В. Беркутов, А.М. Семенов**

Научный руководитель – **А.М. Семенов**, канд. техн. наук, доцент

Оренбургский государственный университет

*Рассматривается метод анализа статистических данных о клиентах собранных CRM системой (сокращение с англ. Customer Relationship Management). Приведен пример работы алгоритма кластеризации K-means*

***Ключевые слова:** CRM, K-means, кластеризация*

## **ANALYSIS OF THE COMPANY'S CRM CUSTOMER BASE**

**R.V. Berkutov, A.M. Semenov**

Scientific Supervisor – **A.M. Semenov**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Orenburg State University

*The method of analyzing statistical data about customers collected by the CRM system is considered. Consideration of the practical application of the chosen algorithm for data analysis.*

***Keywords:** CRM, K-means, clustering*

Современные системы по обслуживанию клиентов способны накапливать статистические данные, ценные для конечного пользователя системы в обработанном виде на тактическом и стратегическом уровне планирования деятельности предприятия.

Для решения поставленной цели рассматриваются несколько методов анализа данных. На рис. 1 представлены методы статистического анализа данных.



**Рис. 1. Методы статистического анализа**

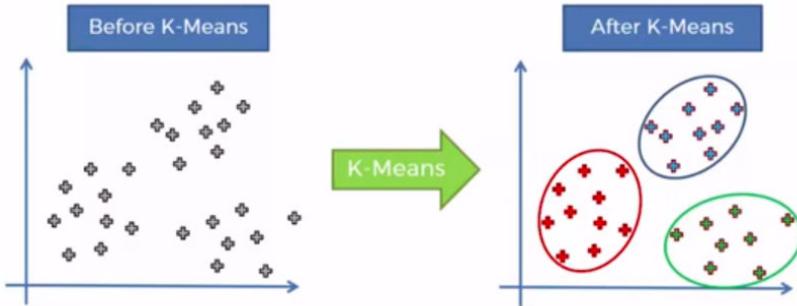
Основой работы CRM являются статистические данные, собираемые и хранимые системой [1]. Данные о клиентах и их покупках являются взаимозависимыми переменными, с межобъектным сходством. Покупаемые товары и клиенты обладают набором разнообразных критериев, характерных для учета предметной области. Но именно из них удобнее всего строить многомерное пространство. От типов измерений этого пространства, которые могут быть как числовыми, так и категориальными, зависит выбор алгоритма кластеризации данных и используемая метрика [2].

На основе проведенного анализа методов кластеризации числовых пространств данных выбран метод K-средних, как один из самых точных и математически простых в реализации. Параметры клиентов представляются в виде векторов в N-мерном евклидовом пространстве. Компоненты вектора соответствуют N элементам, образующим пространство. Для того, чтобы сравнивать два объекта, необходимо иметь критерий, на основании которого будет происходить сравнение. Как правило, таким критерием является расстояние между объектами в образованном пространстве [3].

Евклидово расстояние - наиболее распространенное расстояние. Оно является геометрическим расстоянием в многомерном пространстве.

Для построения пространства критериев обычно используются статистические данные собранные информационной системой. На рис. 2 показана векторная модель и пример работы алгоритма.

Выбор расстояния (критерия схожести) лежит полностью на исследователе. При выборе различных мер результаты кластеризации могут существенно отличаться [4].



**Рис. 2. Пример работы алгоритма К-средних**

Метод k-средних (англ. k-means) - наиболее популярный метод кластеризации. Был изобретён в 1950-х годах математиком Гуго Штейнгаузом и почти одновременно Стюартом Ллойдом. Особую популярность приобрёл после работы Маккуина.

Действие алгоритма таково, что он стремится минимизировать суммарное квадратичное отклонение точек кластеров от центров этих кластеров:

$$V = \sum_{i=1}^k \sum_{x \in S_i} (x - \mu_i)^2 \quad (1)$$

где  $k$  - число кластеров;  $S_{\{i\}}$  — полученные кластеры,  $i=1,2, k$ ;  $\mu_{\{i\}}$  - центры масс всех векторов  $x$  из кластера  $S_{\{i\}}$ .

По аналогии с методом главных компонент центры кластеров называются также главными точками, а сам метод называется методом главных точек и включается в общую теорию главных объектов, обеспечивающих наилучшую аппроксимацию данных [4, 5].

Рассматриваемый алгоритм является итерационным и позволяет работать с многомерным пространством данных. На рис.е 3 показан пример среза данных для анализа данных выбранным алгоритмом.

	Customer Id	Age	Edu	Years Employed	Income	Card Debt	Other Debt	\
0	1	41	2	6	19	0.124	1.073	
1	2	47	1	26	100	4.582	8.218	
2	3	33	2	10	57	6.111	5.802	
3	4	29	2	4	19	0.681	0.516	
4	5	47	1	31	253	9.308	8.908	

**Рис. 3. Срез статистических данных**

Срез данных необходимо преобразовать в удобную для обработки форму в виде вектора, представленного на рис. 4.

```

4      0.0      /./2
[0 2 0 0 1 2 0 2 0 2 2 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 2 2 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0
0 0 2 0 2 0 1 0 2 0 0 0 2 2 0 0 0 2 2 0 0 0 2 0 2 0 2 2 0 0 2 0 0 0 2 2 2 0
0 0 0 0 2 0 2 2 1 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 2 0 0 0 0 0 0 2 0
0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 0
0 0 0 0 0 0 2 0 2 2 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0
0 0 0 0 2 0 0 2 0 2 0 0 2 1 0 2 0 0 0 0 0 0 0 1 2 0 0 0 0 0 2 0 0 2 2 0 2 0 2
0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 2 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0
0 0 2 0 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 2 0 2 0 2 0 2 2 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 2 2 2 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 2 0 2 2 0
0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 2 0 0 0 1 0 0 0 2 0 2 2 0
0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0
0 2 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 2 0 0 0 1 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0 2 0 2 2 2 0 0 2 2 0 0 0 0 0 0 0
0 2 0 0 0 2 0 0 0 2 0 0 2 0 0 0 2 0 0 0 2 2 0 0 0 2 2 0 0 0 2 0 0 0 0 0
0 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 2 0 0 1 0 1 0
0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2
0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2
2 0 0 2 0 2 0 0 2 0 2 0 0 1 0 2 0 2 0 0 0 0 0 2 2 0 0 0 0 2 0 0 0 2 2 0 0
2 0 0 0 2 0 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0
0 0 2 0 0 2 0 2 0 2 2 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 2 0 0 0 2 2 0 0 0 0 0
0 2 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 2 2 0 2 0 2 2 0 0 2 0 0 0 0 0 2 2
0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 1 2 2 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2]

```

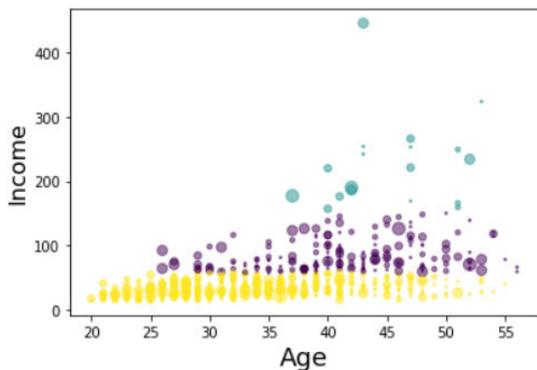
**Рис. 4. Векторное представление данных для анализа**

После обработки происходит разбиение обработанных данных на кластеры, для удобства средние значения кластеров представлены на рис. 5.

Clus_km	Customer Id	Age	Edu	Years	Employed	Income \
0	402.295082	41.333333	1.956284		15.256831	83.928962
1	410.166667	45.388889	2.666667		19.555556	227.166667
2	432.468413	32.964561	1.614792		6.374422	31.164869

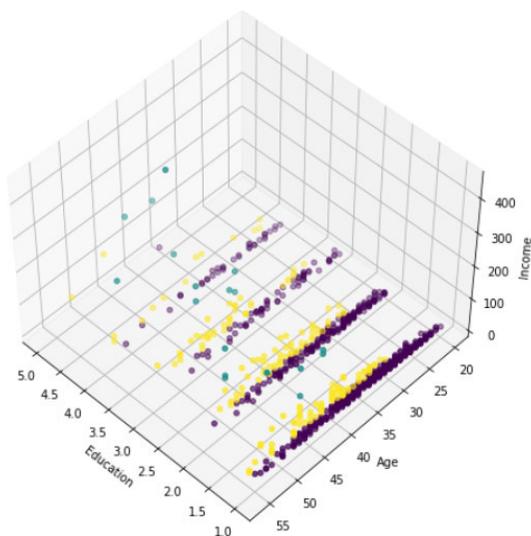
**Рис. 5. Средние значения по кластерам**

Выразим получившиеся группы в графическом виде, для удобного восприятия. Метриками будут «Возраст» и «Доход», как показано на рис. 6. Кластеры представлены разными цветами: жёлтый, фиолетовый, бирюзовый.



**Рис. 6. Результаты кластеризации**

По результатам кластеризации целесообразно выполнить более глубокий анализ, посредством увеличения числа измерений. К «Доходам» и «Возрасту» клиентов добавим «количество лет обучения». Таким образом, выявляем интересующие нас качества потребителей, на которых будет нацелен маркетинг компании (рис. 7).



**Рис. 7. Результаты кластеризации в пространстве**

В представленном примере можем увидеть, что люди с наибольшим доходом (бирюзовый цвет) получали высшее образование в среднем 5 лет и находятся в возрасте от 30 до 45 лет. Полученные данные можно использовать в различных стратегиях или акциях компании.

В представленной статье был рассмотрен метод анализа статистических данных CRM – системой и реализация алгоритма кластеризации. Дальнейшее направление исследований направлено на разработку компонент CRM-системы на основе моделей и методов искусственного интеллекта с целью управления взаимоотношениями с клиентами, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Черкашин, Павел.* Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Готовы ли вы к войне за клиента? - Москва, 2007. - 375 с.
2. Яковлева, М.Ю. WEB-CRM как альтернатива традиционной CRM системе. Вестник научных конференций / Яковлева М.Ю, Антонов Д.Ю. - Учредители: ООО "Консалтинговая компания Юком" (Тамбов)
3. *Графонова, О.И.* Использование CRM-системы и кластеризации в маркетинговой деятельности современного предприятия // НАУКОВИЙ ВІСНИК ПОЛІССЯ.
4. *Махрусе, Насма.* Сегментация клиентов методами интеллектуального анализа данных // Журнал ИНТЕРНАУКА. - Москва.
5. *Семенов, А.М.* Программная реализация моделей и методов искусственного интеллекта в информационно-телекоммуникационных системах.
6. *Семенов, А.М.* Интеллектуальные системы : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 230100.68 Информатика и вычислительная техника, 231000.68

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**

**Е.В. Козлова, С.М. Кузьмина, А.В. Маркидонов**

Научный руководитель – **А.В. Маркидонов**, д-р физ.-мат. наук

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Кемеровского государственного университета

*В представленной работе описываются ключевые функции информационной системы управления проектами, к которым отнесены планирование, бюджетирование, управление ресурсами, управление затратами, формирование отчетности и возможность интеграции со сторонними информационными системами. Данные функции должны учитываться при выборе программных продуктов, представленных на сегодняшний день на рынке.*

***Ключевые слова:** управление проектами, жизненный цикл проекта, информационная система, ключевые функции*

## **FEATURES OF CHOOSING A PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM**

**E.V. Kozlova, S.M. Kuzminova, A.V. Markidonov**

Scientific Supervisor – **A.V. Markidonov**, Doctor of Physics and Mathematic Sciences

*The presented work describes the key functions of a project management information system, which include planning, budgeting, resource management, cost management, reporting and the ability to integrate with third-party information systems. These features should be considered when choosing software products currently on the market.*

***Keywords:** project management, project life cycle, information system, key functions*

Одной из главных задач при эффективном управлении проектами является его структурирование. Для этого менеджеру проекта необходимо выделить основные стадии жизненного цикла проекта, этапы, задачи и операции. Детальный анализ значительно снижает риск неудачной реализации проекта. В современных условиях подобный анализ может быть

выполнен с применением информационных технологий путем использования различных программных продуктов, позволяющих управлять проектом [1, 2].

Информационная система управления проектом (Project Management Information System, PMIS) – это информационная система, включающая в себя инструменты, используемые для сбора, интеграции и распространения результатов процесса управления проектом. Она применяется для поддержки пользователя на всех этапах выполнения проекта – от инициирования до завершения. Система управления проектами позволяет значительно ускорить целый ряд бизнес-процессов предприятия, а также оптимизировать принятие управленческих решений [3, 4].

В независимости от масштабов рассматриваемого проекта, он включает в себя данные, которые необходимо структурировать для дальнейшего использования, т.е. они должны быть преобразованы в виду, позволяющему хранить и обрабатывать данные, а также представлять их в виде, удобном для восприятия руководителем проекта. По мере продвижения проекта увеличивается и объем поступающих данных. В результате этого значимость PMIS, которая упрощает проджект-менеджеру планирование и отслеживание хода выполнения проекта на всех этапах его жизненного цикла, все более возрастает. Именно PMIS осуществляет сбор проектных данных из различных источников, чтобы стать единственным источником данных для команды проекта. Но будет ошибкой считать, что PMIS представляет собой лишь агрегатор проектной документации. Функционал данной информационной системы гораздо шире.

Требования к выбору PMIS отличаются у разных компаний, и сегодня представленные на рынке системы различаются по своему функционалу, но, тем не менее, можно выделить шесть основных функций, перечисленных ниже.

1. Планирование. PMIS может выполнять планирование проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также определять критический путь. При этом данный функционал может быть реализован как непосредственно в информационной системе, так и путем интеграции с другими системами, имеющими данную функцию (например, Microsoft Project).

2. Бюджетирование. Данная функция позволяет выполнить расчет стоимости выполнения проекта путем оценивания стоимости выполнения отдельных задач. Кроме того, PMIS может реализовывать прогнозирование на основе имеющихся данных затрат для оценки корректности хода реализации проекта.

3. Управление ресурсами. Так как основная часть затрат, связанная с выполнением проекта, обусловлена, как правило, приобретением

расходных материалов, то для PMIS функция управления закупками и запасами является одной из ключевых.

4. Управление затратами. Функционал PMIS должен позволять проджект-менеджерам контролировать расходы и корректировать выполнение проекта в случае отклонения от плана. Подобный функционал может быть реализован в виде сценарием типа «Что-если». Различие между планируемыми и фактическими затратами позволяет оценивать выполнение проекта как с точки зрения заложенного бюджета, так и с точки зрения временного планирования.

5. Формирование отчетности. Создание системой отчетов о ходе выполнения проекта позволяет проджект-менеджерам наглядно оценивать процесс выполнения проекта, а также готовить детальные отчеты для заинтересованной стороны, например, партнерам или клиентам. Кроме того, немаловажным является функционал, позволяющий осуществлять обмен отчетами с членами команды проекта.

6. Возможность интеграции с другими системами. Одной из важнейших задач PMIS является объединение разрозненных данных, связанных с выполняемым проектом. Поэтому информационная система должна иметь возможность интегрироваться с другими программными продуктами, в том числе сторонних разработчиков, для полного охвата всех имеющихся данных.

Перечисленные выше функции информационной системы управления проектами являются ключевыми и неким минимальным набором функциональных возможностей, которые должны учитываться при выборе PIMS.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Taniguchi, A.* Use of Project Management Information System to Initiate the Quality Gate Process for ERP Implementation / A. Taniguchi, M. Onosato // International Journal of Information Technology And Computer Science. 2017. Vol. 9. №12. Pp. 1-10.
2. *Kalmakova, N.A.* On the Information Support Improvement of It Project Management System / N.A. Kalmakova, Yu.V. Podpovetnaya // Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». 2017. Т.17. №1. С. 84–90.
3. *Marchewka, J.T.* Information Technology Project Management: Providing Measurable Organizational Value / J.T. Marchewka. – NI: John Wiley & Sons, 2016. – 374 pp.
4. *Cadle, J.* Project Management for Information Systems / J Cadle, D. Yeates. - Harlow: Person Education Limited, 2008. – 446 pp.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ОТРИСОВКИ ТРЕХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**С.Г. Русак, И.С. Петрушин**

Научный руководитель – **И.С. Петрушин**, канд. техн. наук, доцент

Иркутский государственный университет

*В статье приводится анализ четырех популярных методов отрисовки трехмерных объектов. Производится сравнение по следующим критериям: скорость работы, качество изображения и простота работы, а также приводятся достоинства и недостатки каждого метода.*

**Ключевые слова:** визуализация, трассировка лучей, ray marching, бросание лучей, path tracing

## **ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF METHODS FOR RENDERING THREE-DIMENSIONAL OBJECTS**

**S.G. Rusak, I.S. Petrushin**

Scientific adviser - **I.S. Petrushin**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Irkutsk State University

*The article provides an analysis of four popular methods for rendering three-dimensional objects. A comparison is made according to the following criteria: speed, image quality and ease of operation, as well as the advantages and disadvantages of each method.*

**Keywords:** visualization, ray tracing, ray marching, ray casting, path tracing

Визуализация – сложный технологический процесс, требующий проверенных инструментов. Выбор неверного алгоритма ведёт к падению эффективности процесса и качества получаемого результата.

Для анализа эффективности методов отрисовки были выбраны следующие характеристики, такие как скорость работы алгоритма, качество визуализированной модели, тенденция увеличения времени работы в зависимости от усложнения визуализируемой модели и простота напи-

сания алгоритма. А также описываются области применения методов с учетом сильных и слабых сторон для каждого метода.

Среди различных технологий рендеринга трёхмерных моделей, наиболее известными являются Ray Casting, Ray Tracing, Path Tracing и Ray Marching.

Рассмотрим первый метод отрисовки – Ray Casting или по-другому бросание лучей – один из первых методов рендеринга трёхмерных объектов [1]. Впервые был применён в игре Wolfenstein 3D для отрисовки локаций. Основной принцип работы заключается в том, что из камеры наблюдателя выпускаются идущие в одной плоскости лучи, которые при пересечении с ближайшим на пути объектом передают расстояние до препятствия, в этот момент на экране у пользователя столбец пикселей перекрашивается в соответствии с цветом объекта.

Основным достоинством данного метода является высокая скорость работы, и низкое увеличение времени обработки при усложнении объектов сцены, а также лёгкость написания алгоритма. Недостатком можно считать наличие ограничений, накладываемых данным методом. Одним из них является то, что объекты, расположенные на сцене, должны находиться перпендикулярно полу, и могут поворачиваться только вокруг вертикальной оси. Иные повороты создадут искажения в представляемой модели, сделав объект ближе/дальше или шире/уже, чем он есть на самом деле.

С появлением новых алгоритмов, Ray Casting перестал применяться для визуализации объектов, однако эту технологию в настоящее время применяют разработчики игр, тогда, когда необходимо использовать небольшое количество лучей. (проверка попадания в цель, обнаружение объекта и т.д.)

Следующий метод – Ray Tracing или трассировка лучей является одним из первых методов, использующих лучи как модель света. В данной технологии лучи выпускаются для каждого пикселя отдельно, которые при пересечении с объектом перекрасят соответствующие им пиксели в цвет объекта [2]. В основе идеи лежит следующий принцип: если пустить луч, попавший от источника к наблюдателю, в обратную сторону, то он попадёт в источник. Таким образом можно исключить группы лучей, не доходящих до наблюдателя, которые при обработке займут ресурсы и не дадут никакого результата.

Основным достоинством данного алгоритма является отсутствие ограничений, накладываемых на модель. Вне зависимости от сложности модели, алгоритм выдаст качественное изображение за одинаковое время. Однако, главным минусом является то, что для обработки каждого кадра нужно выпустить не менее миллиона лучей, при современном разрешении экрана – не менее десяти миллионов. Для рендера в режиме ре-

ального времени данный метод слишком ресурсоёмкий. Поэтому данную технологию чаще используют для создания изображений на основе сцен, состоящий из модели и окружающих его источников света. Однако в настоящее время компания Nvidia распространяет видеокарты под серий RTX, содержащие ядра, разработанные специально для обработки алгоритмов трассировки лучей, что позволяет выполнять обработку сцен в режиме реального времени.

Третий исследуемый нами метод – Path Tracing или трассировка путей, является вариацией трассировки лучей, которая стремится полностью симулировать физические свойства света от простых отражений и теней, до преломлений, рассеивания, самоотражений и т.д. [3]. Принцип работы данного метода: лучи выпускаются из всех источников света и обрабатываются, следуя большинству законов оптики.

Path Tracing не эффективен по времени, однако, при этом выдаёт более реалистичную графическую картинку. Область применения данного метода сконцентрирована в программах для моделирования, для получения более реалистичной картинки объекта.

Последний метод, в рамках темы – Ray Marching или объёмная трассировка лучей, представляет собой алгоритм, разработанных для рендера объектов с целью оптимизации данного процесса [4]. Основным отличием от предыдущих методов является то, что лучи обрабатываются не полностью, а продвигаются на расстояние, равное расстоянию до ближайшего объекта, после этого симулируется, и это продолжается, до тех пор, пока расстояние не станет минимальным, или количество шагов не дойдёт до максимального.

Ray Marching обладает наименьшим временем, из описанных выше методов, достаточным для обработки кадров в режиме реального времени, однако он является не достаточно точный, из-за чего некоторые объекты обладают минимальными искажениями, которое смогут заметить только профессионалы.

В заключении стоит отметить, рассматриваемые в данной статье методы отрисовки имеют свои достоинства и недостатки, из-за чего можно сделать вывод: невозможно определить подходящий алгоритм под все критерии. Каждый из вышеописанных алгоритмов отлично подходит для конкретных целей. К примеру, если необходимо получить качественное и реалистичное изображение, то делаем выбор в сторону трассировки путей. Если поставлена задача минимизировать затраты времени на обработку – применяем Ray Marching.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Malcolm, Tatum*. What is Ray Casting. URL: <https://www.webcitation.org/66cwz7yO2?url=http://www.wisegEEK.com/what-is-ray-casting.htm> (дата обращения: 04.03.2022)
2. Sphere Tracing: A Geometric Method for the Antialiased Ray Tracing of Implicit Surfaces. URL: <http://graphics.stanford.edu/courses/cs348b-20-spring-content/uploads/hart.pdf> (дата обращения 03.02.2022)
3. *Robison, A*. Interactive Ray Tracing on the GPU and NVIRT Overview. URL: <http://www.realtimerendering.com/downloads/NVIRT-Overview.pdf> (дата обращения: 20.02.2022)
4. Raymarching Distance Fields. URL: [http://9bitscience.blogspot.com/2013/07/raymarching-distance-fields\\_14.html](http://9bitscience.blogspot.com/2013/07/raymarching-distance-fields_14.html) (дата обращения 23.02.2022)

## **ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СЦЕНАРИЕВ КОНТЕКСТНОЙ ПОМОЩИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ САПР ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ**

**А.А. Мукучян**

Научный руководитель – **Е.Р. Пантелеев**, д-р техн. наук,  
профессор

Ивановский государственный энергетический университет  
им. В.И. Ленина

*Рассматриваются принципы моделирования сценариев действий пользователя САПР в виде сетей Петри для предоставления контекстной помощи.*

***Ключевые слова:** сети Петри, контекстная помощь, моделирование сценариев контекстной помощи*

## **FEATURES OF MODELING SCENARIOS OF CONTEXT-DEPEND ASSISTANCE TO THE CAD USER IN DESIGNING COMPLEX OBJECTS**

**A.A. Mukuchyan**

Scientific Supervisor – **E.R. Panteleev**, Doctor of Technical Sciences,  
Professor

Ivanovo State Power Engineering University named after V.I. Lenin

*The principles of modeling scenarios of CAD user actions based on Petri nets technology for providing context-depend assistance are considered.*

***Keywords:** Petri nets, context-depend assistance, modeling of context-depend assistance scenarios*

Пользователи САПР часто сталкиваются с одинаковыми проблемами. Пользователи, знакомые с предметной областью, но не с пользовательским интерфейсом, тратят значительное время на поиск в справочных файлах информации о пошаговом выполнении той или иной проектной операции из текущего состояния проекта. Однако поиск информации

осложняется тем, что, как правило, описание операции в справочниках приводится в контексте общей функциональности САПР без непосредственной привязки к конкретной решаемой задаче.

Ранее авторами было предложен метод формирования контекстной помощи (КП) пользователям САД/САЕ систем<sup>[1]</sup>, основанный на применении сетей Петри (СП)<sup>[2]</sup> для представления виртуальных сценариев действия пользователя. Метод предполагает автоматическое формирование списка действий, необходимых для выполнения запрошенной операции из текущего контекста задачи. Действия пользователя включают в себя:

1. Взаимодействие с элементами интерфейса (раскрытие списков, открытие окон и т.д.).
2. Изменение состояния объекта проектирования.

Действия пользователя и системы, изменяющие текущий контекст (совокупность состояния клиентского приложения и проектируемого объекта), должны обрабатываться в системе формирования КП. Иными словами, необходимо, чтобы разметка СП в любой момент времени отображала актуальное состояние интерфейса клиентского приложения и объекта проектирования. Решение задачи отображения состояния объекта проектирования в разметку СП требует компромисса между адекватностью этого отображения и сложностью представления разметки в СП. Далее обсуждаются методы, способствующие достижению такого компромисса.

Одним из признаков сложности объекта является его сложная иерархическая структура. Например, при проектировании строительных объектов иерархия включает в себя строительные площадки, строения, этажи, помещения, коммуникации и т.д. Между экземплярами этих типов могут существовать различные связи, как вертикальные, так и горизонтальные. Пример иерархии проектируемого объекта в системе CadLib Модель и Архив<sup>[3]</sup> представлен на рис. 1.

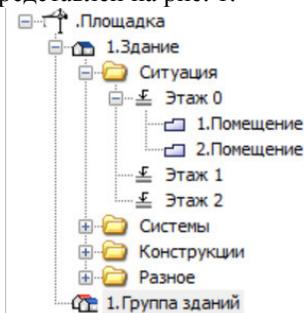


Рис. 1. Иерархия в системе проектирования CadLib Модель и Архив

При моделировании управления подобными объектами в системах workflow возникает потребность в учете иерархических связей между сущностями, а также в обеспечении целостности модели объекта. Сценарии управления workflow могут быть формализованы с помощью раскрашенных иерархических СП<sup>[4]</sup>, где типизированные маркеры используются для отображения связей между сущностями в иерархии. СП также обеспечивают целостность модели объекта, например, при удалении внутреннего элемента иерархии. На рис. 2 представлена возможная реализация подстановочного перехода для удаления узла с одним подчиненным уровнем.

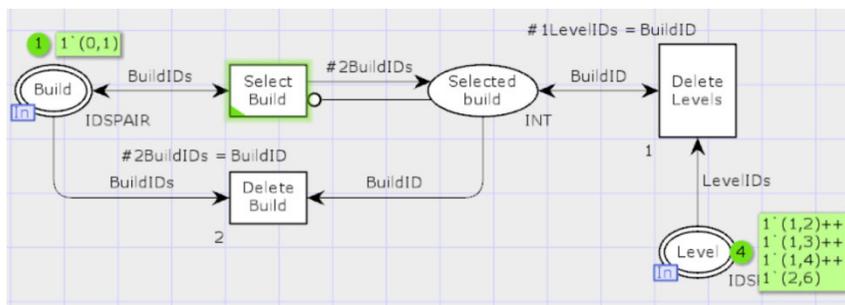
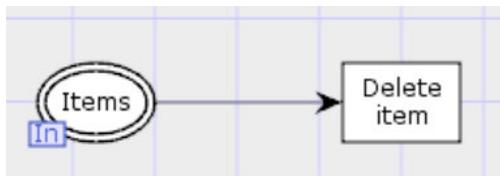


Рис. 2. Рекурсивное удаление элементов иерархии

В данном подстановочном переходе реализована логика рекурсивного удаления элементов иерархии. Сначала выбирается сущность для удаления (в данном примере здание с помощью перехода «Select Build»). После этого, в случае наличия у выбранного узла дочерних, осуществляется их удаление. Из-за приоритетов выполнения переходов (указаны в левом нижнем углу для каждого перехода, чем меньше значение, тем выше приоритет), удаление выбранного узла не станет доступным до тех пор, пока не будут удалены все дочерние. Последним шагом выполняется удаление выбранного узла. Очевидно, что при увеличении числа подчиненных уровней в иерархии обработка логики удаления будет усложняться.

Сложность модели для систем workflow обусловлена необходимостью инициировать действия системы и пользователя. Однако такие модели избыточны для отслеживания состояния объекта в системе контекстной помощи пользователю САПР, т.к. среда САПР обеспечивает ссылочную целостность объектов иерархической структуры после выполнения любой операции, а система формирования КП только интерпретирует последствия действий пользователя. Таким образом, отношения иерархии

становятся несущественными для реализации сценария КП. Так, если САПР разрешает добавление дочернего объекта, значит, его родитель существует в иерархии. Если САПР разрешает удаление родителя, предполагается каскадное удаление потомков. Подстановочный переход для операции удаления любого элемента иерархии может выглядеть следующим образом (рис. 3).



**Рис. 3.** Удаление узла в СП для системы КП

Экземпляр данного подстановочного перехода должен быть создан для каждого узла в иерархии. После удаления внутреннего узла иерархии состояние СП, благодаря интерпретации порожденных САПР событий каскадного удаления подчиненных объектов, будет отображать актуальное состояние объекта. Данный подход в значительной мере упрощает моделирование и интерпретацию модели, без ущерба отображения состояния объекта в модели в виде СП.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Метод формирования контекстной помощи пользователю компьютерного приложения в процессе решения прикладной задачи / Е.Р. Пантелеев, А.А. Мукучян, М.А. Кузнецов, А.Л. Алыкова // Вестник ИГЭУ. – 2020. – №. 5. – С. 64-76. DOI: 10.17588/2072-2672.2020.5.064-076
2. *Peterson, J.L.* Petri Net Theory and the Modeling of Systems. Morristown, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1981. – 290 с.
3. CADLib Модель и Архив / Cadmaster. – 2020. – №. 5. – С. 70-74.
4. W.M.P. van der Aalst, The Application of Petri Nets to Workflow Management, Journal of Circuits, Systems and Computers 8(1):21-66, February 1998

## ОЦЕНКА ТЕРМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ТОКА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ПРОВОДНИКАХ СРЕДСТВАМИ SOLIDWORKS

**А.Н. Сизова, Г.Ф. Долгов**

Научный руководитель – **Г.Ф. Долгов**, канд. техн. наук, доцент

Владимирский государственный университет  
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых

*В статье сравниваются два метода оценки термического действия тока короткого замыкания: аналитический и метод с использованием системы SolidWorks.*

***Ключевые слова:** термическое действие тока, короткое замыкание, SolidWorks*

## EVALUATION OF THE THERMAL ACTION OF A SHORT-CIRCUIT CURRENT IN CONDUCTORS WITH SOLIDWORKS TOOLS

**A.N. Sizova, G.F. Dolgov**

Scientific Supervisor - **G.F. Dolgov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

A.G. and N.G. Stoletov Vladimir State University

*The article compares two methods for assessing the thermal effect of short-circuit current: an analytical method and a method using the SolidWorks system.*

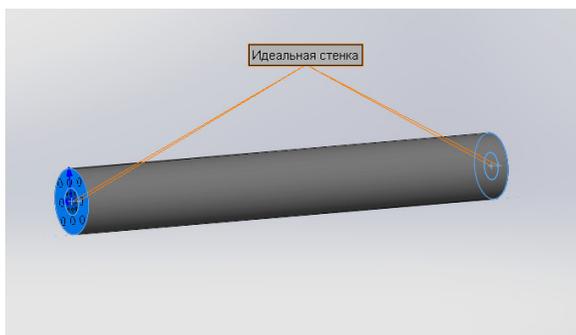
***Keywords:** thermal effect of current, short circuit, SolidWorks*

Работа системы электроснабжения связана с возникновением в ней жестких режимов короткого замыкания (КЗ) цепей. При КЗ токи в проводниках существенно возрастают, что может привести к их чрезмерному перегреву и отказу. Для оценки степени перегрева проводников при КЗ ГОСТ Р 52736-2007 предписывает проверять проводники на термическую стойкость при КЗ, и предлагает при этом использовать аналитические методы с графическими зависимостями для типовых видов проводников и их расположения.

К недостаткам методики расчета температуры перегрева проводников, приведенной в стандарте, следует отнести: высокую погрешность получения значения температуры проводника при КЗ; невозможность оценки температуры проводника при различных временах КЗ; ограниченный набор проводников, для которых приведены графические зависимости, используемые при расчете температуры нагрева.

В настоящей работе была поставлена задача: исследовать возможность определения температуры нагрева проводника при различных временах и токах КЗ в системе SolidWorks (SW).

Для расчета электронных моделей на тепловые воздействия с учетом конвективной, кондуктивной и лучеиспускательной составляющей теплообмена с окружающей средой используют модуль SW FlowSimulation, который был выбран для моделирования. Моделирование проводилось для отрезка изолированного алюминиевого провода сечением  $25 \text{ мм}^2$  (рис. 1). Модель провода создавалась из двух деталей: пустотелого полиэтиленового цилиндра диаметром 13.5 мм с отверстием 5.6 мм, представляющего изоляцию провода, и вставленного в него полнотелого алюминиевого цилиндра, диаметром 5,6 мм (площадью  $25 \text{ мм}^2$ ), представляющего проводящую жилу. Длина отрезка провода равнялась 100 мм. С обоих торцов моделируемая часть провода ограничивалась идеальными стенками, создающими с их стороны адиабатический процесс теплообмена.



**Рис. 1. Модель провода в системе SolidWorks**

В решаемой задаче выделяемую в проводнике тепловую энергию целесообразно задавать через объемную плотность тепловой мощности. Известно, что тепловая мощность  $P$ , выделяемая на сопротивлении  $R$  при протекающем по нему токе  $I$ , находится по выражению

$$P = I^2 \cdot R, \quad (1)$$

$$R = \frac{\rho \cdot l}{S}, \quad (2)$$

где  $\rho$  – удельное сопротивление для алюминия  $\rho=2,8*10^{-8}$  Ом\*м;  $S$  – площадь поперечного сечения проводника, м<sup>2</sup>;  $l$  – длина проводника, м. Тогда удельная мощность будет определяться по формуле

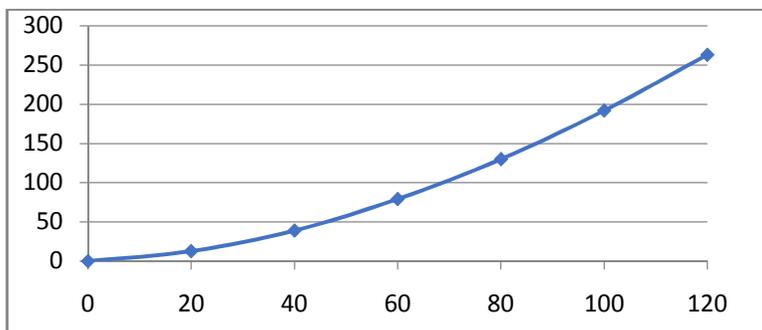
$$\frac{P}{V} = \rho \cdot \left(\frac{I}{S}\right)^2, \quad (3)$$

где  $V=l \cdot S$  - объем проводника, м<sup>3</sup>.

Результаты расчетов удельной мощности в зависимости от протекающего по проводнику тока и полученные в системе SW температуры при стационарном тепловом процессе представлены в таблице 1, а соответствующая графическая зависимость - на рис. 2.

**Таблица 1. Результаты расчетов при стационарном процессе**

$I, A$	$P/V, 10^6 \text{ Вт/м}^3$	$\Delta T, K$	$I, A$	$P/V, 10^6 \text{ Вт/м}^3$	$\Delta T, K$
20	0.185	12,8	80	2,95	130
40	0.738	39	100	4,62	192
60	1,66	79	120	6,65	263



**Рис. 2. График зависимости температуры перегрева проводника от тока в проводнике**

Температуры перегрева проводника от времени прохождения по нему тока при аналитическом расчете можно определить, пользуясь законом сохранения энергии, когда энергию, выделяемую электрическим током  $Q_e$ , приравниваем к тепловой энергии  $Q_m$ . Так энергия, выделяемая электрическим током, находится по закону Джоуля-Ленца:

$$Q_3 = I^2 \cdot R \cdot t = I^2 \cdot \rho \cdot l \cdot \frac{t}{S}. \quad (4)$$

При малых временах нагрева проводника, когда процесс передачи тепла в окружающую среду еще не начался, в качестве тепловой энергии, будем учитывать только энергию, запасаемую проводником за счет его теплоемкости. Эта энергия находится по формуле:

$$Q_m = m \cdot C \cdot \Delta T. \quad (5)$$

Из условия равенства энергий получается выражение для температуры перегрева проводника:

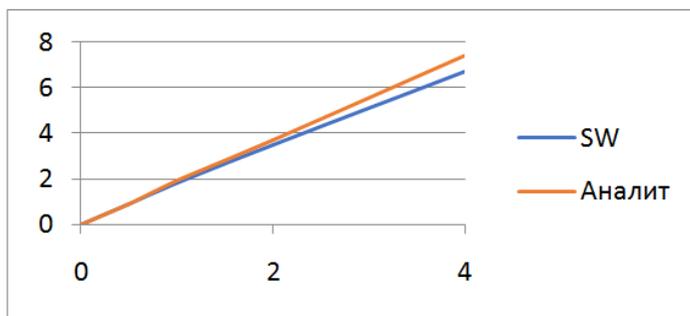
$$\Delta T = I^2 \cdot \rho \cdot l \cdot \frac{t}{m \cdot l \cdot S}. \quad (6)$$

В таблице 2 представлены результаты расчета температуры перегрева проводника, как в системе SW, так и аналитически, при прохождении по проводнику тока 100 А во временные интервалы различной длительности.

**Таблица 2. Результаты расчета температуры перегрева проводника от времени прохождения по проводнику тока 100 А**

Время, с	0,5	1	2	4
Перегрев, рассчитанный в SW, К	0,93	1,8	3,5	6,7
Перегрев, рассчитанный аналитически, К	0,93	1,9	3,7	7,4

На рис. 3 показаны зависимости температуры перегрева (в градусах) от времени (в секундах) прохождения по проводнику тока 100 А, рассчитанные в SolidWorks (SW) с учетом всех процессов теплообмена и аналитически (Аналит) с учетом только процессов накопления тепловой энергии в проводнике за счет его теплоемкости.



**Рис. 3. График зависимости температуры перегрева от времени нагрева**

Таким образом, систему SolidWorks FlowSimulation можно использовать для оценки термического действия тока короткого замыкания на проводники.

УДК 004.51

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ НА КАФЕДРЕ**

**Ю.Н. Шулева, С.Ю. Бойков**

Научный руководитель – **С.Ю. Бойков**, канд. тех. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Автоматизация образовательных процессов в настоящее время рассматривается как способ повышения эффективности решения определенных задач, в том числе и расчет учебной нагрузки. Решение данной задачи ведет к сокращению трудовых и временных затрат и позволяет существенно улучшить качество выполнения работы на кафедре в целом.*

**Ключевые слова:** преподаватель, кафедра, фактическая нагрузка профессорско-преподавательского состава, информационная система, автоматизация

## **AUTOMATED CALCULATION OF TRAINING LOAD AT THE DEPARTMENT**

**Y.N. Shuleva, S.Y. Boykov**

Scientific Supervisor – **S.Y. Boykov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*Automation of educational processes is currently considered as a way to improve the efficiency of solving certain tasks, including calculating the workload. The solution of this problem leads to a reduction in labor and time costs and allows you to significantly improve the quality of work at the department as a whole.*

**Keywords:** teacher, department, actual workload of the teaching staff, information system, automation

Основополагающим фактором роста в экономической сфере и наиболее востребованным инструментом повышения производительности труда является автоматизация информационных технологий. Постепенная модернизация системы в работе образовательных организаций начинает играть огромную роль в информационной инфраструктуре об-

щества, так как само по себе внедрение ключевых аспектов в деятельности высших учебных заведениях является приоритетом в направлении развития современного вуза [1].

Стремительный рост развития и использования информационных технологий в системе высшего образования определяет актуальность темы, с помощью чего происходит повышения эффективности решения определенных задач.

Фактор трудоемкости и многозадачности распределения учебной нагрузки между преподавателями кафедры, решаемых на этапе подготовки учебного процесса в вузе, делают проблему более актуальной [2–4].

Большое количество дисциплин, читаемых на кафедре, огромные потоки студентов усложняют процесс осуществления данной работы. А учитывая то, что подобные задачи чаще всего делаются вручную, то на это уходит много времени и человеческих ресурсов, а также делает вероятность возникновения ошибки в результатах более высокой.

Автоматизацию данного процесса можно рассмотреть в виде создания приложения, которое на основе заданных данных будет вычислять нужную нам задачу.

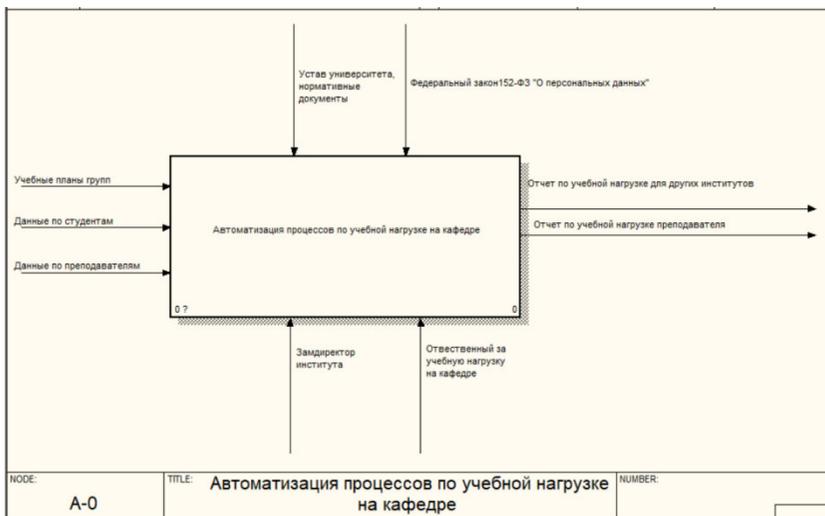


Рис. 1. Диаграмма потоков



Рис. 2. Декомпозиция потоков

Загрузка учебных планов групп института, информация по студентам и работникам кафедры, дальнейшая обработка полученных данных, закрепление дисциплин и вид ее аудиторной работы за определенным преподавателем, вывод результата осуществит более гибкую работу по распределению нагрузки на кафедре и сможет способствовать сокращению времени на решение проблемы.

На основе этих данных будет составляться индивидуальный план каждого преподавателя. Также осуществляться обработка информации и вывод конечного результата по нагрузке для других институтов.

Такой механизм модернизации системы способствует грамотному и оперативному решению большого круга задач различной степени сложности.

Рассмотренная технология автоматизированного планирования учебного объема задач профессорско-преподавательского состава значительно сократит время, затрачиваемое на распределение нагрузки, которое, в конечном итоге, можно будет осуществить для работы в научной или подготовки к преподавательской деятельности, также позволит исключить ошибки, а в случае необходимости - быстро внести различные рода изменения. Данный процесс уменьшит вероятность ошибки в плане трудовых затрат, потому что вся работа будет выполняться системой, а не ручным трудом, что в дальнейшем способствует правильности вывода

конечного результата и исключения вероятности ошибки, за которую возникнет потребность в переплате.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНГ на пути к открытым образовательным ресурсам : аналитич. обзор. – М. : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2011. – 126 с.
2. *Гусев, В.В.* Система моделей и методов рационального планирования и организации учебного процесса в вузе / В. В. Гусев, Н. Я. Краснер [и др]. Воронеж : ВГУ, 1984. - 152 с.
3. *Виноградов, Г.П.* Распределение нагрузки между преподавателями кафедры / Г. П. Виноградов // Вестник ТГТУ. 2002. № 1 (1). С. 53–59.
4. *Коргин, Н. А.* Механизмы обмена как основа распределения научной и учебной нагрузок преподавателей // Управление большими системами. Вып. 12–13. М. : ИПУ РАН, 2006. - С. 90–108.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПЕЧАТНЫХ ДОКУМЕНТОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЕ**

**Д.С. Федотов, В.В. Кочерова**

Научный руководитель – **В.В. Кочерова**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается метод автоматизации тестирования печатных отчетов, применимый в ПО «Региональная контрактная система».*

***Ключевые слова:** автоматизация тестирования, ПО, отчетность*

## **AUTOMATION OF TESTING OF PRINTED DOCUMENTS IN THE REGIONAL CONTRACT SYSTEM**

**D.S. Fedotov, V.V. Kocherova**

Scientific Supervisor - **V.V. Kocherova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The methods of automating the testing of printed reports, applicable in the software "Regional Contract System", are considered. Based on the results of the study, a proposal is formed to create a software product for automation.*

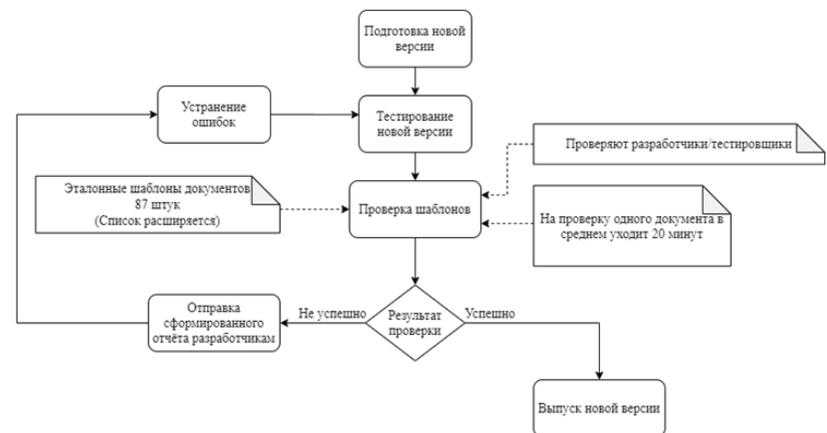
***Keywords:** test automation, software, reporting*

Одна из основных задач при совместной работе большого количества разработчиков или их коллективов: обеспечение единой схемы работы, позволяющей планировать выполнение работ, обеспечивать целостность и непротиворечивость различных узлов системы, а также давать гарантии соответствия системы ожиданиям заказчика.

Выполнение этой задачи облегчается при подчинении процесса разработки технологическим требованиям, регламентирующим различные аспекты разработки: жизненный цикл проекта и разрабатываемой системы, требования к процессам разработки, внедрения и сопровождения системы. [1]

Тестирование генерируемых документов – это процесс сравнения эталонного документа с только что сгенерированным, с целью выявления различий. Печатный документ проверяется вручную.

Чтобы ускорить процесс в существующем варианте необходимо увеличивать количество тестируемых, что в своё время увеличит затраты. На рис. 1 представлена схема рассматриваемого процесса.



**Рис. 1. Схема процесса «Тестирование печатных документов»**

В рамках исследования предлагается разработать модуль тестирования печатных документов, позволяющий регулярно доставлять новые версии редактора заказчику без поломки ранее доставленного функционала. Это информационная система с клиент-серверной архитектурой, позволяющая сравнивать большое количество документов одновременно.

Модуль тестирования генерируемых документов редактора должен уметь конвертировать входные документы в набор PNG-изображений, для дальнейшего сравнения документов. Для конвертации в набор изображений печатный документ сначала конвертируется в PDF-файл. Для этого используется библиотека documents4j. Documents4j – это библиотека Java для преобразования документов в другой формат документа. Это достигается путем делегирования преобразования любому собственному приложению, которое понимает преобразование данного файла в желаемый целевой формат. Documents4j поставляется с адаптациями для MS Word и MS Excel для Windows, что позволяет, например, преобразовывать файл docx в файл pdf без обычных искажений в результирующем документе, которые часто наблюдаются для преобразований,

которые были выполнены с использованием продуктов сторонних производителей. Documents4j предлагает простой API [2].

Для конвертации в набор изображений используется библиотека Apache PDFBox. Каждый файл PDF содержит описание плоского документа с фиксированным макетом, включая текст, шрифты, графику и другую информацию, необходимую для его отображения. Apache PDFBox – это библиотека Java с открытым исходным кодом, которая поддерживает разработку и преобразование документов PDF. В дополнение к этому, PDFBox также содержит утилиту командной строки для выполнения различных операций над PDF с использованием доступного файла Jar [3].

После операций конвертации набор изображений входного документа сравнивается с набором изображений его эталонной версии. Для сравнения изображений используется библиотека ImageComparison.

Для автоматизации тестирования создаётся тест, в котором на вход подаётся сгенерированный документ на основе шаблона и слепка источника данных. Затем при помощи модуля на основе сгенерированного документа получаем набор изображений, после чего сравниваем с набором изображений эталонного документа, если есть различия – тест не пройдёт, результат сравнения будет удобно отображён. Пример результата теста представлен ниже на рис. 2.

```
Failed
ru.krista.print.doc.editor.longtests.Rcstest.Rcs_53000800_konkursnaya_dokumentaciya

Error Message
expected: «Документы совпадают» but was: «Документы различаются на странице 13»

Stacktrace
org.opentest4j.AssertionFailedError: expected: «Документы совпадают» but was: «Документы различаются на странице 13»
    at ru.krista.print.doc.editor.longtests.Rcstest.Rcs_53000800_konkursnaya_dokumentaciya(Rcstest.java:43)

Standard Error
[main] INFO ru.krista.print.doc.editor.util.TestUtil - Сравниваем документы.
Ожидаемый документ: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/expected\_document.docx
Актуальный документ: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/document.docx
[main] INFO ru.krista.print.doc.editor.util.TestUtil - doc файлы: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/expected\_page\_13.png
Ожидаемый документ, страница 13: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/expected\_page\_13.png
Актуальный документ, страница 13: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/page\_13.png
Разница: https://ntp-jenkins.krista.ru:443/job/Projects/job/Common/job/print-doc-editor-build/667/artifact/engine/target/longtests/rcs\_53000800\_konkursnaya\_dokumentaciya/diff\_13.png
```

Рис. 2. Результат теста

Таким образом, преимущества этого решения заключаются в возможности использования системы через интеграционный тест. Система автоматически сравнит документы и сформирует отчёт, где будет указано количество не успешных сравнений, а также отметит различия в загруженных документах. Каждый документ обрабатывается в отдельном по-

токе, что позволяет оптимизировать производительность информационной системы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. НОУ ИНТУИТ. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1040/209/lecture/5422%3Fpage%3D5>.
2. Documents4j. URL: <https://github.com/documents4j/documents4j>.
3. CoderLessons. URL: <https://coderlessons.com/tutorials/java-tehnologii/vyuchit-pdfbox/pdfbox-kratkoe-rukovodstvo>.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ КЛИНИНГОВОЙ КОМПАНИИ**

**П.В. Коротина, С.И. Моднов**

Научный руководитель – **С.И. Моднов**, канд. тех. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается разработка информационной системы, которая обеспечивает автоматизацию работы управления заявками компании.*

***Ключевые слова:** информационная система, маркетинговое исследование, проектирование*

## **INFORMATION SUPPORT OF THE DISPATCHING SERVICE OF THE CLEANING COMPANY**

**P.V. Korotina, S.I. Modnov**

Scientific Supervisor – **S.I. Modnov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the development of an information system that provides automation of the company's application management.*

***Keywords:** information system, marketing research, design*

Информационные технологии играют важную роль в современном мире. Их применение дает новые возможности для развития и оптимизации бизнеса, способствуют для расширения рынков сбыта, производительности труда, эффективному использованию ресурсов, повышению качества управления бизнесом и предоставления услуг. В любой организации на сегодняшний день активно проходит внедрение компьютерных технологий для упрощения работы сотрудников. В компаниях, занимающихся коммерческой деятельностью, главной задачей является совершенствование взаимодействия между клиентов и компанией. Клининговая компания занимается предоставлением услуг профессиональной очи-

стки помещений. В отличие от простой уборки, клининг – это сервис, оказывающий комплексную услугу по чистке.

Целью работы является разработка информационной системы (далее – ИС) управления заявками диспетчерской службы клининговой компании. В концепцию проекта входит: главная страница ИС по управлению заявками, диалоговое окно авторизации, вкладка «Услуги» и форма подачи заявки на определенный вид услуг.

В виду специфики работы с программным обеспечением про обработку заявок и необходимостью хранения больших объемов информации, а также необходимости использования значительных вычислительных ресурсов, необходимо наличие техники, соответствующей системным требованиям в рамках выполняемых задач.

Для выполнения работы было проведено маркетинговое исследование. Маркетинговое исследование – это сбор, классификация и анализ информации по маркетингу и маркетинговым проблемам в целях совершенствования качества процедур принятия решений и контроля в маркетинговой среде. Эти данные позволяют бизнесу строить стратегию и минимизировать неопределенность. Анализ среды проекта осуществлялся по методикам 4Р. Был проведен анализ среды проекта по методикам 4Р.

#### 1. Продукт – Product.

Характеристики – система предназначена автоматизации рабочего места диспетчеров клининговой компании.

Особенности – оперативной сбор данных от пользователей.

Качество – можно определить по следующим показателям: надежность, функциональность, удобство использования.

Услуги – помощь во внедрении ИС в компанию.

2. Цена – Price. Стоимость проекта представлена отдельно.

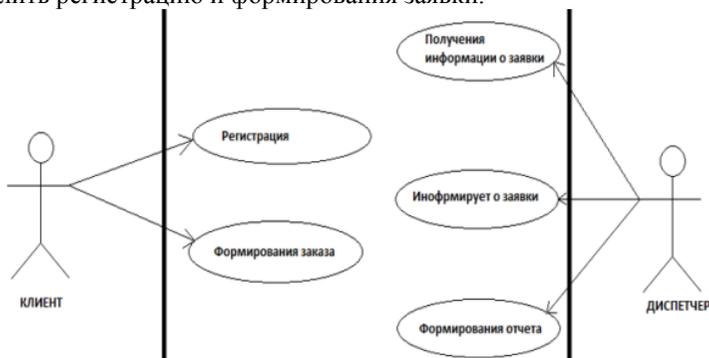
3. Место – Place. Каналы распределения – интернет. Охват – пользователи услуг.

4. Связь с общественность – PR – отсутствует.

К заинтересованным сторонам можно отнести лица или организации, которые активно участвуют в проекте или интересы которых могут быть затронуты в ходе исполнения или в результате. Такими лицами являются: компания, пользователи, конкуренты, партнеры компании.

Рассмотрим данную диаграмму вариантов использования разрабатываемой системы для бизнес-процесса управления заявками (рис. 1). Диаграмма вариантов использования – это диаграмма, описывающая, какой функционал разрабатываемой программной системы доступен каждой группе пользователей. Диаграмма поможет выявить основные процессы, производящиеся в системе и их взаимосвязь. ИС должна обеспечить возможность подачи заявки на услуги клининговой компании в ре-

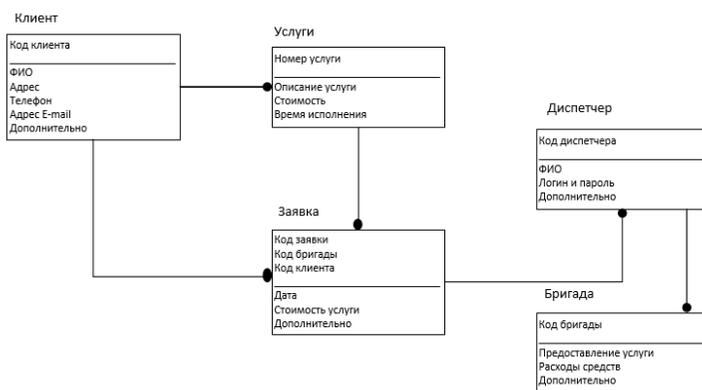
жиме онлайн. А также информационная система для диспетчера должна позволить регистрацию и формирования заявки.



**Рис. 1. Диаграмма вариантов использования**

Данная диаграмма показывает основной функциональный взгляд разрабатываемой информационной системы управления заявками диспетчерской службы. Представленные прецеденты считаются главными технологическими этапами, которые должны будут реализованы в ИС.

Логическая модель данных позволяет показать полную структуру компонентов данных в системе и связь между элементами данных. Она демонстрирует, связь сущностей между собой. Также помогает определить подробную структуру элементов данных в системе и отношения между элементами данных. Логическая модель данных показывает, как связаны экземпляры сущностей между собой (рис. 2).



**Рис. 2. Логическая модель данных системы**

Основным риском, присущим стадии продаж, на наш взгляд, является неверная оценка затрат проекта. Это связано с тем, что в высококонкурентной среде одним из ключевых факторов, влияющих на разработку и внедрение ИС, считается ценообразование. Однако на данном этапе заказчик зачастую не может четко сформулировать функциональные требования к системе. Соответственно, технические специалисты исполнителя на основе полученных данных не могут составить детальную спецификацию проектных работ.

При внедрении ИС достаточно часто приходится сталкиваться с психологическим неприятием сотрудниками заказчика нового функционала, нового пользовательского интерфейса ИС. Если не управлять этим риском, то ситуация может перерасти в открытый конфликт.

Тестирование программного обеспечения – это процесс исследования, тестирования программного продукта, целью которого является проверка соответствия между фактическим поведением. Тестирования производится с целью выявления ошибок или неполадок программного обеспечения и проверки работоспособности и соответствия условий использования программного продукта для дальнейшей эксплуатации. Существует множество методик тестирования программного продукта, например, «Черный ящик», «Белый ящик», «Серый ящик».

В ходе работы был выбран метод тестирования программного обеспечения «Черный ящик». Данный метод проверки программного продукта осуществляется со стороны клиента, при котором не требуется доступа к внутреннему коду информационной системы.

Таким образом, была достигнута поставленная задача разработки автоматизированной информационной системы управлением заявками, которая обеспечивает удобство получения и обработки информации, позволяет клиентам узнать всю информацию и новости компании через интернет.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Емельянова, Н.З.* Проектирование информационных систем / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партня, И.И. Попов. - Москва: Форум, 2010. - 432 с.
2. *Соловьев, И.В.* Проектирование Информационных систем / И.В. Соловьев, А.А. Майоров. - Москва: Академический проект, 2010. - 400 с.
3. *Костикова, И.Ю.* Цифровизация и виртуализация в образовании / И.Ю. Костикова, С.Ю. Бойков, А.С. Угрюмов // Ярославль: сб. материалов конф. 20 апреля 2020 г. В 2 ч. Ч. 1. Ярославль.: Издательство ЯГТУ, 2020. – 1287 с. 1 CD-ROM.
4. *Вендров, В.Я.* Информационные системы в экономике. - Москва: Инфра-М, 2012. - 240 с.

**РАЗРАБОТКА ВЕКТОРА РАЗВИТИЯ  
ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ЯРОСЛАВСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**О.Н. Кorableва, Л.М. Соболева, Л.М. Ершова,  
А.С. Подопригора**

Научный руководитель – **О.Н. Кorableва** канд. хим. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассмотрена проблема практико-ориентированного осмысления профессиональной ориентации абитуриентов в условиях свободы выбора сферы деятельности, в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда.*

***Ключевые слова:** абитуриент, профориентационная поддержка, информационнообразовательные ресурсы, интернет-пространство, профессиональная ориентация*

**DEVELOPMENT OF A VECTOR FOR THE DEVELOPMENT  
OF CAREER GUIDANCE WORK AT YAROSLAVL  
STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

**O.N. Korableva, L.M. Soboleva, L.M. Ershova, A.S. Podoprigora**

Scientific Supervisor – **O.N. Korableva**, Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The problem of practice-oriented understanding of the professional orientation of applicants in the conditions of freedom of choice of the field of activity, in accordance with their capabilities, abilities and taking into account the requirements of the labor market is considered.*

***Keywords:** entrant, career guidance support, information and educational resources, Internet space, professional orientation*

Задачи, связанные с профориентационной поддержкой абитуриентов, являются актуальными и важными для вуза в целом. Это не только помощь поступающим в выборе образовательной программы для буду-

щей профессиональной деятельности, но и подготовка школьников к самостоятельному и осознанному социально-профессиональному самоопределению. Самоопределение ему придётся совершать в условиях высокой степени неопределённости постоянно на протяжении всей жизни [1]. С другой стороны, повышение эффективности профориентационной работы однозначно улучшает развития вуза, качество образовательных услуг.

Главная цель профессиональной ориентации – научно обоснованная система мероприятий, направленная на содействие молодёжи в профессиональном самоопределении с учётом потребности отраслей экономики в кадрах, а также интересов, способностей и физиологических возможностей личности. Перед школьниками должна открываться некая карта с различными траекториями его профессионального развития, а также инструментарий, позволяющий ему попробовать себя в разных сферах деятельности.

Бурное развитие современных цифровых технологий, таких как Большие данные (Big Data), Машинное обучение (Machine learning, ML), Искусственный интеллект (Artificial Intelligence, AI) и других новейших технологий в образовании, уже сейчас позволяет собирать и анализировать большое количество информации о каждом конкретном ученике. Цифровой образовательный след способствует индивидуальным образовательным траекториям, опирающимся на интересы и склонности ребенка.

В связи с этим от образовательных организаций требуется наличие компетентных специалистов, в совершенстве владеющих как традиционными, так и новыми формами, средствами взаимодействия, в том числе в динамично развивающемся виртуальном пространстве, быстро адаптирующихся к новшествам, обусловленным технологическим прогрессом.

Модель профориентации будущих абитуриентов – создание системы мер ранней профессиональной ориентации школьников 8-11-х классов общеобразовательных организаций, их родителей. Она должна обеспечивать освоение современных технологий и методологии проектной деятельности; выработку профессиональных компетенций; формирование готовности обучающихся к осознанному выбору будущей деятельности.

Профессиональная ориентация школьников должна включать информационно-просветительское, диагностическое, консультационное, обучающее направление.

Информационно-просветительское направление - создать у школьников четкий и конкретный образ образовательной программы, реализуемых в ЯГТУ. Это поможет сделать осознанный и осмысленный выбор профессии.

Диагностическое направление – проведение тестирования, направленного на выявление интересов и возможностей будущих абитуриентов.

Консультационное направление - предоставить материалы по любым интересующим вопросам о ЯГТУ, например, о структуре, функциях подразделений, регламенте обучения, учебной, внеучебной жизни студентов и т.д.

Повысить профориентационную результативность профессионального информирования и профессиональной (само)навигации обучающихся, их родителей позволяет активное использование социальных сетей, Интернет-сайтов, «досок объявлений».

Обучающие направление - вовлечение школьников в проектную деятельность студентов, обеспечивая обоснованный выбор форм, методов, содержания деятельности.

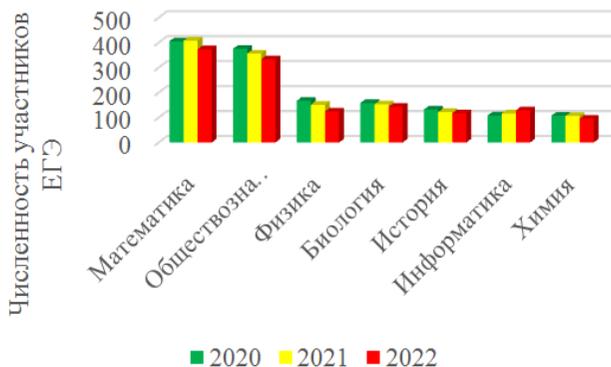
Сегодня многие высшие образовательные учреждения испытывают проблему набора студентов, в том числе и Ярославский государственный технический университет.

Одной из причин является сокращение выбора школьниками в качестве единого государственного экзамена (далее - ЕГЭ) таких общеобразовательных предметов, как профильная математика, физика, химия, биология. Приведенные дисциплины входят в перечень вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам специалитета ЯГТУ [2], в частности профильная математика.

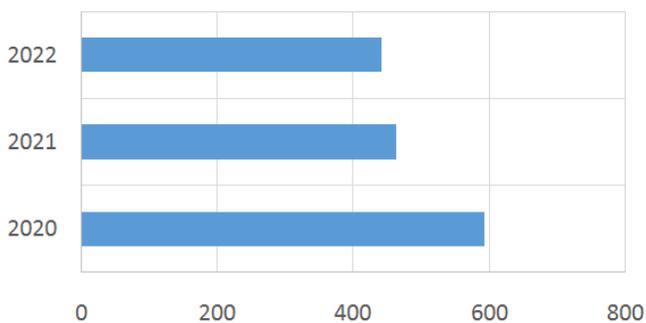
На рис. 1 приведена численность участников ЕГЭ по России за последние три года. На основе представленных данных видно, что уменьшение численности участников ЕГЭ по профильной математике составляет порядка 9 %.

Вторая причина - изменение контингента поступающих со средним общим образованием. По результатам приема за три года в ЯГТУ наметилась тенденция к сокращению числа абитуриентов из города Ярославля и Ярославской области (рис. 2) и увеличению численности из других регионов.

Третья причина, которая может возникнуть уже в 2022 году, связана с вступлением в силу с 01 марта 2022 года утвержденного приказа Минобрнауки России от 13 августа 2021 № 753 «О внесении изменений в приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21 августа 2020 г. № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [3]. Изменение механизма поступления абитуриентов, имеющих профессиональное образование. Доля таких абитуриентов, поступающих в основном на заочную форму обучения составляет 80 %.



**Рис. 1. Численность участников ЕГЭ за 2020-2022 год**



**Рис. 2. Количество зачисленных из г. Ярославля и Ярославской области на базе среднего общего образования.**

Без результативной профориентационной деятельности современный вуз не конкурентоспособен. Поэтому он должен пытаться креативно и системно подходить к выбору методов профориентационной деятельности.

К основным направлениям профориентационной работы вуза отнесем следующие.

1) Профориентационная работа с учащимися средних профессиональных образований и их родителями.

2) Реализация профориентационных возможностей различных программ (образовательных, воспитательных и т.д.) и научно-исследовательских проектов.

3) Формирование системы привлечения и обеспечения набора абитуриентов из отдаленных территорий. В том числе необходимость проектирования региональной виртуальной среды для профессиональной ориентации обучающихся других регионов.

4) Укрепление взаимодействия с педагогами города, района, края.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. *Тимова, С.В.* Эффективный метод профориентационной деятельности вуза // Мир современной науки. - 2011. - № 6. - С.3-18.
2. URL: <https://www.ystu.ru/>
3. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74441661/>

## РАЗРАБОТКА WEB-СИСТЕМЫ С БАЗОЙ ДАННЫХ «CARMARKET»

**А.А. Грушина, В.К. Маевский**

Научный руководитель – **В.К. Маевский**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В этой статье выполняется разработка web-системы с базой данных «carmarket». В процессе разработки использовались: СУБД MySql, jsp – страницы, сервлеты, сервер Tomcat 9*

*Ключевые слова: web-система, jsp-страница, java-приложение*

## DEVELOPMENT OF A WEB-SYSTEM WITH THE DATABASE "CARMARKET"

**A.A. Grushina, V.K. Maevsky**

Scientific Supervisor – **V.K. Maevsky**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*This article is developing a web-system with a database "carmarket". In the development process, the following were used: MySql DBMS, jsp - pages, servlets, Tomcat 9 server*

*Keywords: web system, jsp page, java application*

В данной статье будет рассмотрена разработка WEB-системы с использованием архитектуры Model 2 [1] (рис. 1). Архитектура Model 2 является по сути архитектурой MVC (Model-View-Controller — Модель-Представление-Контроллер), которая разделяет генерацию содержимого и представление содержимого. Архитектура Model 2 характеризуется присутствием сервлета контроллера между клиентским браузером и

страницами JSP (или сервлетами, которые представляют содержимое). Сервлет контроллера направляет запросы HTTP на соответствующие страницы JSP представления, основываясь на URL запроса, параметрах ввода и состоянии приложения. В этой модели части представления (страницы JSP или сервлеты) изолируются друг от друга.

Приложения с архитектурой Model 2 являются более гибкими и легкими в сопровождении и в расширении, так как представления не ссылаются друг на друга напрямую. Сервлет контроллера Model 2 обеспечивает единственную точку управления для систем безопасности и регистрации и часто инкапсулирует входящие данные в форме, удобной для серверной модели MVC.

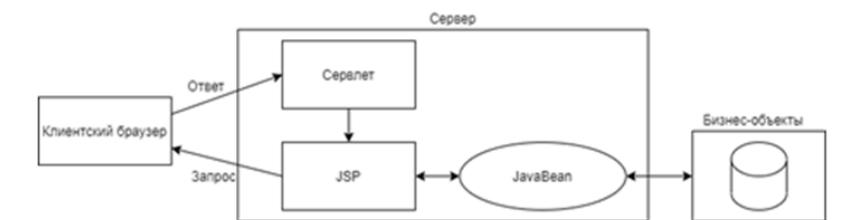


Рис. 1. Архитектура Model 2

Приложение составлено на основе предметной области «Автомобили», в которой используются объекты «Производитель» и «Марка». Для предметной области была разработана база данных, содержащая таблицы «Manufacturer» для хранения информации о производителях и «Model» для хранения информации о марках автомобилей. База данных реализована в СУБД MySQL. Для работы с ней разработано java-приложение. Для взаимодействия с базой данных используется драйвер JDBC – Java Database Connectivity. Модель базы данных представлена на рис. 2.

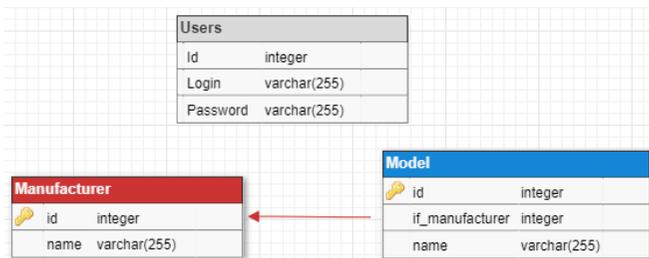


Рис. 2. Модель базы данных «CarMarket»

Для полей с первичными ключами было задано свойство AUTO\_INCREMENT. Используются типы данных integer и varchar, таблицы заполнены данными.

Разработанное приложение позволяет добавлять новые данные и удалять уже существующие данные авторизованными пользователями. Для авторизации необходимо ввести логин и пароль на странице авторизации.

Для запуска приложения необходим запуск сервера Tomcat 9, на котором расположены предварительно откомпилированные файлы программы и ввести «http://localhost:8080/Article/jsp/LoginPage.jsp».

Структура приложения состоит из следующих файлов:

- LoginPage.jsp – jsp-страница, используемая для связи сервлетов и входа в приложение.
- Main.java – страница с меню для выбора действий
- ShowAll.java – страница, предназначенная для показа всех моделей машин
- AddCar.java – страница, на которой происходит добавление новой марки машин
- DeleteCar.java – страница, на которой происходит удаление существующей марки машины

После запуска приложения открывается форма с авторизацией, где пользователю необходимо ввести логин и пароль. При успешной авторизации будет открыт доступ к остальным функциям программы (рис. 4).

### Login Page

Please enter your user name and password.

User Name:   
Password:

**Рис. 3. Страница авторизации**

Select an operation:

- 1.Show all cars
- 2.Add a car
- 3.Delete a car.

Select an operation:

**Рис. 4. Страница выбора функции**

На данной странице можно выбрать необходимое действие:

1. Показать все автомобили (рис. 5).
2. Добавить автомобиль (рис. 6).
3. Удалить автомобиль (рис. 7).

### Displaying All cars

ID_CO	NAME
1	LADA
2	TOYOTA
3	NISSAN
4	FORD
5	MAZDA
9	MITSUBISHI
10	BMW
<input type="button" value="exit"/>	

Рис. 5. Страница отображения всех автомобилей

Please enter the car details.

ID\_MANUFACTURER:

Name car:

Рис. 6. Страница добавления автомобиля

Please enter id car .

ID\_MANUFACTURER:

Рис. 7. Страница удаления автомобиля

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Де-Рибас, А.О.* Разработка web системы с использованием архитектуры model 2 / А.О. Де-Рибас, В.К. Маевский // 74 всерос. науч.-техн. конф. студентов, магистрантов и аспирантов ВУЗов с междунар. участием. 21 апреля 2021 г.– Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – 950 с.

УДК 004.056.5

## **РАЗРАБОТКА ANDROID ПРИЛОЖЕНИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ «МУЗЫКАЛЬНЫЙ МАГАЗИН»**

**Д.С. Кухарчук, В.К. Маевский**

Научный руководитель – **В.К. Маевский**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Подключение и создание базы данных SQLite в android studio. В ходе разработки использовались: СУБД SQLite, Android Studio,*

***Ключевые слова:** СУБД SQLite, Android, java-приложение*

## **DEVELOPMENT OF ANDROID APPLICATIONS WITH DATABASE "MUSIC STORE"**

**D. S. Kuharchuk, V. K. Maevsky**

Scientific Supervisor – **V.K. Maevsky**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

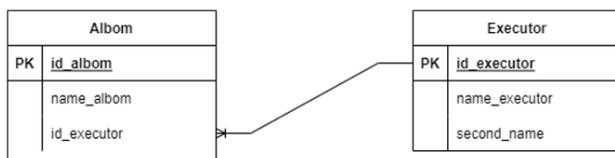
Yaroslavl State Technical University

*Connecting and creating an SQLite database in android studio. During the development, the following were used: SQLite DBMS, Android Studio,*

***Keywords:** SQLite DBMS, Android, java application*

В данной работе проводится создание android приложения с встроенной базой данных [1]. В качестве СУБД используется SQLite. Приложение разрабатывается в среде Android Studio.

В приложение используется база данных «Музыкальный магазин». Её основные сущности — это исполнители и музыкальные альбомы. У каждого альбома есть свой исполнитель, исполнитель может быть автором нескольких альбомов. Инфологическая модель базы данных представлена на рис.1.



**Рис. 1. Инфологическая модель базы данных**

Таблица «Album» содержит следующие поля:

- Уникальный идентификатор альбома – `id_album`;
- Название альбома – `name_album`;
- Идентификатор исполнителя (внешний ключ) – `id_executor`;

Таблица «Executor» содержит следующие поля:

- Уникальный идентификатор исполнителя – `id_executor`;
- Имя исполнителя – `name_executor`;
- Фамилия исполнителя – `second_name`;

Для создания приложения необходимо создать проект по шаблону Empty Activity. В качестве языка программирования будет использоваться Java. В MainActivity необходимо разместить текстовые поля для ввода данных исполнителя, а также текстовое поле для вывода информации об исполнителях, находящихся в базе данных.

Далее в класс MainActivity необходимо поместить код, с помощью которого создаётся объект класса SQLiteDatabase и осуществляется работа по созданию базы данных, а также по добавлению и выборке информации из неё.

Листинг MainActivity.java:

```

package com.example.Article;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.database.Cursor;
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private EditText editTextTextPersonName1, editTextTextPersonName2;
    private EditText editTextTextMultiLine;
  
```

```

private Button button;
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);
    editTextTextPersonName1 = (EditText) findViewById(R.id.editTextTextPersonName);
    editTextTextPersonName2 = (EditText) findViewById(R.id.editTextTextPersonName2);
    editTextTextMultiLine = (EditText) findViewById(R.id.editTextTextMultiLine);
    button = (Button) findViewById(R.id.button);}
    public void onClickk(View view){
        SQLiteDatabase sdb;
        sdb = getBaseContext().openOrCreateDatabase("MusicShop.db",
        MODE_PRIVATE, null);
        sdb.execSQL("CREATE TABLE IF NOT EXISTS executor
(id_executor integer primary key autoincrement, name_executor text not null,
second_name text not null)");
        sdb.execSQL("CREATE TABLE IF NOT EXISTS albom
(id_albom integer primary key autoincrement, name_albom text not null,
id_executor integer not null, foreign key (id_executor) references executor(id_executor))");
        String second_name = editTextTextPersonName1.getText().toString();
        String name = editTextTextPersonName2.getText().toString();
        sdb.execSQL("INSERT INTO executor (name_executor,
second_name) VALUES (" + "" + name + ", " + second_name + "");");
        Cursor query = sdb.rawQuery("SELECT * FROM executor;",
        null);
        String str = "";
        if (query.moveToFirst()){
            int i = 0;
            str += query.getString(1) + ' ' + query.getString(2) + '\n';
            while (query.moveToNext()){
                str += query.getString(1) + ' ' + query.getString(2) + '\n';
                i++;
                if (i == 4) break;
            }
            editTextTextMultiLine.setText(str);}

```

После запуска программы, будет создана база данных, которую мы описали в MainActivity.java. Важно понимать, что база создается на уст-

ройстве только при первом запуске программы. Чтобы проверить, что база данных была создана на устройстве, необходимо перейти в Device File Explorer, там мы увидим файл только что созданной базы данных «MusicShop.db» в папке нашего приложения на устройстве (рис. 2). Результат работы продемонстрирован (рис. 3).

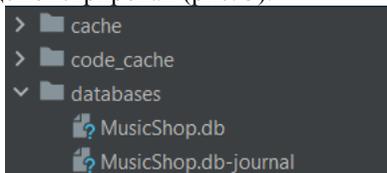


Рис. 2. Созданная база данных на устройстве

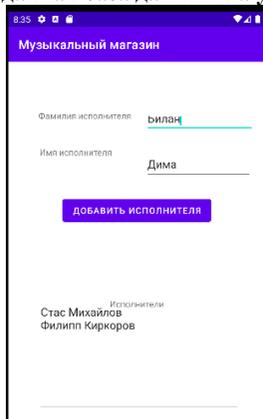


Рис. 3. Результат работы программы

Файл, созданной базы данных можно открыть с помощью программы SQLite Database browser для проверки корректности созданных таблиц (рис. 4).

Имя таблицы	Тип	SQL-код
albm	CREATE TABLE	CREATE TABLE albm (id_albm integer primar
id_albm	integer	"id_albm" integer
name_albm	text	"name_albm" text NOT NULL
id_executor	integer	"id_executor" integer NOT NULL
android_metadata	CREATE TABLE	CREATE TABLE android_metadata (locale TEXT
executor	CREATE TABLE	CREATE TABLE executor (id_executor integer p
id_executor	integer	"id_executor" integer
name_executor	text	"name_executor" text NOT NULL
second_name	text	"second_name" text NOT NULL
sqlite_sequence	CREATE TABLE	CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)

Рис. 4. Созданная база данных

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Изучаем Android. URL: <http://developer.alexanderklimov.ru/android/>

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ РАСПОЗНАВАНИЯ КОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

**П.С. Дербина, Ю.С. Половинкина**

Научный руководитель – **Ю.С. Половинкина**, канд. физ.-мат.  
наук, доцент

Северный (Арктический) федеральный университет  
им. М.В. Ломоносова

*Описывается разработанное мобильное приложение, реализующее модель решения задачи распознавания кодов переработки на основе нейронной сети, и помогающее пользователю в организации раздельного сбора мусора.*

***Ключевые слова:** мобильное приложение, нейронная сеть, распознавание кодов переработки*

## **MOBILE APP FOR IMPLEMENTATION OF THE MODEL OF RECOGNITION OF PROCESSING CODES**

**P.S. Derbina, Y.S. Polovinkina**

Scientific Supervisor – **Y.S. Polovinkina**, Candidate of Physic and  
Mathematic Sciences, Associate Professor

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

*Description of the developed mobile application that implements a model for solving the problem of recognition of processing codes based on a neural network, which helps the user in organizing separate garbage collection.*

***Keywords:** mobile application, neural network, recognition of processing codes*

Рынок смартфонов стремительно развивается. Увеличивается их производительность, что позволяет разработчикам использовать в приложениях новые технологии, в том числе, нейронные сети для решения задачи распознавания образов.

Целый ряд экологических проблем относится к числу глобальных. Пластик, который повсеместно используется в огромном количестве, попадая с другим мусором в окружающую среду, распадается на микрочас-

тицы (микропластик), который не только оказывает негативное влияние на экосистему в целом, но и попадает через воздух, воду и пищу в организм человека [3]. Вредное воздействие микропластика на экосистему можно сократить либо уменьшив использование пластика, либо проводя его переработку с целью повторного использования.

На сегодняшний момент в России нет обязательного всеобщего раздельного сбора мусора, поэтому инициатива его организации часто исходит непосредственно от граждан. В этом случае пользователю необходимо самостоятельно найти информацию о видах пластика, подходящих для переработки, и точках его сбора. Разработанное мобильное приложение предоставляет возможность получения актуальной и систематизированной информации о работе пунктов, а также рекомендации о классификации мусора по результату обработки кода переработки на таре.

Приведем описание функциональных возможностей разработанного приложения с точки зрения конечного пользователя в виде пользовательских историй [1]. Пользовательские истории часто представляются в виде предложения, построенного по следующему шаблону: «Как [тип пользователя], [я хочу], чтобы [удовлетворить потребность]».

Список пользовательских историй, описывающих основные функции мобильного приложения:

- Как пользователь, я хочу определить (или ввести) свое местоположение, чтобы получать информацию об актуальных мне пунктах сбора пластика.
- Как пользователь, я хочу делать фото кодов переработки, чтобы получить список подходящих пунктов сбора пластика.
- Как пользователь, я хочу сохранить информацию о распознанном коде, чтобы обратиться к ней в любое время.
- Как пользователь, я хочу увидеть все возможные пункты сбора на карте, чтобы выбрать наиболее подходящий.
- Как администратор, я хочу добавлять информацию о новых пунктах сбора, чтобы обеспечивать актуальность предоставляемых данных.
- Как администратор, я хочу изменять и удалять информацию о существующих пунктах сбора, чтобы обеспечивать актуальность предоставляемых данных.

Для описания функционала приложения с точки зрения разработчика используется следующая функциональная схема (рис.1). На данной схеме сплошной линией обозначен процесс решения задачи распознавания кода переработки, пунктиром – процесс сохранения полученной информации для обращения к ней в дальнейшем.



**Рис. 1. Функциональная схема приложения**

Для распознавания кодов переработки используется нейронная сеть YOLOv5, реализованная на PyTorch, обученная на распознавание 80 классов [2]. Данная нейронная сеть относится к архитектуре One-Stage detector. Исходное изображение масштабируется в несколько карт признаков, затем полученные карты признаков дополнительными средствами приводятся к одному разрешению. После проведенных преобразований предсказываются границы кода переработки и его принадлежность к определенному классу. Так как необходимые коды переработки не включены в эти 80 классов, то нейронную сеть требуется дополнительно натренировать на специфических данных. Для этого используется датасет, состоящий из 660 изображений, содержащий коды семи видов пластика [4]. После проведенного таким образом обучения точность распознавания составляет 85 %, что, в частности, объясняется относительно небольшим объемом датасета. В дальнейшем количество изображений кодов переработки в обучающей выборке планируется увеличить путем использования пользовательских изображений при получении соответствующего согласия. Также планируется увеличить показатель точности путем реализации иного подхода к разметке исходных данных.

Архитектура нейронной сети выбиралась так, чтобы имелась возможность экспортировать модель в подходящем для мобильных устройств формате (ведь несмотря на развитие рынка смартфонов, показатели их производительности далеки от показателей ПК). Средство разработки мобильных приложений Android SDK и используемый язык программирования Kotlin позволяют подключать натренированную нейронную сеть к мобильному приложению. На данный момент нейронная сеть поддерживает распознавание кодов переработки пластика (номера 1-7), но

расширение набора данных позволит добавить распознавание кодов и других материалов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кумагина, Е.А.* Модели жизненного цикла и технологии проектирования программного обеспечения : учебно-методическое пособие / Е.А. Кумагина, Е.А. Неймарк. - Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153391> (дата обращения: 12.03.2022).
2. Pytorch.org: Официальный сайт PyTorch. URL: <https://pytorch.org/>, свободный доступ (дата обращения 12.03.2022)
3. *McGlade, J.* From Pollution to Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution / J. McGlade, I. Fahim, D. Green, P. Landrigan, A. Andrady, M. Costa. URL: [https://www.researchgate.net/publication/355467663\\_From\\_Pollution\\_to\\_Solution\\_A\\_Global\\_Assessment\\_of\\_Marine\\_Litter\\_and\\_Plastic\\_Pollution/stats](https://www.researchgate.net/publication/355467663_From_Pollution_to_Solution_A_Global_Assessment_of_Marine_Litter_and_Plastic_Pollution/stats) (дата обращения 12.03.2022).
4. Kaggle.com: Официальный сайт Kaggle Kernels. URL: <https://www.kaggle.com/datasets/piaoya/plastic-recycling-codes/code>, свободный доступ (дата обращения 12.03.2022).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВИРТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ СОТРУДНИКОВ VMWARE HORIZON**

**С.М. Сахарова, Е.В. Александрова**

Научный руководитель – **Е.В. Александрова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

Проводится исследование системы виртуализации рабочих мест сотрудников VMware Horizon без использования мощных персональных ПК.

*Ключевые слова:* виртуализация, VDI, Horizon

## **RESEARCH OF THE VIRTUALIZATION SYSTEM OF VMWARE HORIZON EMPLOYEES' WORKPLACES**

**S.M. Sakharova, E.V. Alexandrova**

Scientific Supervisor – **E.V. Alexandrova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*A study of the virtualization system of VMware Horizon employees' workplaces is being conducted without the use of powerful personal PC.*

*Keywords:* virtualization, VDI, Horizon

Вследствие роста пропускной способности интерфейсов компьютеров и емкости систем хранения данных возникает ситуация, что, имея такие мощности на одном физическом сервере, можно перенести в виртуальную среду все серверы, функционирующие в организации (на предприятии). Виртуализация позволяет повысить адаптивность и гибкость ИТ-среды, а также существенно снизить затраты. Рост мобильности рабочих нагрузок, производительности и доступности ресурсов, автоматизация процессов — все это преимущества виртуализации, благодаря которым ИТ-инфраструктура становится более управляемой и экономичной.

Horizon обеспечивает возможность ИТ-специалистам оперативно предоставлять и развивать виртуальные рабочие столы и приложения, с

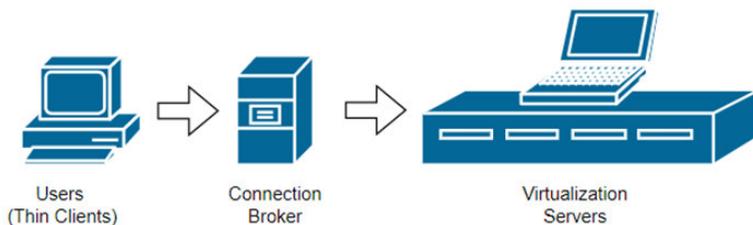
помощью единой плоскости управления, что позволяет ускорить выделение ресурсов и автоматизацию, и мониторинг. Кроме этого, пользователи могут получить доступ к серверу и пользоваться приложениями в своих собственных сеансах при использовании службы терминалов в зависимости от разрешений, установленных администратором (ами). VMware Horizon основан на VMware vSphere и размещает виртуальные рабочие столы в среде vSphere. Пользовательские рабочие столы - это виртуальные машины (ВМ), которые работают на хостах ESXi.

Таким образом, доступны моментальные снимки, vMotion, высокая доступность, распределенный планировщик ресурсов и другие возможности vSphere. Так как пользовательские данные хранятся на виртуализированных серверах, которые можно обновлять, централизованно управлять, и выполнять резервное копирование, решение VMware Horizon VDI является более гибким и безопасным, чем терминальные службы.

К виртуальным рабочим столам можно получить доступ с персональных компьютеров, планшетов, смартфонов, нулевых клиентов или тонких клиентов. Тонкий клиент - это недорогой ПК с низкопроизводительным оборудованием, которого достаточно для подключения к серверу.

Основные компоненты VMware Horizon:

- сервер vCenter
- ESXi гипервизор
- Просмотр агента
- Клиент Horizon
- Сервер подключений Horizon View
- Тонкое приложение
- Администратор Horizon



**Рис.1. Инфраструктура виртуальных рабочих столов (VDI)**

VDI - это способ предоставления централизованно управляемых масштабируемых виртуальных рабочих мест для клиентских устройств.

Когда используется VDI?

Вместо традиционной инфраструктуры (где используются реальные физические компьютеры) можно использовать инфраструктуру, которая создана на основе виртуальных рабочих столов (VDI). Есть не-

сколько случаев, где архитектура виртуального рабочего стола очень полезна:

- Командировки, рабочие поездки, где сотрудникам требуется доступ к своим персональным компьютерам из разных мест и устройств.
- Компания хочет, чтобы ее сотрудники могли работать удаленно из своего дома (возможность ликвидировать или сократить плату за аренду офиса).
- Компания отдает предпочтение приобретать только новые серверы, а не новые рабочие станции.
- Корпорация хочет обойти проблемы, связанные с использованием разного оборудования для физических персональных устройств, например, необходимость поиска и установки драйверов.
- Корпорация хочет упростить обновление ПО.

Преимущества использования Horizon в качестве решения VDI

VMware Horizon View - это интегрированное в VMware vSphere решение инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Для компаний, которые в настоящее время имеют виртуальную инфраструктуру на основе vSphere и используют виртуальные машины VMware, это делает установку VDI намного бюджетней.

Horizon VDI может подключаться к службам терминалов Windows и интегрироваться с Active Directory. Такие функции кластеризации, как планировщик распределенных ресурсов, высокий уровень доступности и отказоустойчивость, также доступны в vMotion и vSphere.

Исходя из исследования, можно сделать вывод, что, в отличие от традиционных решений VDI или удаленных рабочих столов, VMware Horizon дает возможность более эффективно пользоваться такими ресурсами, как хранилище, центральный процессор, память и сеть. Помимо этого, данный подход улучшает производительность, надежность и совместимость. Виртуальные рабочие столы не зависят от оборудования, что, в свою очередь, позволяет системным администраторам избежать неприятностей, таких как поиск драйверов для различных устройств или ремонт поврежденного оборудования. И самое главное, пользователи получают отличный опыт и могут получить доступ к своим рабочим столам, где бы они не находились, с помощью современных технологий удаленных рабочих столов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сравнение систем виртуализации. URL : <https://cosmonova.net/page/virtualization-system>
2. Развертывание и установка VMware Horizon. URL : <https://russianblogs.com/article/4580928/>

## **КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ 5G В СИСТЕМУ 112**

**М.Г. Костенко, Ю.М. Горовой**

Научный руководитель – **Ю.М. Горовой**, канд. тех. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассмотрены некоторые вопросы создания интегрированной системы приема, обработки вызовов и оптимизации работы системы 112*

*Ключевые слова: 5G, интегрированная система*

## **THE CONCEPT OF INTEGRATING 5G TECHNOLOGY INTO THE SYSTEM 112**

**M.G. Kostenko, Yu.M. Gorovoy**

Scientific Supervisor - **Yu.M. Gorovoy**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses some issues of creating an integrated system for receiving, processing calls and optimizing the system 112*

*Keywords: 5G, internal system*

В соответствии с «Концепцией создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112» на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований», одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 1240-р [1] в ее составе должны быть:

– система приема и обработки вызовов – для приёма и обработки вызовов и сигналов о происшествиях, поступающих в ЕДДС (единая дежурная диспетчерская служба) и их передачи в соответствующие ДДС, а также для оперативного управления пожарно-спасательными силами и средствами;

– система поддержки принятия решений (СППР) – для информационного обеспечения оперативной дежурной смены ЕДДС при приня-

тии управленческих решений по экстренному реагированию на угрозу или возникновение чрезвычайной ситуации и планирования их реализации;

– подсистема мониторинга – для приема и обработки информации и сигналов, поступающих в ЕДДС от датчиков, установленных на стационарных и подвижных объектах.

В настоящее время существует большое количество отдельно разработанных, разрозненных систем с похожими функциями. Это в значительной степени затрудняет процесс освоения их операторами ЕДДС, увеличивает время реагирования на ЧС, а самое главное делает их очень дорогими в совокупности. В связи с этим создание интегрированных подсистем приема и обработки вызовов о ЧС, передачи информации о состоянии потенциально опасных объектов, учреждений культуры, здравоохранения, общеобразовательных и дошкольных учреждений на базе ЕДДС является актуальной и необходимой задачей, соответствующей основным требованиям, предъявляемым МЧС России и позволяющей в дальнейшем обеспечить оперативное реагирование пожарно-спасательных подразделений на ЧС и эффективное взаимодействие ДДС. Основными целями создания системы мониторинга являются: недопущение гибели людей и сокращение ущерба при возникновении чрезвычайных ситуаций за счет более раннего их обнаружения и реализации спланированных действий; повышение оперативности реагирования подразделений экстренных служб при поступлении сигналов о возникновении ЧС, а также осуществление контроля ЕДДС за действиями операторов дежурно-диспетчерских служб объединенной системы оперативно-диспетчерского управления (ОСОДУ); усиление контроля должностных лиц за обеспечением работоспособности инженерно-технических систем противопожарного, экологического и технического контроля; сокращение затрат на выезды подразделений противопожарной службы путем применения технических средств, алгоритмов и организационных мероприятий, позволяющих максимально исключить выезд на ложные вызовы; осуществление прогнозирования возникновения ЧС и своевременное принятие мер по их предупреждению; создание дополнительной сети для управления и оповещения дежурно-диспетчерских служб ОСОДУ в случаях возникновения ЧС. Система мониторинга обеспечивает дистанционный сбор информации с объектов о состоянии оборудования различных подсистем и происходящих событиях, используя разные каналы связи, с целью оперативного реагирования в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (пожар, авария, нападение, проникновение посторонних и т.д.). Основными объектами мониторинга являются:

1. Объекты с массовым пребыванием людей: учреждения образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты населения и др.

2. Потенциально опасные объекты (взрывоопасные, химические, нефте-химические и экологически опасные производства).

3. Объекты энергетики (силовые подстанции, ЛЭП, административные здания и сооружения).

4. Гидротехнические сооружения (водохранилища, плотины, мосты) и т.п.

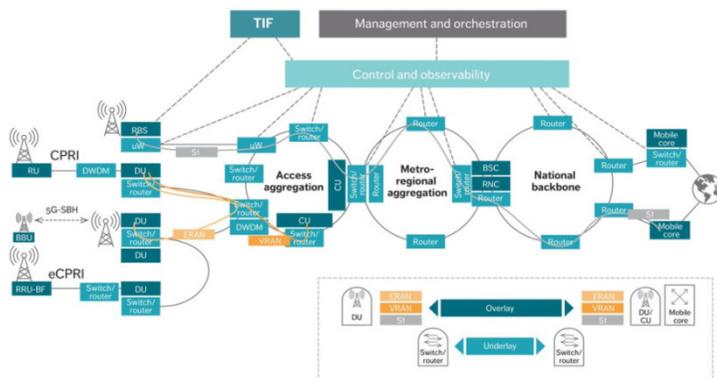
5. Объекты жилого комплекса и т.п.

Для обеспечения качественного и бесперебойного функционирования системы 112 необходима интеграция с технологией 5G.

5-е поколение беспроводной мобильной мультимедийной сети может стать по-настоящему беспроводной сетью без каких-либо ограничений, что делает возможным окружающие нас коммуникации идеально беспроводными. Оно основано на 4G технологиях [1, 3]. 5-е поколение сетей беспроводного мобильного интернета – это реальный беспроводной мир, который должен будет поддерживать такие технологии, как LAS-CDMA (множественный доступ с кодовым разделением на большое расстояние), OFDM(мультиплексирование с ортогональным частотным разделением каналов), MC CDMA (мульти-частотный множественный доступ с кодовым разделением), UWB(сверх широкая полоса), Network LMDS (локальная беспроводная широкополосная сеть типа точка- много точка), и IPv6. Пятое поколение технологии предлагает гигантские информационные потоки, неограниченное количество звонков и бесконечную трансляцию информации в рамках новейших операционных мобильных систем. Эти условия вносят критический эффект, поэтому добавляют в новое поколение больше внимания к администрированию и повлекут за собой преимущества для мира больше, чем в сетях 4G.

5G будет построено на "повсеместных вычислениях". Человеческая жизнь будет окружена интеллектуальными датчиками, которые внесут радикальные изменения в повседневные подходы человека к жизни. Существующие телекоммуникационные сети формируются иерархическим образом, где абонентский трафик собирается в точке агрегации контроллера базовой станции/контроллера радиосети (BSC/RNC) и затем направляется в шлюзы [3]. Тогда как в сети 5G, как ожидается, будет использоваться плоская архитектура IP, которая снизит нагрузку на точку агрегации, и трафик будет напрямую перемещаться от базовой станции к медиа-шлюзам. Именно на платформе IP основана дальновидность Ядра 5G (рис. 1). Все операторы сети (GSM, CDMA, WiMAX и Wireline) могут быть соединены с одним Супер Ядром с большой емкостью. Это реализация единой сетевой инфраструктуры. Плоская архитектура IP обеспечивает способ идентификации устройств с использованием символических имен, в отличие от иерархической архитектуры, что используется в "обычных" IP-адресах. Это представляет большой интерес для

операторов широкополосной мобильной сети.



**Рис. 1. Модель системы 5G на основе IP, предназначенной для беспроводных и мобильных сетей**

Система состоит из пользовательского терминала (который является ключевым звеном в новой архитектуре) и числа независимых, автономных технологий радиодоступа. Внутри каждого из терминалов каждая из технологий радиодоступа рассматривается как IP-шлюз с внешним миром Интернета. Однако для каждой технологии радиодоступа (RAT) в мобильном терминале должен быть отдельный радио интерфейс. Например, если мы хотим иметь доступ к четырем различным технологиям радиодоступа, нам нужно иметь четыре различных специфичных по доступу интерфейса в мобильном терминале, и чтобы все они были активны одновременно, чтобы эта архитектура была функциональной. Одной из главных компонент инфраструктуры 5G является архитектура – нано ядро. 5G Нано Ядро – это слияние нижеперечисленных технологий. Эти технологии имеют свое собственное влияние на существующую беспроводную сеть, что превращает ее в 5G: нанотехнологии; облачные вычисления; повсеместная платформа IP.

Аналоги и альтернативы:

- Технология 4G позволяет нам пользоваться некоторыми аналоговыми функциями 5G при условии подключения к WI-FI.
- 5G придет на смену кабельному интернету.
- сети 5G станут главной технологией для подключения IoT-устройств в крупных городах.

Благодаря внедрению технологии 5G в систему 112 ,реагирование экстренных и оперативных служб на обращения граждан ,станет значительно эффективнее. Так как Технологии 5G должны обеспечивать более

высокую пропускную способность по сравнению с технологиями 4G, что позволяет обеспечить большую доступность широкополосной мобильной связи, а также использование режимов device-to-device («устройство к устройству», прямое соединение между абонентами), более надёжные масштабные системы коммуникации между устройствами, а также меньшее время задержки, скорость интернета 1-2 Гбит/с, меньший расход энергии батарей, чем у 4G-оборудования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция создания системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112» на базе единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, одобренная распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 1240-р.
2. *Тихвинский, В.О.* Сети мобильной связи 5G: технологии, архитектура и услуги / В.О. Тихвинский, С.В. Терентьев, В.А. Коваль. - М., 2020. - С.11-15
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2004 г. No 894 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера вызова экстренных оперативных служб».

## **АНАЛИЗ СПОСОБОВ ОРГАНИЗАЦИИ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**А.А. Грушина, Д.С. Кухарчук, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А. В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*В этой статье рассматриваются способы обеспечения информационной безопасности при удаленной работе. Определяется наиболее эффективный с точки зрения обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности.*

***Ключевые слова:** Информационная безопасность, удаленная работа*

## **ANALYSIS OF WAYS TO ORGANIZE REMOTE WORK FROM THE POINT OF VIEW OF INFORMATION SECURITY**

**A.A. Grushina, D.S. Kuharchuk, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor – **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*This article discusses ways to ensure information security when working remotely. The most effective in terms of ensuring confidentiality, integrity and availability is determined.*

***Keywords:** Information security, remote work*

Работа из дома начала набирать популярность после событий 2020 года, когда компании были вынуждены переходить на удаленный формат из-за коронавирусных ограничений. Удаленная работа оказалось не только удобна для сотрудников, но и выгодна компаниям: снижались расходы на содержание офиса и рабочих мест. Некоторые компании, рабочие процессы которых позволяли сотрудникам работать из дома, приняли решение оставить дистанционный формат работы и после снятия ограниче-

ний. При этом появилась необходимость обеспечить достаточный уровень защищенности соединений, чтобы избежать утечек информации и других рисков, связанных с удаленной работой.

Организация удаленного режима работы включает в себя подбор технологий, в том числе и для обеспечения защищенности информации. Выбор конкретной технологии зависит от вида бизнеса, требований к уровню безопасности, бюджета, который компания готова потратить на перевод сотрудников на дистанционную работу и ряда других факторов. Существует множество решений, но самыми используемыми из них являются следующие:

- Системы электронного документооборота с возможностью удаленного подключения сотрудника

- Облачные хранилища файлов (Яндекс.Диск, Google Drive и др.) и приложения для работы с ними, которые обеспечивают возможность хранения файлов различного формата и их редактирования, а также предоставляют возможность совместной работы над документом с различными уровнями доступа

- Решения для организации корпоративных коммуникаций (Средства для видеоконференций, мессенджеры), в том числе — специализированные программно-аппаратные комплексы;

- Системы контроля за эффективностью удаленных сотрудников, которые будут отслеживать активность пользователей в системе;

- Средства для обеспечения информационной безопасности работы при удаленном режиме работы;

- Технологии организации доступа удаленных сотрудников к корпоративной ИТ-инфраструктуре: VPN, VDI, RDS;

Рассмотрим подробнее технологии организации удаленного доступа к корпоративной инфраструктуре:

- Частная виртуальная сеть (VPN, Virtual Private Network), когда на базе VPN-протоколов (PPTP, SSTP, Open VPN и др.) создается защищенный туннель между устройством удаленного работника и корпоративной сетью (VPN-сервером). Происходит замена IP-адреса устройства работника на IP-адрес, присваиваемый VPN-сервером;

- Терминальный доступ (Remote Desktop Services, RDS) предполагает наличие централизованного сервера или кластера серверов для хостинга вычислительных ресурсов, клиентскую программу на устройстве пользователя. Для всех удаленных пользователей предлагается одинаковый рабочий стол, решения — Microsoft RDS, VMWare Server и др.

- Виртуальный рабочий стол (Virtual Desktop Infrastructure, VDI) - под каждого пользователя создается виртуальная машина и эмулируется личный рабочий стол.

При организации удаленного режима работы наиболее актуальным остается вопрос защиты каналов связи, по которым происходит передача информации. Для их защиты используются программные и программно-аппаратные VPN-продукты.

Ключевые различия технологий RDS и VDI заключаются в уровне изоляции пользователей, простоте развертывания и стоимости решения. Терминальный сервер проще и дешевле в развертывании, но при его подвисании в результате неудачного запуска приложения одним из пользователей, он подвиснет и у всех остальных пользователей. Технология VDI обеспечивает возможность изолированной работы сотрудника, но для этого потребуются большие серверные мощности и наличие СХД с высокой производительностью.

Рассмотрим основные угрозы, с которыми можно столкнуться при работе сотрудников в удаленном формате. Одним из основных рисков является угроза утечки данных. Работа сотрудников из дома связана с отсутствием достаточного контроля, чем провоцирует большее количество рисков в плане информационной безопасности. При организации удаленного режима работы необходимо тщательно подходить к построению защиты ресурсов компании. Доступ ко всем ресурсам должен быть ограничен, подключение возможно только с использованием VPN. Также необходимо ограничить передачу данных через внешние облачные системы, исключить использование домашнего незащищенного софта для служебных целей. Из предыдущего пункта можно выделить использование публичных облачных сервисов. Далеко не все компании приобрели коммерческие подписки, а использование бесплатной персональной подписки не гарантирует ни сохранности данных, ни их конфиденциальности. Также стоит обратить внимание на то, что при переходе на удаленный режим работы изменяется периметр защиты. У многих компаний вся архитектура безопасности была выстроена на основе того, что защищаемые устройства находятся в периметре организации. Переход на дистанционный режим изменил архитектуру системы, в результате стали актуальны соответствующие угрозы. В таком случае необходимо проанализировать и перестроить систему защиты в соответствии с текущей ситуацией. Немаловажной угрозой остается угроза со стороны сотрудников. Домашние сети защищены гораздо слабее, чем сети организаций, что делает подключенные к ним компьютеры источником серьезных потенциальных проблем. К числу рисков информационной безопасности, связанных с удаленной работой, относятся модификация трафика, перехват паролей и конфиденциальных данных, а также взлом маршрутизаторов и перенаправление пользователей на вредоносные сайты. Не стоит забывать и о социальной инженерии. Также угрозу представляют небезопасные личные ПК и прочие устройства сотрудников. При использовании

личного оборудования возникает риск распространения вредоносного ПО и, как следствие, утечек данных. Можно избежать данной проблемы, предоставляя сотрудникам корпоративную технику с предустановленными средствами защиты и настроенной корпоративной политикой безопасности, однако, это требует дополнительных вложений со стороны компании. Альтернативным решением является предоставление антивирусного ПО сотрудникам, которые используют собственные устройства [1].

В данной статье рассмотрим два комплексных способа защиты, которые используются в компаниях.

1. Для работы используется личный персональный компьютер сотрудника. Использование облачных хранилищ файлов и офисных приложений для работы с ними от Google или Яндекс (Google Drive, Sheets и другие). В качестве средств коммуникации используются мессенджер Telegram и TrueConf 8 для видеоконференций. Контроль за эффективностью сотрудников ведется с помощью приложения «Трекер» от Яндекса. Для организации доступа к корпоративной ИТ-инфраструктуре осуществляется с помощью VPN. Из средств ИБ присутствует антивирусное ПО.

2. Для работы используется ноутбук компании, выданный сотруднику. На нём предустановлены системным администратором нужные в работе приложения и программы. Сетевые политики, обновления и прочие централизованно рассылаются администратором. Использование собственных площадок для хранилищ файлов и офисных приложений. В качестве средств коммуникации используются TrueConf 8. Контроль за эффективностью сотрудников ведется с помощью приложения «Трекер» от Яндекса. Для организации доступа к корпоративной ИТ-инфраструктуре осуществляется с помощью VPN. Для подключения к VPN используется двухфакторная аутентификация с помощью токена «Код доступа MailRu». Обязать сотрудника работать через домашние точки доступа.

При первом способе обеспечивается минимальная защита. Защита канала передачи информации реализована посредством VPN, однако, остаются риски утечки и потери данных при использовании облачных хранилищ информации и офисных приложений. Второй способ лишен этой уязвимости.

Также в первом случае есть вероятность того, что на личном ПК сотрудника помимо программ, необходимых для работы, могут оказаться вредоносные программы. Во втором случае этого риска нет, так как установка любых программ производится через системного администратора или службу поддержки. Также в первом случае для сотрудника нет ограничений на то, через какую точку доступа подключаться к корпоратив-

ной сети. Это означает, что сотрудник может работать и через мобильную или общественную точку доступа, например, в кафе. Это может быть не безопасно, его трафик могут перехватить и использовать в своих целях.

Стоит отметить, что ни в первом, ни во втором случае не ведётся контроль за утечками информации и активностью сотрудников. Решение с большей степенью защищенности приведено в таблице 1.

**Таблица 1. Решение с большей степенью защищенности**

Технические меры	Организационные меры
На выданном ноутбуке системным администратором предустановлены нужные в работе приложения и программы.	Сетевые политики, обновления и прочие настройки централизованно рассылаются администратором.
Использование собственных площадок для хранилищ файлов и офисных приложений. В случае, если компания не может себе этого позволить, можно использовать решение от Сбербанка СберДиск.	Обязать сотрудника работать через домашние точки доступа, защищенной паролем.
В качестве средств коммуникации используются TrueConf 8. Это решение уже используется во многих компаниях, например, Ростелеком.	Для работы используется ноутбук компании, выданный сотруднику.
Контроль за утечками информации и действиями сотрудников в системе ведется с помощью DLP-системы КИБ SearchInform.	Политика обновления паролей не реже 1 раза в месяц.
Контроль за эффективностью сотрудников ведется с помощью приложения «Трекер» от Яндекса.	
Для организации доступа к корпоративной ИТ-инфраструктуре осуществляется с помощью VDI.	
Из средств ИБ присутствует полный набор защиты: антивирус, межсетевой экран и др.	
Необходимо не только обеспечить шифрование канала удаленного подключения. Пользователи и устройства должны каждый раз подтверждать свою подлинность при подключении к ресурсам.	

Выбор способа обеспечения информационной безопасности при удаленном режиме работы в большей степени зависит от бюджета, который компания готова потратить на защиту, а также от ценности защищаемой информации и рисков утечки. Набор для полной защиты может оказаться намного дороже, чем охраняемая информация. Предложенный

способ организации удаленной работы обеспечивает оптимальный уровень обеспечения информационной безопасности с точки зрения «цена-качество», а также он применим в условиях санкций и импортозамещения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Домашний офис под защитой. URL: <https://rspectr.com/articles/609/domashnij-ofis-pod-zashitoj>.

## К ВОПРОСУ ЗАЩИТЫ WEB-САЙТОВ ОТ DDoS-АТАК

**А.А. Стяжкин В.Д. Ичков, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются виды DDoS-атак и возможные методы их предотвращения.*

**Ключевые слова:** DDoS-атака, злоумышленник

## ON THE ISSUE OF PROTECTING WEBSITES FROM DDoS-ATTACKS

**A.A. Styazhkin V.D. Ichkov, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the types of DDoS attacks and methods of their prevention.*

**Keywords:** DDoS-attack, attacker

Под DDoS-атакой будем понимать действия злоумышленников, направленные на вычислительную систему с целью нарушения работоспособности инфраструктуры компании и клиентских сервисов, то есть создание таких условий, при которых добросовестные пользователи системы не смогут получить доступ к предоставляемым системным ресурсам (серверам), либо этот доступ будет затруднён.

DDoS-атаки остаются актуальны и сегодняшних реалиях, их количество увеличивается с каждым годом. DDoS атакам подвержены даже крупные сайты, так 16 июля 2021 года официальный сайт Министерства обороны России вышел из строя из-за DDoS-атаки и перестал загружаться [1].

Злоумышленники применяют DDoS-атаки по нескольким причинам:

1) Остановить работу сервиса и не дать пользователям получить доступ к информации.

2) Украсть корпоративную информацию или внедрить вредоносное программное обеспечение.

3) Как инструмент борьбы с конкурентами, пользователи не смогут воспользоваться сервисами конкурентов, и трафик будет перенаправлен на ресурсы злоумышленников.

4) Для вымогания денежных средств, злоумышленники отправляют письмо с требованием выкупа и угрожают продолжительной DDoS-атакой в случае неуплаты.

Классификация DDoS-атак включает в себя несколько видов:

1) HTTP(S) GET flood - на сервер отправляется бесполезная информация, забивает каналы связи и расходует системные ресурсы.

2) HTTP(S) POST-запрос-передача больших объемов данных, помещенных в тело запроса. Чтобы защититься от DDoS-атак типа HTTP flood подходит метод профилирования трафика, заключающийся в идентификации репутации IP и отслеживание ненормальных действий.

3) UDP-Flood на удаленный хост обрушивается рассылка пакетов протокола пользовательских дейтаграмм (UDP), отправляемых на случайные порты. Этот метод заставляет хост искать приложения на затронутых портах и отвечать пакетами «DestinationUnreachable», которые используют ресурсы хоста. Для защиты можно установить ограничение на количество обращений к открытым портам, а неиспользуемые порты закрыть средствами аппаратных или программных межсетевых экранов в ключевых точках сети.

4) SYN Flood-инициирование последовательности подключения по протоколу управления передачей (TCP) включает отправку SYN-запроса, на который хост должен ответить SYN+ACK, содержащий криптографическую информацию. Чтобы обезопасить свой Web-сайт можно использовать SYN cookie, либо ограничение запросов на новые подключения от конкретного источника за определенный промежуток времени.

5) ICMP Flood - поток пакетов ICMP EchoRequest переполняет цель, потребляя как входящую, так и исходящую полосу пропускания. Серверы могут пытаться ответить на каждый запрос пакетом эхо-ответа ICMP, но не успевают за скоростью запросов, поэтому система замедляется. Для противодействия атаке можно применить следующие меры: отбрасывание или фильтрации ICMP-трафика средствами меж сетевого экрана, понижение приоритета обработки ICMP-сообщений (остальной трафик обрабатывается в стандартном режиме, а ICMP-запросы по остаточному принципу) [3].

Универсальных мер защиты от DDoS-атак до сих пор не существует. Тут необходим комплексный подход, который будет включать меры

аппаратного, программного и организационного характера, например, представлен в таблице 1:

**Таблица 1. Организационные и технические меры**

Организационные меры	Технические меры
Создание плана реагирования на DDoS-атаки. Команда безопасности должна разработать план реагирования на инциденты, который обеспечит быстрое и эффективное реагирование сотрудников в случае DDoS-атаки.	Обеспечение высокого уровня сетевой безопасности. Поскольку атака имеет значение только в том случае, если у хакера достаточно времени для накопления запросов, способность идентифицировать DDoS на ранней стадии имеет значение для контроля радиуса поражения. Могут использоваться следующие типы сетевой безопасности: Брандмауэры и системы обнаружения вторжений (UserGate), анти-вирусное и антивредоносное программное обеспечение (Kaspersky), защита конечных точек сети (ZeroTrust), инструменты веб-безопасности (CainandAbel).
Слежение за предупреждающими знаками. Если ваша служба безопасности сможет быстро определить признаки DDoS-атаки, вы сможете принять своевременные меры и уменьшить ущерб.	Избыточность сервера. Использование нескольких распределенных серверов затрудняет хакеру атаку на все серверы одновременно. Если злоумышленник запускает успешный DDoS на одном хост-устройстве, другие серверы остаются незатронутыми и получают дополнительный трафик до тех пор, пока целевая система не вернется в сеть.
Непрерывный мониторинг сетевого трафика. Использование непрерывного мониторинга для анализа трафика в режиме реального времени — отличный метод обнаружения следов DDoS-активности. Чтобы анализировать трафик в реальном времени можно использовать такой анализатор как Wireshark.	Использование облака для предотвращения DDoS-атак. В то время как использование локального оборудования и программного обеспечения для противодействия угрозе DDoS имеет жизненно важное значение, облачное смягчение не имеет таких же ограничений мощности. Облачная защита может легко масштабироваться и справляться даже с крупной объемной DDoS-атакой. Можно использовать систему облачной защиты такую как Acronis.
	Ограничение сетевого вещания. Хакер, стоящий за DDoS-атакой, скорее всего, отправит запросы на каждое устройство в вашей сети, чтобы усилить воздействие. Ваша служба безопасности может противостоять этой тактике, ограничивая сетевое вещание между устройствами [2].

Таким образом, в зависимости от того, какие именно интернет-ресурсы требуется защищать, выбирают средства и сервисы, имеющие тот или иной спектр функций защиты. Можно сделать вывод, что не существует универсального средства, которое позволит избежать DDoS-атак. Хакеры-злоумышленники изобретают все новые виды, методы и средства DDoS-атак, но также и тщательно изучают доступные на рынке средства противодействия им. В статье предложены организационные и технические меры, которые позволят минимизировать количество DDoS-атак.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт Минобороны России вышел из строя из-за кибератаки. URL: <https://lenta.ru/news/2021/07/16/ddos/> (Дата обращения 08.03.2022).
2. *Velimirovic, Andreja*. How to Prevent DDoS-Attacks:7 Tried-and-Tested Methods. URL: <https://phoenixnap.com/blog/prevent-ddos-attacks> (Дата обращения 09.03.2022).
3. *VS SExperts*. Немного о типах DDoS-атак и методах защиты. URL: <https://habr.com/ru/company/vasexperts/blog/313562/> (Дата обращения 10.03.2022).

## **КОНЦЕПЦИЯ ZERO TRUST И ЕЁ РЕАЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

**Е.Н. Смирнов, И.И. Ивашевский, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается концепция Zero Trust, её возможные достоинства и недостатки, возможные проблемы и пути их решения, а так же схема реализации данной технологии.*

**Ключевые слова:** технология Zero Trust, модель сети “Периметр”, общая модель Zero Trust, модель ядра Zero Trust

## **THE ZERO TRUST CONCEPT AND ITS IMPLEMENTATION IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION**

**E.N. Smirnov, I.I. Ivashevsky, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

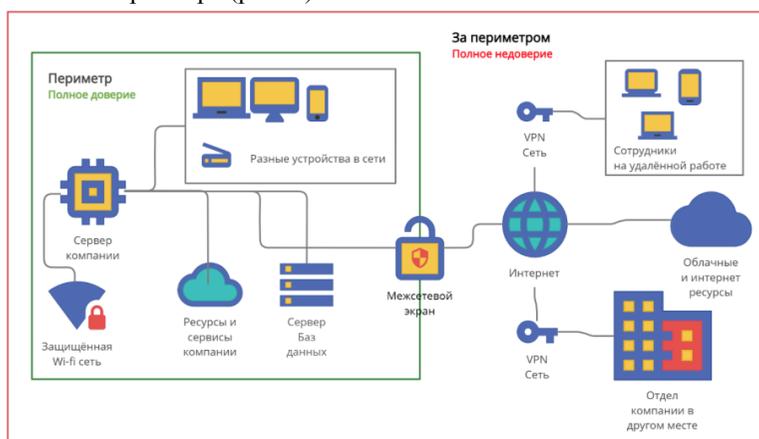
*The concept of Zero Trust, its possible advantages and disadvantages, possible problems and solutions, as well as the scheme of implementation of this technology are considered.*

**Keywords:** Zero Trust technology, Perimeter network model, general Zero Trust model, Zero Trust core model.

В современном мире растёт опасность киберугроз и также растут информационные системы компаний. В наше время всё больше организаций готовы функционировать в среде удалённой работы благодаря тому, что у всех есть свои компьютеры и смартфоны (BYOD), скоростной интернет почти из любой точки мира, быстро развивающиеся облачные технологии и мобильные вычисления, для решения разных задач интернета вещей (IoT). С текучкой сотрудников, расширением компании, освоением новых технологий растёт и их информационная система (ИС).

Обычные способы защиты, такие как “Периметр”, основанные на полном доверии ко всем, кому удалось попасть в ИС, уже не смогут гарантировать защиту от новых угроз со стороны хакеров, этому свидетельствуют недавние истории массовых утечек данных. Тут на помощь приходит относительно новая модель безопасности “Zero Trust” (Нулевое доверие), разработанная Джоном Киндервагом еще в 2010 году [1]. Она строится на принципе “Доверяй, но проверяй”, что значит, при любом доступе к сети и ресурсам идёт аутентификация пользователя и устройств, а так же предоставление доступа с минимальными привилегиями только к явно авторизованным ресурсам.

Раньше для безопасности компаний использовалась модель под названием “Периметр” (рис. 1).



**Рис. 1. Модель сети “Периметр”**

В сетях с такой системой защиты идёт полное доверие ко всем устройствам, находящимся в периметре (то есть пределах корпоративной сети) и тотальное недоверие ко всем устройствам и ресурсам вне границ сети. Для подключения нового отдела или удалённого сотрудника понадобится создать VPN сеть, с безопасным каналом связи, для клиентов прошедших аутентификацию, из этого можно сделать вывод о том, что она хороша только для закрытых предприятий, со своей личной и полностью реализованной инструкцией. Если к ней нужно подключить устройства из вне, то необходимо использовать VPN сеть, которая снижает производительность работы. Сети с “Периметром” очень уязвимы к утечке данных, например, если злоумышленнику удастся попасть в периметр или проникнуть в VPN канал, то он рано или поздно он получит доступ ко всем ресурсам корпоративной сети.

Далее рассмотрим модель системы безопасности “Zero Trust” (рис. 2).



**Рис. 2. Модель “Zero Trust”**

Можно увидеть на рис. 3, что в модели с технологией “Zero trust”, понятие периметра больше не существует, ресурсы располагаются в сети, полностью зашифрованные, и доступ к ним осуществляется через так называемое ядро сети, которое выступает в роли контрольно-пропускного пункта, всё соединение с ядром происходит в защищённом соединении. Клиент делает запрос к ресурсу или данным, проходя аутентификацию каждый раз, когда он взаимодействует с корпоративной сетью. Для аутентификации ядро собирает необходимые данные о клиенте, на их основе создает объект аутентификации, который передаётся на сервер и там механизм принятия решений (PER) соединяется с точкой принятия политических решений (ТППР). ТППР скрыт из сети и доступ к нему осуществляется благодаря брокеру безопасного облачного доступа.

ТППР состоит из двух компонентов:

- 1) Администрирование политики (РА), отвечает за соединение между объектом аутентификации и запрашиваемым ресурсом.
- 2) Ядро проверки политики (РЕ), отвечает за принятие решения о приостановлении доступа к ресурсу, для этих целей он использует политику предприятия и информацию из дополнительных модулей аутентификации.

На основе данных из РЕ компонент РА создаёт соединение или разрывает его, далее РЕ уже предоставляет доступ на запрашиваемый ресурс или прекращает работу. Исходя из этого, можно понять, что данная схема лишена недостатка, который был описан в сети с “Периметром”, и способствует более гибкой работе предприятия.

Для понимания необходимо посмотреть модель организации ядра сети с нулевым доверием (рис. 3).

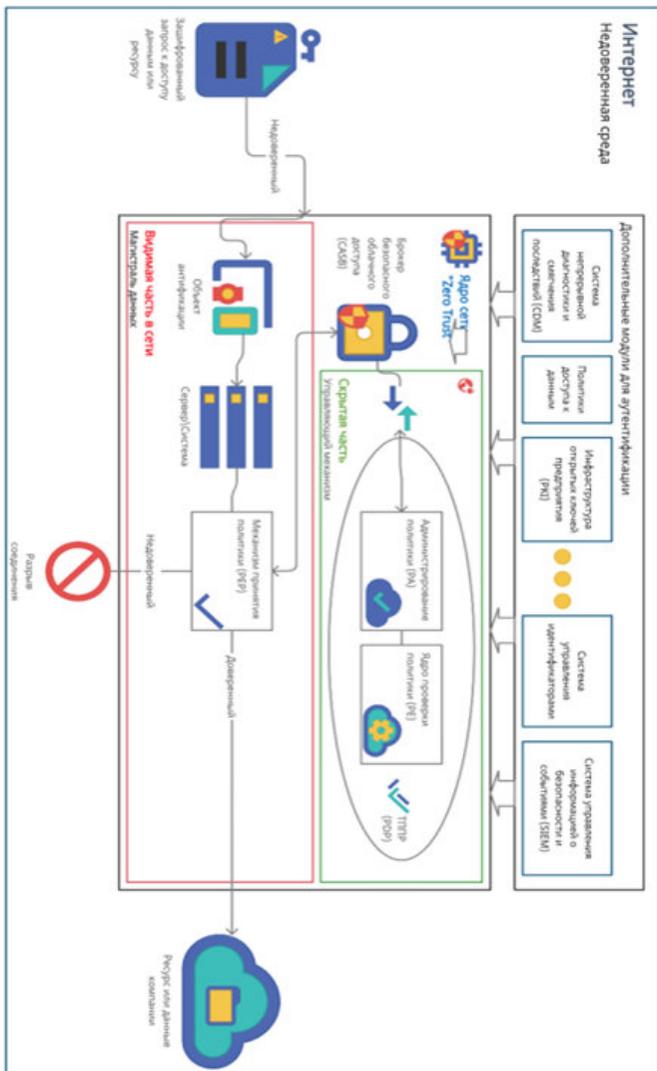


Рис. 3. Модель ядра сети с реализацией “Zero Trust”

Рассмотрим преимущества и возможные недостатки системы “Zero Trust” в таблице 1 [2].

**Таблица 1. Преимущества и недостатки системы “Zero Trust”**

Преимущества	Недостатки
Она позволяет подключаться устройствам извне периметра напрямую к сети, не прибегая к использованию ограниченных VPN сетей	Сложный переход от уже имеющейся архитектуры безопасности
Сети с нулевым доверием сегментированы и есть несколько уровней привилегий, где для получения каждого последующего уровня, проникающему, понадобится всё больше времени	Защищённость сети зависит от частоты аутентификации устройств и пользователей
Такая система легко масштабируется и подвергается модификациям	Системы с нулевым доверием требовательные к вычислительной силе и к скорости вычислительной сети
Благодаря сегментации, система отказоустойчива	Чем чаще происходят проверки, тем больше времени занимает доступ к запрашиваемому ресурсу
Благодаря сегментации, у системы более глубокое и гибкое логирование	Видимость части трафика в сети
Она производит контроль всех действий устройств и пользователей	Сети с нулевым доверием не имеют стандартизации, например, они не имеют стандартов для пакетов, определяющих уровень доверия, и тем самым некоторые провайдеры интернета могут откинуть данный пакет
Производится выдача доступа только к конкретному ресурсу/участку сети	Сервер аутентификации един, если он перестанет работать, вся ИС прекратит работу
Более гибкая настройка\добавление новых клиентов сети	
Весь трафик шифруется и хешируется	
Уменьшает поверхность атаки, за счет сегментации (на уровне приложений злоумышленник, в случае проникновения внутрь одного сегмента, не сможет перемещаться в другие)	
Доступ к ресурсам и данным из любой точки мира	

Рассмотрим каждый недостаток и предложим вариант его решения:

1) “Сложный переход от уже имеющейся архитектуры безопасности”. Информационные системы, которые были построенные очень давно, слож-

но быстро и качественно перенацелить на решение с системой Zero Trust. Тут нужно идти из соображения время\деньги и данные\потери. У Google для создания их сети с нулевым доверием понадобилось семь лет. Нужно ли производить полный перенос своей сети на данную систему, каждая компания для себя должна решить сама, основываясь на тех данных, которые она хранит.

2) “Защищённость сети зависит от частоты аутентификации устройств и пользователей” и “Чем чаще происходят проверки, тем больше времени занимает доступ к запрашиваемому ресурсу”. Для компаний, с большим количеством участников в сети, будь то человек или устройство, нужно продумать правила для получения привилегий и найти баланс между защищённостью и удобством использования, чтобы облегчить систему и использовать меньше вычислительной мощности (высоких ресурсов вычислительной машины).

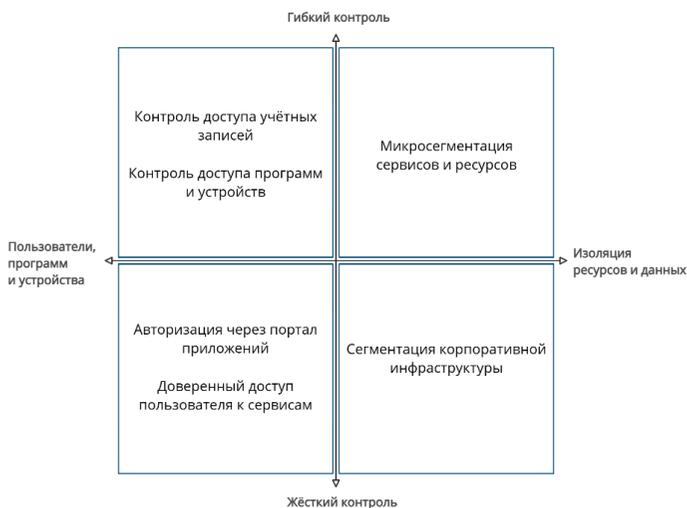
3) “Системы с нулевым доверием требовательные к вычислительной силе и к скорости вычислительной сети”. Нужно позаботиться о подключении и использовании оборудования с большей пропускной способностью.

4) “Видимость части трафика в сети”. Так как система с нулевым доверием имеет прямой доступ в сеть, часть данных могут попасть к злоумышленнику, в частности, нешифрованная его часть. Для предотвращения этого, на важных каналах связи рекомендуется использовать технологию обфускации типа трафика.

5) “Сети с нулевым доверием не имеют стандартизации, например они не имеют стандартов, для пакетов определяющих уровень доверия, и тем самым некоторые провайдеры интернета могут откинуть данный пакет”. В данном случае нужно или время, или конвертация исходного пакета в понятный для провайдеров, а так же найти провайдера, который будет поддерживать данный тип трафика.

6) “Сервер аутентификации един, если он перестанет работать, вся ИС прекратит работу”. Если злоумышленнику удастся провести DDoS атаку на сервер аутентификации сети Zero trust, то вся система перестанет работать. Для решения данной проблемы, подойдёт использование облачного распределённого сервера. В таких целях, например, используются сервера дублёры.

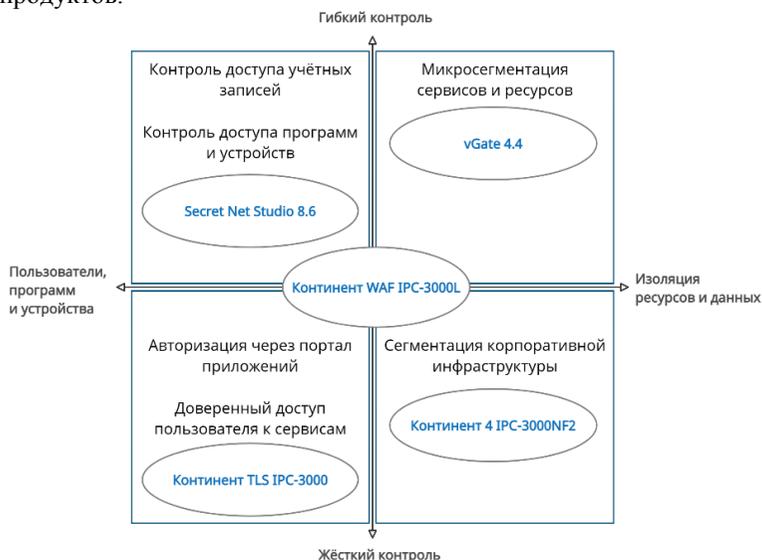
Теперь приведём пример программно-аппаратной реализации сети с нулевым доверием в соответствии со схемой “Компоненты сети нулевого доверия” (рис. 4).



**Рис. 4. Схема “Компоненты сети нулевого доверия”**

Для корректной работы компонентов всей сети будем строить такую сеть с использованием продуктов одного вендора, например, отечественной организации “Код безопасности” [3]. Данная компания зарекомендовала себя на российском рынке безопасных программно-аппаратных комплексов и её решения соответствуют стандартам и нормам Российской Федерации в сфере защиты информации и защиты информационных систем. Для сервера аутентификации используем TLS\SSL сервер “Континент TLS IPC-3000” (имеется сертификаты: ФСБ России СФ/114-4082, ФСБ России СФ/114-3862 и ФСТЭК России 4259). Для сегментации инфраструктуры в закрытой части сети в “Континент IPC-3000NF2” (имеется сертификат ФСТЭК России 4496). Для микросегментации корпоративной сети выберем “vGate 4.4” (имеется сертификаты: Минобороны России 317/9/1308 и ФСТЭК России 2308). Для контроля доступа учётных записей и доступа сервисов и процессов выберем “Secret Net Studio 8.6” (имеется сертификаты: Минобороны России 317/6/610, ФСТЭК России 3675, ФСТЭК России СФ/СЗИ-0288 и ФСТЭК России 3745). Так же для более сильной и гибкой системы безопасности можно использовать аппаратно-программное средство “Континент WAF IPC-3000L” (имеется сертификат ФСТЭК России 4044). Для анализа системы, данных и событий, которые помогут в выявлении скрытых угроз и предотвращении утечки данных, данное средство использует машинное обучение, которое поможет в создании политик принятия решения и гибкой их подстройки в реальном времени. Данный набор устройств и программ даст полноценную основу для развёртывания системы нулевого доверия с гибкой настройкой, при этом на решениях одного вендора. На рис. 5 проде-

монстрирована схема компонентов сети нулевого доверия с учётом выборных продуктов.



**Рис. 5. Схема компонентов сети нулевого доверия**

Таким образом, можно сказать, что в наше время, когда компании стремительно растут, уходят на удалённую работу, старая парадигма защиты информационных систем “Периметр” больше не обеспечивает нужную защищённость данных, на замену ему рекомендуется переходить на систему “Zero Trust”. Реализация такой системы предоставлена на рис. 5.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Скот, Рос. Zero Trust Architecture* / Скот Рос, Оливер Ботчер, Сту Митчел, Сеан Коннели. Draft (2nd) NIST Special Publication 800-207, 2020. 49 с.
2. Реализация архитектуры безопасности с нулевым доверием: вторая редакция. URL: <https://habr.com/ru/company/vk/blog/498332/> (Дата обращения 7.03.22).
3. Официальный сайт компании “Код Безопасности”. URL: <https://www.securitycode.ru/> (Дата обращения 14.03.22).

## **ОБЗОР ПОДХОДОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ**

**А.А. Ахметзянов, Д.В. Шилов, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук.

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются рекомендации к обеспечению безопасности криптовалюты. Приведены варианты ее хранения, а также рассмотрены примеры различных вариантов кражи криптовалюты.*

**Ключевые слова:** криптовалюта, blockchain, кража, злоумышленник

## **OVERVIEW OF APPROACHES TO CRYPTOCURRENCY SECURITY**

**A.A. Akhmetzyanov, D.V. Shilov, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*Recommendations for ensuring the security of cryptocurrencies are considered. The options for its storage are given, as well as examples of various options for stealing cryptocurrencies are considered.*

**Keywords:** cryptocurrency, blockchain, theft, intruder

На сегодняшний день деньги являются главным средством обмена в нашей жизни. С течением времени и развитием технологий происходит развитие денег. Первые деньги были не похожи на то, что люди представляют сейчас, их ролью могли выступать ракушки, шкуры и другие предметы, которые имели какую-то ценность для обмена. На сегодняшний день деньги могут быть в различных формах в том числе и в электронном виде. Все это способствует облегчению их использования в процессе покупки-продажи какого-либо предмета, услуги.

Развитие цифровых технологий способствовало не только преобразованию "бумажных денег" в электронные, но и появлению такого вида денег как криптовалюта.

Криптовалюта - это электронное платежное средство без физического выражения формы. Основной единицей измерения являются "coins" или монеты. Их используют как традиционные деньги, включая хранение, передачу третьим лицам, оплату товаров или услуг [2].

Главной особенностью криптовалюты является то, что она не зависит от банков, как обычные электронные деньги. Вся информация о транзакциях и владельце транзакции хранится и проверяется с помощью технологии blockchain. Blockchain - это децентрализованная база данных, которая основывается на блоках данных. Транзакция об обмене coinam'и между участниками записывается в блок с определенным hash'эм. Hash - уникальный набор символов, который хранит в себе информацию о данном блоке и операциях, проводимых в нем.

Например, если пользователь хочет купить 1 биткойн, то в блок запишется информация о покупке данным пользователем. Но если другая сторона, продающая биткойн не подтвердит эту операцию, то информация в блоке переписется, а транзакция будет считаться недействительной. Информация, которая хранится в данных блок становится недоступным, т.е изменить данные о транзакции нельзя, нельзя удалить транзакцию, нельзя переписать транзакцию "задним" числом, что добавляет безопасности таким операциям.

"Их разработчики акцентируют внимание на том, что функционирование системы цифровых денег гарантируется математикой и криптографией, а не законодательной базой государства и банковскими правилами, что полностью исключает человеческий фактор и произвол органов государственной власти и банкиров. Криптографическая система предполагает полную децентрализацию и анонимность в проведении платежей с помощью цифровых денег." Так о криптовалюте в своей статье про ее безопасность сказала Л.Г. Кузнецова и, в целом, оно достаточно правдиво отображает суть "новых электронных денег" [1].

Криптовалюта имеет за собой определенный ряд преимуществ перед другими видами денег: анонимность, децентрализация, надежность, высокая скорость транзакций, низкая комиссия, возможность заработка посредством майнинга, стекинга (комиссия за хранение монет), трейдинга.

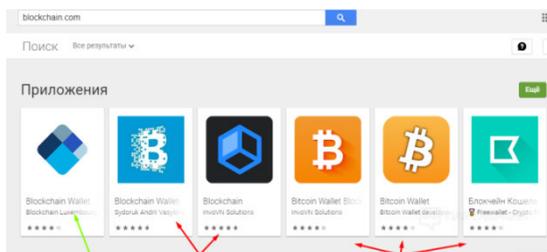
К возможным недостаткам отнесем:

1. Транзакции необратимы – ошибка при введении адреса означает потерю средств;
2. Вероятность резкого изменения цены в течение короткого промежутка времени;
3. Нет полноценного регулирования крипторынка на законодательном уровне;
4. Риск хакерской атаки и воровства активов [3].

Ранее было определено как работает криптовалюта. Теперь рассмотрим способы ее хранения.

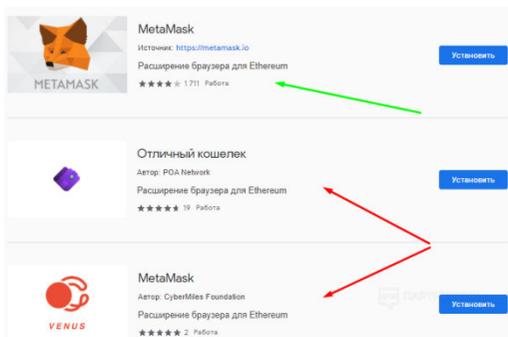
Для хранения криптовалюты существуют специальные кошельки. Их можно разделить на две основные категории: горячие и холодные. Горячими кошельками выступают приложения, которые используются для отправки и получения средств, т.е. транзакции осуществляются с помощью них. Данные кошельки имеют доступ в интернет, из-за чего есть риск кражи активов, которые там хранятся. Поэтому такой тип кошелька выбирают только для хранения маленьких сумм или выполнения транзакции с последующим переводом на холодный кошелек. Холодными кошельками выступают приложения, которые не используют интернет соединение. Соответственно они более безопасны, потому что доступ к ним есть только физический. Ими могут выступать, как горячие кошельки, которые отключают от сети, пока не взаимодействуют с транзакциями, так и аппаратные кошельки, которыми выступают физические устройства, которое хранит в себе приватные и публичные ключи, сгенерированные генератором случайных чисел. Но эти варианты хранения криптовалюты полностью не защищают пользователей от кражи виртуальной валюты. Есть несколько способов кражи данных и криптовалюты, разберем их ниже.

Осуществить кражу криптовалюты можно при помощи данных, которые хранятся на телефоне или персональном компьютере. Мошенники создают приложение, похожее на официальный кошелек и размещают его на площадке для скачивания. После скачивания такого приложения пользователь вводит свои данные, а мошенник уже может легко ими манипулировать и, если он не украл деньги сейчас, не значит, что он их не украдет потом. Для минимизации подобного риска, нужно переходить только по ссылкам из официальных сайтов разработчиков приложений. Например, если в Google Play ввести в поиск название кошелька Blockchain, то помимо официального приложения, будут те, которые используют злоумышленники (рис. 1). Даже не зависимо от того, что у приложения стоит хорошая оценка и присутствуют отзывы. Все это делается при помощи так называемой “накрутки”.



**Рис. 1. Примеры приложений: зеленая стрелка – оригинальное приложение, красные стрелки – фейковые приложения**

Также могут использоваться расширения в браузерах. Злоумышленник создает расширение похожее на официальное, ждет пока пользователь введет данные от своего кошелька, а затем осуществляет кражу средств. Тут также стоит внимательно выбирать, какие расширения подключать. Например, если в Google Chrome искать подходящие расширения, то помимо официальных будут предложены расширения от неизвестных создателей, которые нежелательно устанавливать (рис. 2).



**Рис. 2. Примеры расширений: зеленая стрелка – оригинальное расширение, красные стрелки – фейковые расширения**

Вор может украсть деньги через QR-код. У каждого в кошельке есть уникальный QR-код, который создан для двухфакторной аутентификации. Мошенник может разными способами попробовать узнать этот QR-код под разными предложениями, но знать QR-код должны только его личные пользователи.

Существуют так называемые Slipрег-программы, которые изменяют скопированную ссылку кошелька в буфере обмена, на адрес злоумышленника. Для предотвращения этого необходимо внимательно смотреть, какие программы скачиваются и на какой адрес кошелька отправляются деньги. В случае обнаружения таких программ стоит их незамедлительно удалить.

Злоумышленники создают также и временные биржи. На многих надежных биржах создатели зарабатывают на комиссиях с каждой транзакции, но также есть биржи, которые создаются на короткое время для того, чтобы привлечь пользователей, а после этого создатели закрывают биржу и забирают все деньги. Такие биржи еще называются scam (афера) биржами. Чтобы такого не произошло, нужно использовать проверенные биржи, которые существуют на рынке длительное время, а после сделок, выводить деньги на аппаратные кошельки. Так, например, произошло с биржей Bit-sane [4].

Ещё один способ украсть криптовалюту - это замена SIM-карты. Хакеры звонят в поддержку мобильного оператора с просьбой восстановить номер телефона жертвы, после чего получают доступ по новому номеру к Google-аккаунту, а дальше взаимодействуют с валютой простого пользователя. Чтобы такого не случилось, лучше использовать отдельную SIM-карту, номер которой никто знать не будет. Например, произошла ситуация, когда у одного из жителей Москвы украли внушительную сумму путем замены SIM-карты [5].

Как плюсом, так и минусом всех операций с криптовалютой является то, что все транзакции анонимны. В случае кражи отменить действие будет невозможно, так же, как и найти нарушителя.

В настоящее время криптобиржи и сервисы начали блокировать доступ россиян к их сбережениям или только готовятся к этому. Решением данной проблемы может стать поиск альтернативы хранения и покупки криптовалюты на территории России.

Криптовалюта развивается очень быстро и скорее всего станет одной из ведущих денежных единиц на рынке в скором будущем. Для того чтобы сбережения в виде криптовалюты оставались в безопасности, рекомендуется следовать следующим правилам: не переходить по подозрительным ссылкам, осуществлять транзакции на тех биржах, которые существуют на рынке уже длительное время, хранить сбережения в аппаратных кошельках, покупать аппаратные кошельки только у проверенных производителей, скачивать приложения только с официальных сайтов, всегда проверять введенную информацию.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кузнецова, Л.Г.* Криптовалюта P2P: безопасность или развитие // *Финансы и кредит.* – 2017. – Т. 23, № 47. – С. 2810 – 2822.
2. Криптовалюта (крипта): что это такое и как на ней заработать – 2019.
3. Что такое криптовалюта, как ей пользоваться и как заработать на крипту. – 2021.
4. Исчезновение биржи Bitsane. – 2019.
5. Кража денег путем замены SIM-карты. – 2020.

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ЗАЩИЩЕННОГО WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ОФИС»**

**И.А. Четвериков, А.М. Марусин, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук.

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются особенности разработки защищенного web-приложения, а также основные методы и технологии обеспечения безопасности таких приложений.*

***Ключевые слова:** безопасность web-приложения, Python, Vue Js, Keycloak, Yandex Tank, Sentry, logging-loki*

## **FEATURES OF DEVELOPING A SECURE WEB-APPLICATION «VIRTUAL OFFICE»**

**I.A. Chetverikov, A.M. Marusin, A.V. Nikitenko**

Yaroslavl State Technical University

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical  
Sciences

*The article discusses the features of developing a secure web-application, as well as the main methods and technologies for ensuring security for such applications.*

***Keywords:** Web-app security, Python, Vue Js, Keycloak, Yandex Tank, Sentry, logging-loki*

В настоящее время многие компании уходят от стандартных десктопных приложений в сторону кроссбраузерных web-приложений. Их разработка стоит значительно меньше, а результат будет поддерживаться всеми платформами и операционными системами. Так только в IT-сфере многие компании работают с Jira, Slack, MS Teams, Trello и чаще всего, каждая компания имеет свой своё собственное корпоративное приложение для мониторинга задач и управления сотрудниками. В статье рассматриваются методы и средства защиты таких web-приложений на

примере разработки виртуального офиса, представляющего универсальный корпоративный портал.

Разработка любого web-приложения не может обойтись без разработки систем безопасности, так как любая эксплуатация уязвимостей приложения гарантирует за собой потери, как денежные, так и временные и репутационные.

Все дальнейшие инструменты и методы защиты будут актуальны для стека Vue.js 2.0 [1] и Python 3.9 [2].

Подавляющее большинство web-приложений имеет множество страниц и путей (ссылок), ведущих к ним. Первым делом необходимо отделить функционал авторизованного пользователя от обычного посетителя web-ресурса и запретить последнему посещать защищенные ресурсы. Во Vue.js для управления переходами в приложении используется библиотека vue-router [3], которая строит маршруты и сопоставляет их компонентам. Любой авторизованный пользователь в приложении должен иметь некий идентификатор, например, данные для профиля или запись в cookie с его авторизационным токеном. Таким образом можно четко отследить, права и привилегии пользователя. Для отмены перехода по защищенным ссылкам можно использовать метод навигационной защиты router.beforeEach, который принимает три аргумента: начальный путь, путь назначения и функция next(), определяющая дальнейшее поведение приложения. Внутри метода beforeEach проверяется условие авторизации пользователя и, если оно ложно, то пользователя перенаправляет на страницу авторизации с помощью next({name: 'Login'}) или отменяет текущий переход с помощью next(false).

Довольно остро стоит вопрос самой авторизации и передачи конфиденциальных данных, т. к. отправка пароля в открытом виде является серьезной уязвимостью. Данные клиента могут утечь при входе с общественной сети интернет, и злоумышленник сможет воспользоваться этим. Решить данную проблему возможно с помощью библиотеки шифрования данных simple-free-encryption-tool, позволяющей генерировать RSA-ключи заданной длины. Для шифрования использовался ключ длиной в 1024 бита. Это с одной стороны обеспечивает защищенность данных, а с другой время генерации такого ключа значительно ниже, чем ключа длины 2048 бит (1 секунда вместо 5 секунд). Для обеспечения целостности данных была использована цифровая подпись (signature), которая также обеспечивает аутентификацию автора сообщения.

Следующим этапом в разработке web-приложения является распределение прав доступа между пользователями. Необходимо корректно идентифицировать пользователя в системе и выдать ему соответствующие права. Есть несколько вариантов решить данную проблему. Первый вариант – хранить данные пользователей и их роли у себя в системе. Недостатком

данного варианта является невозможность полного обезличивания пользовательских данных, а также необходимость пересылки логина или идентификатора между клиентской и серверной частью, увеличение времени разработки, отсутствие гибкости и легкой расширяемости. Злоумышленнику будет легко подобрать нужные для входа данные, проанализировав код. Второй вариант более гибкий и универсальный – использовать «идентификационные брокеры». Это позволит связать все разрабатываемые приложения с одной единой AAA-системой.

Одной из таких систем является Keycloak [4]. Это решение для управления идентификацией и доступом с открытым исходным кодом, предназначенное для использования в информационных системах, где могут использоваться паттерны микросервисной архитектуры. Основными возможностями Keycloak являются: хранение пользовательской информации, выдача прав и ролей доступа, генерирование JWT-токенов доступа, аутентификация и авторизация пользователя в системе. Одним из преимуществ данного сервиса является поддержка синхронизации с Active Directory, что очень важно для корпоративных клиентов.

Рассмотрим основные возможности и особенности работы с Keycloak. В разработке приложения «Виртуальный офис» была выбрана микросервисная архитектура на Docker, поэтому дальнейшие команды будут написаны именно для этого ПО. Чтобы запустить Keycloak достаточно прописать в терминале: `docker run -p 8080:8080 -e KEYCLOAK_ADMIN=admin -e KEYCLOAK_ADMIN_PASSWORD=admin quay.io/keycloak/keycloak:17.0.0 start-dev`, после чего можно зайти в веб-интерфейс хранилища по адресу `localhost:8080`. Структура Keycloak состоит из Realms – областей, в них хранятся Clients – отдельные приложения, работающие с одинаковыми пользователями. Как для Realms, так и для Clients можно задавать настройки аутентификации и авторизации пользователей. Следующей, важной частью являются Roles – роли. В этой вкладке можно создавать различные составные и простые роли, используемые в информационной системе. Отдельно вынесена вкладка User Federation, здесь можно настроить синхронизацию пользователей Keycloak с Active Directory.

Отдельно расположены вкладки для управления пользователями (Manage). Здесь есть возможность создавать группы, к которым можно подключать роли. Так же можно создать пользователя, настроить ему пароль и другие, специфичные поля. Пользователя можно включить в группу, тогда все роли из группы будут переданы пользователю, или, для более тонкой настройки пользователя можно выдать ему отдельные роли.

Стоит упомянуть особенности работы с Keycloak, чтобы проходить аутентификацию в системе, пользователю нужно выдать роли `uma-authorization` и `offline-access`. Чтобы была возможность получить группы

пользователя, необходимо выдать роль `view-users`, `view-groups`. JWT-токен будет сгенерирован из полей `id` пользователя и его ролей. Время действия токена, а также поля, которые он включает, можно настроить на вкладке `clients`. После первичной настройки хранилища работа с ним сводится к простым `http/https` запросам.

На этапе подключения Keycloak к приложению есть несколько вариантов проверки валидности JWT-токена. Первый вариант – использование сторонних библиотек, второй вариант отправка запросов к хранилищу. Так как разрабатываемое web-приложение «Виртуальный офис» использует ролевою модель управления пользователями, то при каждом запросе пользователя к базе данных, проверяется наличие у него определенной роли в Keycloak. При просроченном `access`-токене хранилище вернет `http` код 401 – `no authorization`. Чтобы его обновить, нужно отправить запрос с `refresh`-токеном. Если просрочен и он, вернется 403 ошибка – `forbidden`. В таком случае единственным вариантом останется повторная авторизация пользователя в системе.

При таком взаимодействии, необходимо, чтобы со стороны клиентской части приложения обрабатывались ошибки при каждом запросе. Для этого можно использовать возможности библиотеки `axios` и написать `interceptor` [5] для отлавливания 401 и 403 ошибок. `Interceptor` – функция, вызываемая при каждом `axios`-запросе, она следит за `request` (запросом) и `response` (ответом), и фиксирует ситуации, описанные в условии.

Следующая этап – оптимизация работы с Keycloak. Для того, чтобы сократить количество запросов к хранилищу, было решено сохранять уровни доступа пользователя в кэш на время жизни `access`-токена. Таким образом количество запросов сократилось до одного запроса в две минуты (стандартное время жизни `access`-токена) от одного пользователя.

При разработке web-приложения с микросервисной архитектурой необходимо, чтобы приложение было оптимизировано и время ответа сервера было в пределах нормы. Целью являлось достижение времени ответа меньше 3 секунд для запроса размером 2 мегабайта при нагрузке в 200000 запросов в секунду и количеством потоков в 400.

Для нагрузочного тестирования API был использован `Yandex.Tank` [6]. Было принято решение вынести его в отдельный `Docker`-контейнер и запускать по необходимости. Для настройки конфигурации необходимо создать файл `load.yaml` и в нем прописать `root`-адрес тестируемого API в секции `address` и `GET`-запросы в секции `uris`. В `load_profile` можно указать `load_type` – тип нагрузки, был выбран `gps` – `request per seconds` (запросы в секунду), а также `schedule`. Тут можно указать линейную нагрузку (возрастающую и убывающую), шаговую, а также постоянную нагрузку в течение определенного времени. Для тестирования `POST`-запросов необходимо создать файл `ammo.txt`, в параметрах конфигурации прописать

ammo\_type: phantom и путь до файла. В самом файле ammo.txt описываются запросы в формате phantom. Запуск тестов происходит командой: `yandex-tank -c load.yaml ammo.txt`. Пример графика нагрузки на сервер с помощью Yandex.Tank приведен на рис. 1.

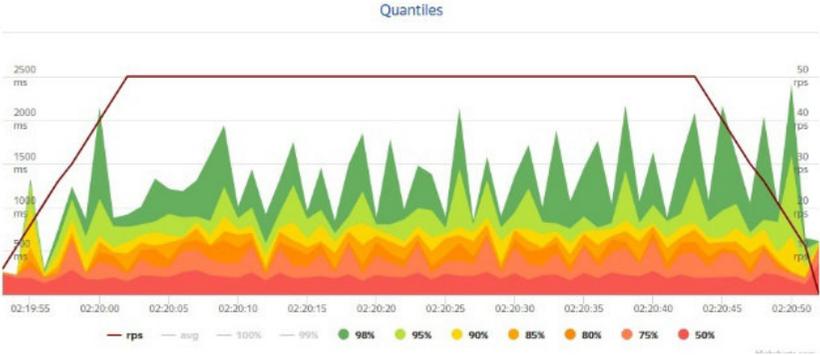


Рис. 1. График нагрузки на сервер при использовании Yandex.Tank

Также при разработке защищенного web-приложения рекомендуется использовать инструменты логгирования и мониторинга ошибок, потому что со временем приложения становятся более комплексными, а отладка через терминал будет крайне сложной и неудобной. В данном случае выбор пал на инструмент мониторинга ошибок Sentry [7] (sentry-sdk модуль для Python). Система мониторинга Sentry отлавливает и представляет ошибки в ходе выполнения программы в режиме реального времени, а также группирует и сортирует их. В качестве инструмента логгирования был выбран `python-logging-loki` [8], отображающий программные логи в веб-интерфейсе Grafana.

Ещё одним немаловажным фактором является защита приложения от ручных или программных DDoS-атак, способных замедлить или вывести из строя работу приложения. На основе анализа логов можно выявлять ботов или пользователей, которые проявляют чрезмерную активность и временно ставить `timeout` на запросы к приложению.

Также при использовании реляционной базы данных на серверной части необходимо написать функционал, не позволяющий нарушителям проникать в код и извлекать из него информацию – то есть написать алгоритмы защиты от SQL-инъекций[9] и XSS-атак. SQL-инъекции можно пресечь с помощью экранирования прямых SQL-запросов. Таким образом, любая попытка внедрить SQL-скрипт в запрос к API приведёт к статусу ответа HTTP 400 Bad Request. Возможный пример экранирования запроса представлен на рис. 2. Защита от XSS-атак сервера происходит на уровне

передачи данных пользователя на сервер и заключается в проверке на внедрение html-тегов с помощью регулярных выражений.

```
98  async def get_team_name(user_id):
99
100     result = await DB.conn.fetch(
101         f'''
102         select
103             team.team_name
104         from
105             ufoffice.users us
106         join ufoffice.team_participants opt
107             on opt.user_id = us.user_id
108         join ufoffice.teams team
109             on team.team_id = opt.team_id
110         where
111             us.user_id = {user_id};
112         '''
113     )
114
115     return str(result[0]['team_name'])
```

Рис. 2. Пример экранирования запроса от SQL-инъекций

В статье были рассмотрены основные особенности в разработке защищенного web-приложения «Виртуальный офис». Были предложены рекомендации для защиты данных и обеспечения их целостности, распределения прав доступа к приложению, а также приведены примеры элементов тестирования и администрирования системы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Документация Vue Js. URL: <https://v2.vuejs.org/v2/guide/?redirect=true>
2. Документация Python. URL: <https://devdocs.io/python~3.9/>
3. Vue Js Router. URL: <https://router.vuejs.org/guide/advanced/navigation-guards.html>
4. Документация Keycloak. URL: <https://www.keycloak.org/documentation>
5. Документация Axios Interceptors. URL: <https://axios-http.com/docs/interceptors>

6. Документация Yandex Tank. URL: <https://yandextank.readthedocs.io/en/latest/>
7. Документация sentry-sdk. URL: <https://docs.sentry.io/platforms/python/>
8. Модуль Python-logging-loki, документация. URL: <https://pypi.org/project/python-logging-loki/>
9. Обнаружение SQL-инъекций на Python. URL: <https://webdevblog.ru/obnaruzhenie-sql-inekciy-v-kode-python-s-ispolzovaniem-ast/>

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ**

**В.М. Лошадкина, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается система защиты конфиденциальной информации в условиях удаленной работы, отличающаяся примерами и новыми методами реализации работы в дистанционном режиме.*

**Ключевые слова:** удаленный режим работы, лицензированное ПО, ФСТЭК, шифрование, сетевые криптопротоколы, резервное копирование, двухфакторная аутентификация

## **ENSURING THE SECURITY OF CONFIDENTIAL INFORMATION IN THE CONDITIONS OF REMOTE WORK**

**V.M. Loshadkina, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*A system for protecting confidential information in conditions of remote work is considered, which differs in examples and new methods for implementing work in remote mode.*

**Keywords:** Remote operation, licensed software, FSTEC, encryption, network cryptoprotocols, backup, two-factor authentication

В современных условиях большинство компаний переводят своих сотрудников в удаленный режим работы. Это необходимо, чтобы обезопасить здоровье трудящихся, но возникает вопрос с обеспечением работы, так как появляются угрозы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации. В данной статье рассмотрим реализацию и контроль работы, а также меры защиты конфиденциальной информации в дистанционном режиме.

Для начала определим, что представляет собой дистанционный режим работы. Рассматриваемый режим занятости - форма занятости, при которой работодатель и наёмный работник находятся на значительном расстоянии друг от друга, передавая и получая техническое задание [1]. В удалённом формате работы компании рекомендуется предоставить отдельное устройство для каждого сотрудника, где будут установлены необходимые операционная система, программное обеспечение и средства защиты информации, соответствующие политикам безопасности компании. Включены и настроены: технологии виртуальных частных сетей (Virtual Private Network, VPN), шифрование электронной почты для организации корпоративного документооборота [2]. Как правило, на практике не всегда компания имеет возможность организовать полноценный набор устройств и сервисов для работников, поэтому трудящимся предстоит самим реализовать такое устройство.

Что касается контроля над работой в удаленном режиме, то разработаны различные методы отслеживания. Рассмотрим наиболее эффективный из них - способ непрерывного мониторинга. Он осуществляется с помощью специализированного ПО и автоматического учета рабочего времени. В ходе реализации программы-агента, о деятельности которой сотрудник не знает, организатор получает на выходе подробные отчеты о занятости и продуктивности каждой единицы штата [3]. Используемый путь контроля является затратным по первичным вложениям при внедрении контроля, настройку прав доступа к программам, Интернет-ресурсам для пользователей, должностей, секций, отделов. Стоит отметить, что данные инвестиции полностью оправдывают себя во время работы. Руководителю достаточно систематически проверять отчеты системы мониторинга и делать соответствующие заключения и предотвращать возможные ошибки работы.

Также следует упомянуть еще один результативный способ - специальные программы для контроля над работой подчиненных.

Bitcor - система, осуществляющая тотальный контроль рабочего времени сотрудников за персональным компьютером. Работает незаметно для пользователя, собирает отчеты о времени начала и времени окончания работы, определяет длительность пауз, что очень актуально в условиях удаленной работы. Мониторинг активизируется только в определенные часы, что актуально, если сотрудник работает дистанционно с домашнего ПК. Bitcor отслеживает программы, сайты, поисковые запросы, а также время, которое пользователь проводит на компьютере и все данные отражаются в отчете. Настройки можно настраивать индивидуально под каждого работодателя. Стоит отметить, что Bitcor реализует защиту корпоративных данных за счет автоматического уведомления о нарушениях. Следить за работой сотрудников с Bitcor становится легко. На рис. 1 представлен пример отчета в рассматриваемом приложении.

	Программа		Время	01 Вт
1.	Microsoft Excel	+	19.6 % 77 час 03 мин	
2.	Подключение к удаленно...	+	14.2 % 55 час 48 мин	
3.	Microsoft Word	+	8.05 % 31 час 42 мин	
4.	www.autodoc.ru	+	5.93 % 23 час 20 мин	
5.	e.mail.ru	+	4.57 % 17 час 59 мин	
6.	Automag 3.exe	+	4.31 % 16 час 57 мин	
7.	yandex.ru	+	4.16 % 16 час 24 мин	
8.	Проводник	+	3.72 % 14 час 38 мин	
9.	autokontinent.ru	+	2.63 % 10 час 22 мин	
10.	www.zakupki.gov.ru	+	1.80 % 07 час 05 мин	

**Рис. 1. Пример отчета в Bitcor**

Каждой компании, занимающейся конфиденциальной информацией, рекомендуется рассмотреть рекомендации по обеспечению безопасности при дистанционной работе от Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России (ФСТЭК) [4].

Далее рассмотрим методы защиты конфиденциальной информации в удаленном режиме. Для удобства ниже представлена таблица 1 с возможными методами обеспечения безопасности защищаемых сведений [3].

**Таблица 1. Методы защиты и их назначение**

Метод защиты	Назначение
Лицензионное ПО	Необходимо согласовать использование лицензионного ПО с работодателем. Использование контрафактного устройства может привести к потере или утечке данных. В качестве примера, рекомендуем приобрести «Sumo Logic» - система интеллектуальной оценки. Данное ПО могут позволить себе как маленькие компании, так и более крупные.
Учетная запись с ограниченными правами	Рекомендуется использовать отдельные устройства для удаленной работы с установленной учетной записью и ограниченными правами: запрос двухфакторной аутентификации при каждом включении компьютера, использование настройки отдельного браузера (отключение расширений и удаление cookie-файлов после завершения сессии).
Исключить поль-	Если невозможно перестать использовать внешние уст-

зование внешних устройств	ройства в работе, то выберите несколько и регулярно проверяйте их антивирусом.
Пересылка корпоративной информации	Обмен конфиденциальной информацией в удаленном режиме лучше производить с использованием систем шифрования, например, это могут быть электронные подписи.
Резервное копирование	Рекомендуется после каждого рабочего дня делать резервное копирование, желательно, чтобы файлы были зашифрованы.
Сетевые криптопротоколы	Использование криптопротоколов позволит обезопасить работы от возможных утечек защищаемой информации.

Выше представлены не все возможные методы обеспечения защищенности информации в удаленном режиме, лишь выделена часть. Также были рассмотрены контроль и реализация дистанционного формата.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисов, Д.В. Защита от внешних угроз // Прикладная информатика. - 2016.
2. Организационные структуры в компании // Конспект статей. URL: <https://www.reksoft.ru/blog/2017/12/18/transformation/>
3. Удаленная работа: как перевести сотрудников и не потерять продуктивность? URL: <https://bitcop.ru/monitoring/kontrol-raboty-udalennyh-sotrudnikov>
4. Информационное сообщение ФСТЭК России от 23 июня 2021 г. N 240/24/3057. URL: <https://fstec.ru/normotvorcheskaya/informatsionnye-i-analicheskie-materialy/2243-informatsionnoe-soobshchenie-fstek-rossii-ot-23-iyunya-2021-g-n-240-24-3057>

## **ПОТЕНЦИАЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ NFT-ТОКЕНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**В.Д. Бессуднова, С.А. Чуприна, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается NFT невазимозаменяемый токен для обеспечения информационной безопасности. Описан вид криптографических токенов, каждый экземпляр которых уникален и не может быть обменян или замещён другим аналогичным токеном, в сравнении с другими токенами.*

**Ключевые слова:** токен, невазимозаменяемый токен, криптография, информационная безопасность

## **INVESTIGATION OF THE POSSIBILITIES OF USING NFC TO ENSURE INFORMATION SECURITY**

**V.D. Bessudnova , S.A. Chuprina, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor – **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*An NFT non-interchangeable token is being considered to ensure information security. A type of cryptographic tokens, each instance of which is unique and cannot be exchanged or replaced by another similar token, in comparison with other tokens.*

**Keywords:** token, non-interchangeable token, cryptography, information security

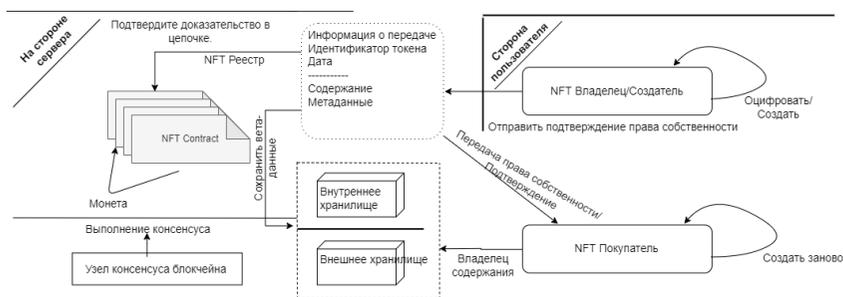
В связи с развитием крипторынка незаменяемые токены (NFT) распространились практически по всем направлениям децентрализованной индустрии, ставшие связующими между виртуальным и физическим миром. Эти уникальные токены подтверждают право владельца на определенные активы.

NFT — невазимозаменяемый токен, уникальный цифровой предмет, чья уникальность подтверждена технологией блокчейн [1]. Данная система,

используется при построении криптовалют, представляет собой распределенную базу данных, в которой транзакции подписываются при помощи закрытых ключей, соответствующих открытым ключам, присвоенным монетам, которые хотят потратить. При обработке транзакций, определенным монетам присваивается новый открытый ключ. В непрерывной последовательности цепочки блоков фиксируются сведения о разных операциях [2]. Блокчейн сложно взломать и изменить данные, но доступ к информации блокчейна открыт.

Каждый раз, когда чеканится или продается NFT, требуется отправить новую транзакцию для вызова смарт-контракта. После подтверждения транзакции NFT метаданные и сведения о владельце добавляются в новый блок, тем самым гарантируя, что история NFT остается неизменной, а право собственности сохраняется. Из этого следует, что NFT является аналогом цифрового сертификата подлинности, который содержит информацию о цифровом предмете, его авторе, владельце, историю транзакций.

На рис. 1 представлена схема визуализации NFT.



**Рис. 1. Схема NFT системы**

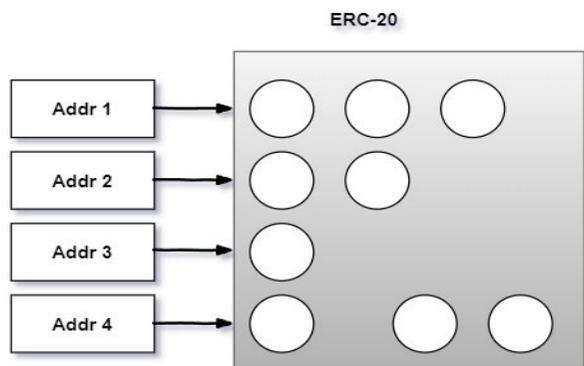
Похожее хранение информации присутствует и в криптовалютах. Они также переходят от одного пользователя к другому, и доступ к ним защищен ключом. Различия между NFT и другими криптовалютами весьма значительны и представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Сравнительная характеристика токенов**

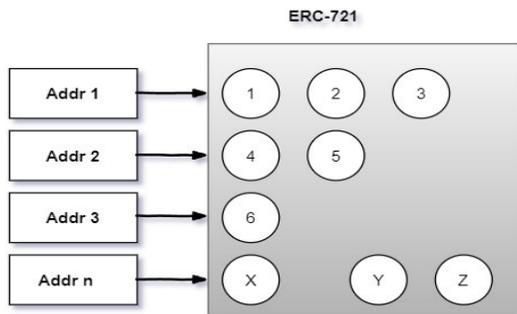
Невзаимозаменяемый токен	Взаимозаменяемый токен
NFT нельзя разбить на части.	Криптовалюты часто дробятся до 8 и более знаков после запятой.
Стоимость определяется человеком, который производит работу, или инвестором.	На цену влияют спрос и предложение пользователей сети.
У каждого есть собственный иденти-	Серийные номера банкнот никак не

фигатор, который отличает его от других цифровых объектов и копий.	влияют на то, что за них можно купить.
Возможность владения цифровым объектом, который существует в единственном экземпляре: музыкальными произведениями, цифровыми художественными объектами, игровыми предметами и любыми другими уникальными виртуальными вещами.	Идентичность.
NFT-токены российским законодательством никак не определены, они не подпадают ни под определение «цифровые финансовые активы», ни под определение «цифровая валюта».	Закон о цифровых финансовых активах и цифровой валюте (Федеральный закон от 31.07.2020 N 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»), определяющий правила регулирования криптовалют.

Разница распределения токенов представлена на рис. 2 и 3 [3].



**Рис. 2. Реализация распределения взаимозаменяемых токенов, согласно стандарту ERC – 20**



**Рис. 3. Реализация распределения невзаимозаменяемых токенов, согласно стандарту ERC-721**

У каждой новой технологии есть свои недостатки. NFT не стало исключением. Например, владение NFT ещё не значит, что копий цифрового актива больше не существует. Поскольку изображения, видеофайлы, аудио-записи и другие виртуальные объекты легко копируются, ничто не мешает мошенникам конвертировать в NFT дубликат оригинального произведения. Существует большой вопрос о том, являются ли активы, основанные на блокчейне, устойчивыми. Они могут быть украдены. Хотя технология, лежащая в основе NFT, является относительно безопасной, многие биржи и платформы таковыми не являются. В связи с этим было несколько сообщений о краже NFT после нарушения кибербезопасности.

Трудно сказать, будут ли NFT широко использоваться в ближайшие годы. Очевидно, что в настоящее время существует огромный интерес к ним, а также ряд потенциальных преимуществ. Однако технология находится на стадии относительного становления, и существует множество проблем, которые необходимо преодолеть.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кириллов, В.П* Возможности инвестирования в искусство при помощи технологии блокчейн. - 2020. - С. 32-35
2. *Конлан, Риос* Guide to Tokenized Art Permanence and Provenance. URL: <https://edition.async.art/blog/january-2021-guide-to-tokenized-art-permanence-and-provenance>
3. Non-fungible token (NFT): основы. URL: <https://habr.com/ru/post/579908/>

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОС- НОВЕ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ**

**А.С. Соколов, А.В. Никитенко**

Научный руководитель - **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*В статье приведена методика анализа защищенности организации на основе технологии OSINT для информационных систем, в которых обрабатывается конфиденциальная информация*

**Ключевые слова:** защита информации, OSINT, открытые источники, методика анализа защищенности организации, конфиденциальная информация, персональные данные

## **DEVELOPMENT OF A METHOD FOR ANALYSIS OF THE SECURITY OF THE INFORMATION SYSTEM OF THE ORGANIZATION ON THE BASIS OF OPEN SOURCES OF INFORMATION**

**A.S. Sokolov, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*The article presents a methodology for analyzing the security of an organization based on OSINT technology for information systems in which confidential information is processed.*

**Keywords:** information security, OSINT, open sources, organization security analysis methodology, confidential information, personal data

Анализ защищенности - это процесс проверки инфраструктуры организации на наличие возможных уязвимостей сетевого периметра, виртуальной инфраструктуры, вызванных, в том числе ошибками конфигурации, а также программного обеспечения и исходного кода приложений. Анализ

защищенности организации производится на основе открытых источников информации. Открытые источники информации – это информационные источники, распространяющие сведения, предназначенные для использования без каких-либо условий, запретов, исключений. К таковым относятся СМИ, сеть Интернет и так далее [1].

Разведка по открытым источникам (англ. Open source intelligence, OSINT) - разведывательная дисциплина, включающая в себя поиск, выбор и сбор разведывательной информации из общедоступных источников, а также её анализ. В разведывательном сообществе термин «открытый источник разведывательных данных», который указывает на общедоступность источника (в отличие от секретных источников и источников с ограниченным использованием), но он не связан с понятиями «просто источник информации» означающий любую находящуюся в пространстве СМИ информацию [2].

Методика анализа защищенности ИС организации, которая обрабатывает сведения, составляющие конфиденциальную информацию (в т.ч. коммерческую тайну, персональные данные, служебную тайну) дополняет следующие требования:

- Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 N 21 (ред. от 14.05.2020) «Об утверждении Состав и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2013 N 28375)

- Приказ ФСТЭК 11 февраля 2013 г. N 17 «Об утверждении требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»

- Методический документ методика оценки угроз безопасности информации. Утвержден ФСТЭК России 5 февраля 2021 г.

Конфиденциальность — необходимость предотвращения разглашения, утечки какой-либо информации. В информационной безопасности и защите информации специалисты придерживаются следующего определения: конфиденциальность информации — свойство безопасности информации, при котором доступ к ней осуществляют только субъекты доступа, имеющие на него право. Конфиденциальная информация — информация, являющаяся конфиденциальной, то есть «доверительной, не подлежащей огласке, секретной»; это понятие равнозначно с понятиями тайны или секрета [3].

Утечки конфиденциальной информации, распространение фишинга с использованием бренда, киберсквоттинг, имперсонация – все это негативно влияет на репутацию и лояльность клиентов компании, снижает их дове-

рие и в конечном итоге сказывается на прибыли.

Для того чтобы проанализировать защищенность информационной системы организации на основе открытых источников информации, необходимо выполнять следующие шаги:

- Регулярно осуществлять поиск сайтов и веб-страниц, элементов в социальных сетях, которые представляют собой подделку под официальные информационные ресурсы заказчика, эксплуатируют его зарегистрированные товарные знаки, фирменный стиль или иные активы, включая упоминания действующих представителей топ - менеджмента (имперсонация) и фальшивые сайты, использующиеся для фишинговых атак.

- Своевременно оповещать о фактах публикации в открытой или теневой сети Интернет сведений, которые являются конфиденциальной информацией организации или потенциально представляют угрозу для ее раскрытия, персональных данных сотрудников или другой критичной информации.

- Регулярно проводить тестирование на проникновение (Penetration test). Анализ защищенности ведётся с позиции потенциального нарушителя. Аналитика может включать в себя активное использование уязвимостей системы. Результатом работы является отчет, содержащий в себе все найденные уязвимости системы безопасности, а также может содержать рекомендации по их устранению [3].

- Проверять IP-адреса компании в различных сканерах сети на предмет утечки конфиденциальной информации (Shodan, Censys и др.)

- Исследовать доменное имя через сервис Binaryedge. Данный сервис умеет искать поддомены, email-адреса в утечках данных, умеет искать изображения, связанные с доменом, и в этих картинках умеет искать по тексту.

- Контроль установки обновлений программного обеспечения, включая обновление программного обеспечения средств защиты информации.

- Контроль работоспособности, параметров настройки и правильности функционирования программного обеспечения и средств защиты информации.

- Контроль генерации и смены паролей пользователей организации, использование правил разграничения правами доступа и полномочий в информационной системе.

- Повышение ИТ-грамотности сотрудников организации, осуществляющих обработку конфиденциальных данных

В статье «Разработка методики анализа защищенности информационной системы организации на основе открытых источников информации»,

представлен набор инструкций, которые необходимо соблюдать для анализа защищенности организации в течении всего жизненного цикла информационной системы. Методика составлена на основе современных технологий в области OSINT.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боевой OSINT — разведка и сбор информации из открытых источников : <https://habr.com/ru/company/pentestit/blog/554006/> (3.03.2022)
2. Целенаправленные атаки: разведка на основе открытых источников (OSINT). Колонка Дениса Макрушина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://хакер.ru/2018/05/14/osint/> (дата обращения 04.03.2022).
3. Тестирование на проникновение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pentestit.ru/audit/penetration-testing/> (дата обращения: 05.03.2022).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ FACE ID**

**А.Ю. Самохвалов, А. В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*В работе рассмотрены особенности биометрической идентификации, проведен общий анализ биометрических систем, в частности системы Face ID, а также рассмотрены её уязвимости.*

***Ключевые слова:** уязвимости, Face ID, биометрические системы, Liveness Detection*

## **INVESTIGATION OF VULNERABILITIES OF THE BIOMETRIC USER AUTHENTICATION SYSTEM FACE ID**

**A.Yu. Samohvalov, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical  
Sciences

Yaroslavl State Technical University

*The paper considers the features of biometric identification, a general analysis of biometric systems, in particular the Face ID system, and also considers its vulnerabilities.*

***Keywords:** vulnerabilities, Face ID, biometric systems, Liveness Detection*

В 2018 году в РФ вступил в силу специальный закон о биометрической идентификации [1]. Банки внедряют биометрические комплексы и собирают данные для включения в единую биометрическую систему. Биометрическая идентификация позволяет людям получать доступ к услугам онлайн-банкинга. Это очень удобно, так как гражданам проще пользоваться услугами: не нужно стоять в очереди, тратить время на дорогу в банк.

На новые удобства обратили внимание не только обычные пользователи, но и злоумышленники. Поэтому разработчики стараются максимально

защитить систему, но постоянно появляются новости о том, что какой-то киберпреступник воспользовался очередной уязвимостью.

В связи с этим, возникают сомнения насчет пользования данными технологиями. Подробнее про биометрию.

У биометрической идентификации есть существенные различия, отличающие её от обычной пары логин/пароль.

Биометрические данные могут находиться в общем доступе. В различных источниках можно найти фотографии, видео- и аудиозаписи многих людей и использовать их для идентификации.

Идентификация подтверждает личность с вероятностью, близкой к стопроцентной. Абсолютного подтверждения нет, так как система допускает, что человек может в какой-то степени отличаться от хранящегося в базе биометрического шаблона.

Нельзя заменить лицо, сетчатку глаза, отпечатки пальцев также легко, как номер телефона, пароль или токен для двухфакторной аутентификации.

Биометрические данные открывают доступ не только к мобильным устройствам, но и к хранилищам банков, поэтому киберпреступники усиленно работают, пытаясь обмануть системы биометрической идентификации. Каждый год на конференциях по информационной безопасности появляются доклады, связанные с биометрическими уязвимостями. Часто их количество намного превышает количество сообщений о разработке методов защиты.

Это напрямую связано с проблемами биометрической идентификации, такими как:

Фальсификация данных. Например, отпечаток пальца, изготовленный по фото [2], обход блокировки FaceID на Iphone X с помощью изготовленной маски [3]

Низкое качество собранных данных. В условиях шума и плохого освещения, а также благодаря дешевому оборудованию, биоданные будут неточными, что увеличит шанс ложного распознавания.

Многokратный сбор данных одного человека разными организациями. Например, человек сдаёт данные в один банк, потом оказывается, что они не подходят в другом банке, сдает повторно. В итоге в подобных ситуациях предложение сдать биометрию не вызовет удивления, чем может воспользоваться злоумышленник.

Утечки и кражи. В случае утечки ваши данные незаконно будут переданы от одной организации другой или же попадут в открытый доступ, а в случае кражи ваши данные намеренно крадет злоумышленник.

Далее рассмотрим одну из биометрических систем аутентификации пользователей Face ID.

Данная система строит модель лица следующим образом:

Определяет индивидуальные характеристики, с помощью опорных антропометрических точек на лице. Алгоритмы нахождения этих точек различаются в разных системах. Разработчики не разглашают их и держат в секрете, тем самым повышая безопасность. В основном количество опорных точек находится в диапазоне от 69 до 200. Чем больше точек будет найдено, тем точнее алгоритм распознает человека. На основе полученных данных вычисляется дескриптор - уникальный набор черт лица, не зависящий от головного убора (если он не закрывает лицо полностью), причёски, возраста, мимики. Полученный дескриптор, представляющий собой массив, является биометрической моделью и сохраняется в базе данных. Обратного процесса построения фотографии по биометрической модели на текущий момент не существует. Чтобы идентифицировать человека, составляется модель пользователя, после чего сравнивается с той, что находится в базе [4].

Можно сделать ряд выводов:

Если данные украдены из одной системы, скорее всего, их нельзя будет использовать в другой, потому что алгоритмы поиска контрольных точек разные.

Использовать украденные данные для обхода блокировки не получится, так как для получения доступа необходимо предъявить «живое» лицо или фотографию, которые затем будут сравниваться со стандартным образцом.

Но очень часто основной защиты не хватает, поэтому активно ведется разработка дополнительных методов обеспечения безопасности. Одним из таких является алгоритм проверки на «живость», который будет полагать ложными результаты с полным совпадением дескрипторов. Благодаря ему «напрямую» обойти систему у киберпреступников не выйдет. Такая проверка реализуется с помощью методов, названных liveness.

Выделяют пассивные и активные методы liveness;

К пассивным (нет взаимодействия пользователя с системой) относят: текстурный анализ, микродвижения, цветовую палитру, оценку бликов. К активным (пользователь взаимодействует с системой): выражение лица, движения рта, движения головы, движения и моргание глаз [5].

Максимальная безопасность обеспечивается использованием нескольких методов защиты одновременно. Поэтому на данный момент по директиве Евросоюза PSD2 [6] от банков требуется внедрение многофакторной аутентификации для обеспечения безопасности транзакций, выполняемых по любым каналам.

Это означает обязательное использование двух из трёх компонентов, описанных в таблице 1.

**Таблица 1. Компоненты защиты информации**

Название компонента	Описание	Пример
Знания	Некая информация, которой обладает только пользователь	Контрольный вопрос
Владение	Какое-то рабочее устройство, которое есть только у пользователя	Мобильный телефон
Уникальность	Что-то, что есть только у пользователя	Биометрические данные

Каждый из трех элементов должен быть независим от двух других. Например, любое использование биометрических данных в банках должно сопровождаться дополнительной проверкой, в частности через SMS.

Таким образом у биометрической системы Face ID есть уязвимости, связанные с фальсификацией, низким качеством собранных данных, многократным сбором данных одного человека разными организациями, утечками и кражами. В настоящее время вопросы об улучшении безопасности активно обсуждаются, а также разрабатываются новые инструменты для защиты наших данных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 31 декабря 2017 г. N 482-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации": сайт rg.ru. URL: <https://rg.ru/2018/01/09/fz482-dok.html>
2. Хакер подделал отпечатки пальцев министра обороны ФРГ . URL: <https://popmech-ru.turbopages.org/popmech.ru/s/technologies/272032-khaker-poddelal-otpechatki-paltsev-ministra-oborony-frg/>
3. Экспертам удалось обойти защиту iPhone X с первой попытки: сайт Securitylab. URL: <https://www.securitylab.ru/news/489643.php>
4. Кто и как использует технологии распознавания лиц в России: сайт компании Rusbase. URL: <https://rb.ru/longread/facial-recognition/>
5. Liveness Detection: защита от мошенников в системах распознавания лиц: сайт evergreens.com.ua. URL: <https://evergreens.com.ua/ru/articles/liveness-detection-in-face-recognition.html>
6. Payment services (PSD 2) — Directive (EU) 2015/2366. URL: [https://ec.europa.eu/info/law/payment-services-psd-2-directive-eu-2015-2366\\_en/](https://ec.europa.eu/info/law/payment-services-psd-2-directive-eu-2015-2366_en/)

## ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДНОСНЫХ И ФЕЙКОВЫХ ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ

**А.А. Шебунина, А.В. Никитенко**

Научный руководитель – **А.В. Никитенко**, канд. пед. наук

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются вредоносные и фейковые мобильные приложения на ОС Android. Предложены способы их распознавания и защиты от вредоносных и фейковых Android-приложений.*

**Ключевые слова:** *мобильные приложения, Android-приложения, фейк*

## RESEARCH OF WAYS TO PRETECT AGAINST MALICIOUS AND FAKE ANDROID APPLICATIONS

**A.A. Shebunina, A.V. Nikitenko**

Scientific Supervisor - **A.V. Nikitenko**, Candidate of Pedagogical  
Sciences

Yaroslavl State Technical University

*Malicious and fake mobile applications on Android OS are considered. Methods of recognition and protection against malicious and fake Android applications are proposed.*

**Keywords:** *mobile apps, Android apps, fake*

В мире почти 4 млрд. пользователей смартфонов – практически половина всего населения планеты. Революция в мире мобильных приложений привела к тому, что телефон потерял основную функцию – совершение звонков и отправка сообщений, и стал инструментом для развлечений, учебы и многом другом. Для реализации этих функций используются мобильные приложения, доступные в специальных магазинах.

С начала 2020 года российские пользователи скачали 130 млрд. мобильных приложений, что выше показателей прошлого года на 10% [1]. Так же растет и количество приложений в специализированных магазинах, так в Google Play каждый месяц появляется около 100 тысяч новых приложений.

Естественно, там, где так массово используются информационные технологии, появляются и кибермошенники. Их целью, на мобильных устройствах, становятся хранимая информация (копии документов, фотографии и т.д.), потеря такой информации может быть достаточно серьезной для пользователя. Злоумышленникам не нужно использовать сложные приемы, вроде физической кражи устройства, им только нужно, чтобы пользователь сам загрузил себе фейковое приложение, которое будет выдавать себя за официальное и выполнять вредоносные функции. Такие программы занимают не только кражей, а также майнингом криптовалюты, мошенничеством с рекламой и т.д.

Специализированные магазины мобильных приложений, такие как Google Play, борются с такими программами. Приложения проверяются на уровне магазина, в ручном и автоматическом режиме перед публикацией в открытом доступе, а также в процессе публикации, но этого не хватает чтобы полностью отсеять фейковые приложения.

Фейковые приложения, содержат вредоносный код, который скрыт за внешним видом и функциями легитимного приложения. При установке такого приложения оно запрашивает доступ к данным и получает полный доступ к личной информации, часто без ведома пользователя. Необходимо контролировать запрошенные доступы, странно, если, например, калькулятор запрашивает доступ к галерее или контактам. Кроме контроля доступа только что установленного приложения стоит проверять доступ уже установленных приложений. Поддельные приложения могут агрессивно отображать рекламу, получая доход с ее показа, а также красть данные аккаунта для использования где-либо в сети Интернет. Независимо от того, как злоумышленник использует поддельное приложение, это всегда связано с нарушением конфиденциальности данных. В разных магазинах приложений доступны тысячи поддельных приложений – FraudWatch International обнаружила, что только в первом квартале 2020 года количество вредоносных приложений удвоилось [2].

Фейковые приложения создаются настолько похожими на оригинал, что люди даже не задумываются, что используют поддельное приложение, те же иконки, названия. Одним из примеров является приложение WhatsApp и его «клоны». Мало того, что злоумышленники подделывают приложения, но они так же подделали Google Play, которая была обнаружена в 2014 году [3]. При этом киберпреступники следят за популярными приложениями и на них сразу появляются поддельные копии. При скачивании приложения из официального магазина необходимо проверять производителя, рейтинг приложения и количество установок. Если есть сомнения, дополнительную информацию могут дать комментарии пользователей, установивших приложение ранее.

Помимо официальных магазинов приложений пользователи могут скачать приложение с любого сайта. И если в магазинах постоянно проверяют каждое приложение, то на сайтах этим никто не занимается. Потребность в таких загрузках идет из запрета определенных приложений на законодательном уровне и желание пользователей ими обладать. Также злоумышленники могут атаковать легитимные сайты с целью подмены безопасного приложения на вредоносное.

Далее предложим следующие рекомендации для распознавания фейковых приложений (таблица 1) [4].

**Таблица 1. Рекомендации для распознавания фейковых приложений**

Критерий	Показатель
Название приложений	В названии есть обозначения типа «unofficial» или «free», некоторые буквы переставлены местами
Логотип	Необычная раскраска, рисунок не соответствует логотипу оригинала (можно посмотреть на официальном сайте)
Оценка приложения	Посмотрите на оценку, большое количество плохих и хороших оценок без текстовых комментариев
Права доступа	Например, приложение для прослушивания радио, запрашивающее доступ к камере, должно вызвать подозрение
Количество скачиваний	Чем меньше количество скачиваний, тем более подозрительно выглядит приложение
Магазин приложений	Использование официальных магазинов. Лучше не использовать альтернативные магазины и сайты
Контент	В уже скачанном приложении, стоит обратить внимание на грамотность описания, отсутствия ошибок в информации

Далее предложим ряд мер для защиты от вредоносных и фейковых Android-приложений (таблица 2).

**Таблица 2. Меры для защиты от вредоносных и фейковых приложений**

Организационные меры	Технические меры
Скачивать приложения из официальных магазинов или с официальных сайтов	Своевременно обновлять приложения и операционную систему
Избегать загрузки приложений запрещенных на территории страны	Использовать антивирусное программное обеспечение
Удалять неиспользуемые приложения	
Устанавливать пароль на мобильное устройство	
Не использовать общественные сети Wi-Fi	
Включать двухфакторную аутентификацию	

Стремительное развитие мобильных технологий не замедлится в ближайшее время, и пользователям нужно быть более бдительными при

сдерживании мобильных угроз. По мере роста емкости мобильных устройств и границ их использования, они становятся все более прибыльной и желанной мишенью для киберпреступников.

Приложения вошли в нашу жизнь всерьез и надолго. И это касается не только мобильных программ, но и приложений для умных телевизоров и прочих гаджетов. Мошенничество, связанное с подобным «софтом», будет развиваться, и приобретать новые направления. Борьба с этим видом преступности должна вестись всеми действующими лицами: разработчиками, владельцами магазинов приложений и, конечно же, самими пользователями. Именно совместные усилия помогут минимизировать риск использования подделок с последующей потерей данных и денежных средств пользователей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Опубликован рейтинг популярности мобильных приложений в России: кто в лидерах. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/592d610ae3cda8a0bf8d4c79/опубликован-рейтинг-популярности-мобильных-приложений-в-россии-кто-в-лидерах-5fd31ca5ffa0ae094d40f4>
2. Поддельные приложения: что это такое и как их обнаружить. URL: <https://www.cloudav.ru/mediacenter/tips/fake-apps/>
3. *Токарев, Кирилл*. Злоумышленники заставили копию Google Play красть данные из Южной Кореи. URL: <https://www.anti-malware.ru/news/2014-06-21/14232>
4. *Суслов, Сергей*. Как распознать вредоносное приложение и не стать жертвой мошенников. URL: <https://ichip.ru/sovety/kak-raspoznat-vredonosnoe-prilozhenie-i-ne-stat-zhertvoj-moshennikov-126592>

## **МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ ЦИФРОВОГО СЛЕДА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ КИБЕРПРОСТРАНСТВА**

**А.В. Кузин, С.Н. Шишкин**

Научный руководитель – **А.В. Кузин**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В условиях современного мира Интернет, являющийся быстрорастущей технологией, превратился в непостижимо сложный механизм, занимающий центральное место в нашей жизни. Ежедневно пользователи Интернета оставляют огромное количество цифровых следов, которые впоследствии могут негативно воздействовать на самих же пользователей. В статье приводится ряд мер, способствующих устранению и минимизации цифрового следа в интернете.*

**Ключевые слова:** киберпространство, цифровой след, интернет, безопасность

## **METHODS FOR REMOVING THE DIGITAL FOOTPRINT IN MODERN REALITIES OF CYBERSPACE**

**A.V. Cuzin, S.N. Shishkin**

Scientific Supervisor – **A.V. Cuzin**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*In the conditions of the modern world, internet being the fast growing technologies became unfathomably mechanism that is central to our lives. Every day, Internet users leave a huge amount of digital footprints, which can later cause negative reactions to the same users. The paper provides a number of measures that help eliminate and minimize the digital footprint on the Internet.*

**Keywords:** cyberspace, digital footprint, internet, security

Прежде всего, цифровой след – это данные о конкретном человеке, которые образуются в результате Интернет-сёрфинга. Все, без исключения, пользователи создают пассивный и активный цифровой след.[3]

Когда люди общаются, обмениваются фото- и видеоматериалами, используя при этом социальные сети, такие как «ВКонтакте» или же совершают вызовы через телекоммуникационные приложения (например, Telegram, WhatsApp), отправляют в них мгновенные ответы и записывают голосовые

сообщения, то эти действия могут быть интерпретированы, как создание активного цифрового следа.

Пассивный цифровой след образуется иными путями, и, как правило, содержит большее количество информации о человеке. Как пример, он создаётся, когда пользователи составляют поисковые запросы в системе и переходят на сайты. Сайты или веб-браузеры могут (и будут) собирать информацию о пользователях в целях использования, например, маркетологом для создания рекламных компаний, направленных на определенную целевую аудиторию. [5]

Цифровой след не является полностью отрицательным явлением, так как используется для упрощения навигации пользователя в сети Интернет и позволяет ему сохранять авторизационные данные (делая их, при этом, уязвимыми).

Эти данные также используются веб-маркетологами либо для коммерческого использования, либо для продвижения определённых видов продукции. Не стоит забывать, что анализ цифрового следа помогает улучшать обслуживание клиентов.

Рекрутеры используют цифровые следы для «кибер-проверок» – процесса, в ходе которого рекрутер исследует онлайн-активность подходящих специалистов, чтобы определить их профпригодность.

Также, цифровой след является неотъемлемой частью форензики – области криминалистики, занимающейся расследованиями киберпреступлений.

При использовании Интернета пользователь должен воздерживаться от чрезмерного распространения цифрового следа и быть бдительным в его использовании, поскольку помимо нарушения конфиденциальности существует вероятность риска кибер-запугивания, кражи личных данных, вымогания денежных средств и т.п. Пользователи должны понимать, что существуют опасности, связанные с публикацией контента, который может быть неуместным или спорным, поскольку след такого рода контента навсегда останется в сети.

Используя базовые аспекты кибербезопасности, можно избежать вышеречисленных неприятных последствий для пользователя. Важно понимать, что чем больше будет использоваться различных устройств, тем больше будет расширяться цифровой след, что вероятно, создаст больше возможностей для его использования киберпреступниками.[1]

Можно заставить пользователя «исчезнуть» из Интернета, но некоторые из следующих методов нельзя будет отменить. Например, когда удаляются электронные письма из давно заброшенной учетной записи, их уже никогда нельзя будет восстановить.

Итак, для того чтобы Google и «Вконтакте» не знали обо всём, что пользователь искал и покупал в Интернете, или же если у того был неудач-

ный опыт с кражей личных данных и киберпреступностью, есть некоторые рекомендации для того, чтобы устранить практически весь цифровой след.

1. Удалить все старые учетные записи электронных почт. Для удаления старых учетных записей электронной почты потребуется точное имя пользователя и пароль, чтобы войти в учётную запись. Однако, не все помнят свой пароль от учётной записи, который придумывали пять или десять лет назад. По этой причине придётся обратиться в поддержку сервиса, который предоставляет услуги электронной почты и пройти процедуру восстановления доступа к учетной записи, для ее последующего удаления.

2. Попробовать удалить все старые учётные записи, даже если пользователь не хочет стирать себя из Интернета. Различные учётные записи в Интернете – это кладёз конфиденциальных личных данных, которые могут использоваться злоумышленниками запуска фишинговых компаний для получения дополнительной информации от своих жертв.

3. Удалить и больше не использовать неизвестные, бесплатные приложения. Все любят бесплатные приложения, но при их использовании нужно помнить, что загрузка таких приложений может быть опасна. Такие приложения могут отправлять (даже без согласия пользователя) местоположение и различные данные о нём (ФИО, дата рождения, интересы и т.п.). Как только эта информация становится доступной, вероятней всего, она уже в скором времени будет продаваться другим компаниям.

4. Удалить аккаунты в социальных сетях. Придется войти во все профили в социальных сетях, чтобы навсегда их удалить. Все основные социальные сети, такие как Facebook, Instagram, Twitter и TikTok, заявляют, что стирают личную информацию пользователя сразу после удаления учетной записи, хотя нельзя быть уверенным в этом. Лучшее, что можно сделать, это удалить учётные записи и убедиться, что не осталось каких-либо других активных учётных записей. Также нужно учитывать, что после удаления профилей может пройти несколько недель, прежде чем информация о них будет удалена из поисковой выдачи Google или «Яндекс».

5. Использование блокировщика рекламы. Это помешает пользователю подписаться на рекламные акции, различные рассылки и фишинговые схемы, которые собирают его данные и могут использовать их против него.

6. Использование VPN (Virtual Private Network). Даже если очистить локальную историю просмотра веб-страниц и удалить все cookie файлы, хранящие информацию об активном поиске, это не остановит Интернет-провайдера от сохранения записи этих веб-посещений. Чтобы получить доступ к Интернету, любой веб-трафик должен проходить через серверы Интернет-провайдера. Это позволяет ему точно знать, какие веб-сайты посещал пользователь. Поэтому, локальное удаление истории веб-поиска не мешает провайдеру получить список просмотра веб-страниц. И в зависимости от того, где живет пользователь, провайдер может собирать историю

просмотра веб-страниц и все метаданные его цифровых сообщений, чтобы передать их государственным органам.

Таким образом, чтобы действительно гарантировать сохранение конфиденциальности в Интернете, крайне важно постоянно использовать виртуальную частную сеть (VPN). VPN шифрует все данные, входящие и исходящие с устройств. Они шифруются при прохождении через серверы Интернет-провайдера. Это полностью лишает провайдера возможности узнать, какие веб-сайты посещал пользователь.

7. Заглянуть на страницу «Настройки учетной записи» в различных сервисах. Например, у Apple или Google в настройках можно удалить всю историю поиска, сохраненные личные данные и любые связанные учетные записи электронной почты.[4]

8. Удалить домашний адрес из любой общедоступной записи. Это сложнее, чем кажется. В идеале нужно прекратить использовать домашний адрес для любой корреспонденции. Его использование допускается для заказов единократно, а также нужно следить за тем, чтобы сайты не запомнили его. [2]

9. Нужно стараться поддерживать ПО в актуальном состоянии, чтобы предотвратить проникновение вирусов и вредоносных программ в компьютер. Это не позволит им завладеть личными данными (такими, как cookies).

10. Нужно проверять настройки конфиденциальности в учетных записях социальных сетей. Необходимо убедиться в том, что никакая важная информация из профиля не выставлена на всеобщий показ.

Стоит помнить, что Интернет не так безопасен, как кажется. Пользователю необходимо думать о том, что он делает в сети, и какую информацию он хочет скрыть от других.

Таким образом, цифровой след является чрезвычайно уязвимым активом и несёт в себе различные угрозы, поэтому пользователь Интернета должен осознавать риск и принимать меры безопасности для устранения этих рисков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статья «How to Delete 99 Percent of Your Digital Footprint?». URL: <https://www.rd.com/list/how-to-delete-your-digital-footprint/>;
2. Статья «Why is leaving a digital footprint important – are there risks associated with it». URL:[https://blog.ipleaders.in/why-is-leaving-a-digital-footprint -important-are-there-risks-associated-with-it/#Conclusion](https://blog.ipleaders.in/why-is-leaving-a-digital-footprint-important-are-there-risks-associated-with-it/#Conclusion);
3. Словарь лаборатории Касперского «Что такое цифровой след?». URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-a-digital-footprint>;
4. Мантуленко, В.В. Перспективы использования цифрового следа в высшем образовании // Преподаватель XXI век. 2020. №3-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-tsifrovogo-sleda-v-vysshem-obrazovanii>;
5. Статья «Что такое цифровой след и как мы его оставляем в сети?». URL: <https://xn----dtbhaacat8bfloi8h.xn--p1ai/What-is-digital-footprint-how-do-we-leave-it-online>.

## НАХОЖДЕНИЕ УЯЗВИМОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ КАНАЛОВ В ПОМЕЩЕНИЯХ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

**А.В. Кузин, Ю.Н Шулева**

Научный руководитель – **А.В. Кузин**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Каждый объект может иметь различную степень уязвимости с точки зрения возможного информационного, материального или морального ущерба. Сама по себе уязвимость рассматривается как возможность осуществления всякого рода воздействия нарушителя на места, где защищённость каналов минимальна. Эффективность системы защиты является основополагающей частью по предотвращению утечки той или иной информации. В статье приводится ряд мер, способствующих устранению и минимизации утечек информации в жилых помещениях.*

**Ключевые слова:** технологии и методы защиты информации, уязвимость, утечка данных, защищаемое помещение

## FINDING VULNERABILITIES OF INFORMATION CHANNELS IN GENERAL ROOMS

**A.V. Cuzin, Y.N. Shuleva**

Scientific Supervisor – **A.V. Cuzin**, Senior Lecturer

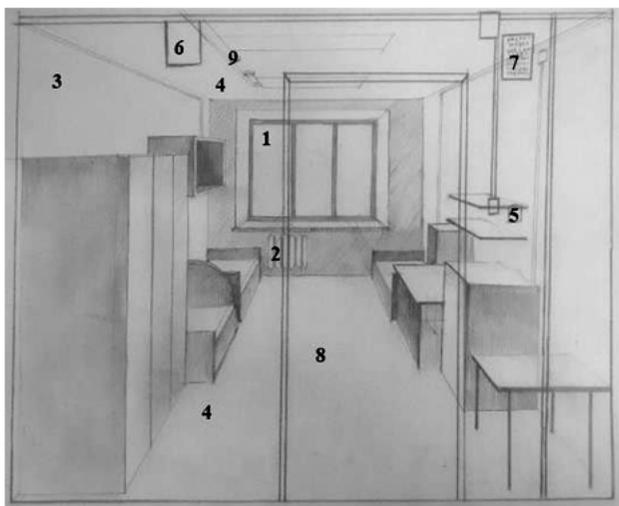
Yaroslavl State Technical University

*Each object may have a different degree of vulnerability in terms of possible informational, material or moral damage. By itself vulnerability is considered as the possibility of exercising any kind of influence by the intruder on places where the security of channels is minimal. The effectiveness of the protection system is a fundamental part of preventing the leakage of any information. The paper provides a number of measures to help eliminate and minimize information leaks in residential premises.*

**Keywords:** technologies and methods of information protection, vulnerability, data leakage, protected spaces

Устранение каналов утечки речевой информации носит в себе нетривиальный характер. Многозадачность решений данной проблемы постепенно становится всё более актуальной [1]. На рис. 1 изображен план типовой комнаты в студенческом общежитии, где под каждой цифрой обозначены

места, в которых, потенциально, может возникнуть канал утечки информации.



**Рис. 1. Иллюстрация помещения:**

- 1 – оконный проем; 2 – радиатор отопления; 3 – стена; 4 – пол и потолок;  
5 – розетка и переключатель; 6 – оповещатель; 7 – вентиляция;  
8 – деревянная дверь; 9 – датчик дыма

В полной мере нельзя исключить распространение звука внутри оконной рамы, но уменьшить отражение звуковых потоков можно при помощи использования стёкол разной толщины или создания акустической створки [5]. Акустическая створка представляет собой два объекта, таких как: стеклопакет и дополнительная створка, которые между собой разделены воздушным промежутком 26 мм. Также стоит рассмотреть такой тип стекла, как триплекс, в составе которого содержится специальная полимерная звукоизоляционная пленка.

Нельзя исключить, что средой для уязвимости могут служить и сами оконные рамы. Регулирование фурнитуры рамы, замена уплотнителя (т.к со временем материал может терять свойства), улучшение герметизации монтажного шва, звукоизоляция оконных откосов способствует уменьшению передачи звукового потока вне помещения.

Один из наиболее распространенных факторов утечки информации – это визуальный канал. Плотные портьеры или двойные шторы из таких материалов, как бархат, вельвет, жаккард, лен и парча позволяют минимизировать данный канал.

Переносчиком звукового потока могут служить и радиаторы отопления (батареи). Стоит помнить о том, что звук может распространяться по трубам не только в виде вибраций, но и в виде механических колебаний в воде. При этом, из-за высокой плотности среды, в воде звук распространяется гораздо быстрее и дальше, чем в атмосфере. Также огромную роль играет и материал самих радиаторов и труб. И не стоит исключать возможные трещины в тех местах, где трубы проходят сквозь стены.

Чаще всего стены в помещениях, особенно в старых, обладают небольшой толщиной. По этой причине слышимость за территорией комнаты практически максимальна.

Существуют различные способы минимизации данной уязвимости. Можно использовать каркасный метод: располагая на небольшом расстоянии от стены сам каркас из металлических профилей, в образовавшийся промежуток помещают плиты из звукоизолирующего материала, а швы, которые возникают между листами и по периметру изоляции обрабатывают виброизолирующим герметиком. Если же говорить о бескаркасном методе, то звукоизолирующие панели фиксируются на стенах специальными крепежами и уже не требуют установки каркаса. Места, где торцы панелей соприкасаются со смежными поверхностями – полом, потолком и стенами, проклеивают виброизолирующей лентой [2].

Каркасный и бескаркасный методы можно использовать для предотвращения утечек информации, которые могут осуществляться через потолок и пол. Для этого чаще всего устанавливают плавающий пол, где стяжка соприкасается с плитами перекрытия не напрямую, а через звукоизолирующий слой. Один из способов устройства такой конструкции – это уложить специальные плиты из каменной ваты, а затем закрыть их стяжкой и поверх всего положить, например, ламинат или линолеум. В качестве альтернативы плитам из каменной ваты используют рулонные звукоизолирующие материалы.

Передачу звукового потока через розетки и выключатели можно предотвратить с помощью переноса их на стену с наименьшей вероятностью уязвимости (несущую). Также стоит заменить встроенные приборы накладными или использовать специализированные вещества и средства для шумоизоляции без переноса.

Минимизация каналов, связанных с вентиляцией осуществима через удлинение воздуховода, из-за чего будет происходить ослабление звукового потока. Труба, изготовленная из жёсткого материала, будет иметь наибольшее количество изгибов и поворотов, и это спровоцирует отражение части звуковой волны назад в магистральный воздуховод. Стоит задуматься над созданием или установкой готового вентиляционного глушителя. Можно расположить вентиляционные решётки параллельно, что даст некоторое значение отражения звука и учесть то, что при сужении вентиляционного

канала через него будет проходить меньший поток для передачи колебаний. Одним из самых простых вариантов решения проблемы, является установка решётки с закрывающейся дверцей.

Дверные проёмы также являются наиболее уязвимыми. Если рассматривать то, что в помещении используется деревянная дверь, то в таком случае стоит предпринять обивку дверного полотна с одной или с обеих сторон. В качестве вещества для обивки используется дермантин, натуральная или искусственная кожа, или же пленка ПВХ. Также возможно использовать минеральную вату, пенополиуретан, однако подобные материалы имеют существенный недостаток, такой, как сильная горючесть. Одним из нестандартных способов решения проблемы будет установка дополнительной двери.

Все вышеперечисленные факторы можно отнести к уязвимостям, причиной которым является инженерно-строительные особенности самого помещения. Но стоит учесть то, что существует огромное количество различной техники, которая предназначена для негласного получения информации [3]. Местами для размещения закладных устройств могут быть кровати и полки, и места, редко просматриваемые человеком. Чтобы обезопасить себя от данных устройств, стоит, при вхождении в комнату, предполагать об их наличии, разбить помещение на сектора, пронаблюдать и рассмотреть объекты, которые расположены внутри [4].

Следуя данным методам, можно снизить риск утечки информации в различных каналах и предотвратить воздействие нарушителя на них.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. *Хорев, А. А.* Способы и средства защиты информации: Учебн. пособие. –М.: МО РФ, 2000.
3. УК РФ Статья 138.1. Незаконный оборот специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации.
4. *Кузин, А.В.* Особенности применения активных методов защиты речевой информации / А.В. Кузин, А.В. Никитенко // Семьдесят третья всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием (г. Ярославль, апрель 2020 г.).
5. Звукоизолирующая способность окон. URL: <http://www.delphiplus.org/zashchita-informatsii-vas-podslushivayut-zashchishchaites/zvukoizoliruyushchaya-sposobnost-okon.html>.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ SIP ТЕЛЕФОНИИ НА БАЗЕ МОРАЛЬНО-УСТАРЕВШИХ ЭВМ**

**В.В. Забайрачный, С.Ю. Бойков**

Научный руководитель - **С.Ю. Бойков**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье приведены итоги оценки маломощных ЭВМ в роли сервера SIP телефонии. Актуальность исследования обусловлена постоянным совершенствованием предприятия в области компьютерных технологий, а также постоянным ростом стоимости ЭВМ.*

**Ключевые слова:** sip телефония; использование устаревших ЭВМ

## **TESTING THE CAPACITY OF SIP TELEPHONY BASED ON OBSOLETE COMPUTERS**

**V.V. Zabairachnyi, S.U. Boykov**

Scientific Supervisor - **S.U. Boykov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article presents the results of the evaluation of low-power computers as a SIP telephony server are presented. The relevance of the research is due to the constant improvement of the enterprise in the field of computer technology, as well as the constant increase in the cost of computing machinery.*

**Keywords:** sip telephony; using old computing machinery

Целью научной работы является нахождение альтернативы классической АТС в виде маломощных ЭВМ, так как они имеют широкое распространение в организациях. В данной статье мы рассмотрим использование Asteriska на устаревших компьютерах. Проведем тестирование доступного оборудования, используя утилиту SIPp. Но перед этим дадим определение основных терминов, используемых в работе. Asterisk – это конвергированная платформа для телефонии с открытым исходным кодом, разработанная, главным образом, для выполнения на Linux [1].

Протокол инициирования сеансов Session Initiation Protocol является протоколом прикладного уровня и предназначается для организации, моди-

фикации и завершения сеансов связи: мультимедийных конференций, телефонных соединений и распределения мультимедийной информации [2].

SIPp - мощная утилита для генерации нагрузки на SIP оборудование. Обычно sipr используется для проверки отказоустойчивости систем IP-телефонии, выявления максимально-допустимой нагрузки или ddos-а конкурентов. Сценарий сессии в sipr описывается в XML файле. Можно воспользоваться одним из множества сценариев распространяемых в комплекте с sipr или создать свой. Кроме тестирования сигнализации (SIP), sipr способен тестировать и медиа нагрузку. Для этого существуют два модуля: PCAP play и RTP echo. PCAP play — проигрывает заранее записанный сетевым анализатором (например, wireshark) медиа файл. RTP echo — позволяет sipr отсылать обратно все полученные RTP потоки [3].

Процессор SC1100 на платформе Net4801 смог выполнить декодирование всего лишь 2 голосовых кодека G.729a. Это подтверждает необходимость серверу Asterisk выполнять выделение около 30 MHz процессорной мощности для каждого голосового канала связи. Но ведь 266 MHz CPU на платформе Net4801, в теории, может поддерживать около 8 вызовов выполняемых одновременно. Понимается, что для всех вызовов использован голосовой кодек - G.711. Soekris Net4801, будет очень надежной платформой, которая позволяет выделять адекватную процессорную мощность для поддержки шести абонентов и до четырех активных каналов связи одновременно. Soekris 4801 - может в штатном режиме поддерживать от 20 до 25 SIP абонентов, при условии, что всеми абонентами используются одинаковый кодек (использовался ulaw). Известна конфигурация, где поддерживалось более двадцати sip клиентов и T1 карточка для zap канала, при этом все работало без сбоев.

Интегрированная VIA с 800 MHz CPU: Максимальное число одновременных вызовов с транскодированием кодеков, для протокола speex: 4, для ilbc: 9; для g729: 11, для g726: 22, для lpc10: 24, для gsm: 25, для A-law: 83. Asterisk 1.2 beta – довольно таки хорошо выполнял обработку SIP соединения. Выполнив запуск Asterisk на 1 GHz Лэптопе и легко смог справиться с 250 вызовами одновременно с переназначением RTP потоков между оконечными устройствами напрямую (re-invited). Для этого понадобилось около 9 % процессорной мощности, а при трансляции кодеков в RTP потоке (ulaw-alaw, простенькая задача) - этот лэптоп грузился на 99 % при работе примерно с 50 вызовами, что тоже являлось достаточно высоким показателем. Celeron 1GHz с 2 GB RAM смог обработать 72 DID, из которых 24 были соединения с обычной АТС, стоит отметить что он также выступал в роли FAX сервера. (Использовалась версия Asterisk1.0.9)

Dual P3 1.13 GHz, работал с пятью каналами в публичную сеть через PRI -> G729 канал связи, имел постоянную загрузку, равную 0.45 .

Dual 1.266 GHz с 2 GB RAM обрабатывал 75-85 одновременных SIP сессий (GSM кодек) + 3 IAX2 транка, что суммарно составляло - около 100 единовременных вызовов (использовался Asterisk 1.0.9). Так же его использовали в виде файлового сервера (с авторизацией по протоколу LDAP). Intel P4 1.7G 512mb RAM, 20 GB HDD: с двумя картами T400P тестировался, как точка для входа телефонных соединений из внешнего мира и обрабатывал порядка 60 аналоговых абонентов. Celeron 2.4 GHz, 386 MB RAM, 1xT1 - использовался (только) для 10 телефонов. Pentium4 800MHz с HT технологией, 2 GB RAM (на практике оказалось, что 1 GB в действительности более чем достаточно) 40 одновременных вызовов SIP->ZAP : "Равномерно, в течение периода продолжительностью примерно равнявшегося 12 часам, а в течение рабочего дня общее количество вызовов достигало порядка 5000. На исследуемом сервере приблизительная нагрузка была в диапазоне от 0.00 до 6.25 в течение 60 секунд".

Сведения, отражающие производительность при использовании кодека g729, взята с ресурса Digium: Внутреннее тестирование с использованием dual Intel Xeon 1.8GHz CPU, дает возможность выполнять 60 одновременных вызовов. Dual Xeon с 2.8GHz CPU позволяет нам выполнять до 80 одновременных вызовов. P4-3Ghz/1Gb RAM: использует format\_mp3 для музыки в режиме ожидания (MoH) на ОС FreeBSD 5.4 с Asterisk . Высокий уровень качества декодирования mp3 файлов, до 70 процессов одновременно проигрываемой музыки ожидания (MoH) (8khz 16bit mono mp3), состояние нагрузки CPU составляло - около 80% простоя. Dual Xeon 3.06: позволил использовать 120 каналов что эквивалентно 60 вызовам основанным на протоколе передачи H.323, кодек G.729 - использовало 10% CPU, транскодирование кодеков не производилось.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что морально-устаревшие ПК, не рационально использованные в качестве рабочей станции, можно применять в качестве АТС для небольших компаний при правильном конфигурировании системных настроек.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Меггелен, Дж. Asterisk: будущее телефонии, 2-е издание / Дж. Меггелен, Л. Мадсен, Дж Смит; Пер. с англ. - СПб: Символ-Плюс, 2009. – 656 с.*
2. *Гольдштейн, Б.С. Протокол SIP: Справочник / Б.С. Гольдштейн, А.А. Зарубин, В.В. Саморезов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014. - 456 с.*
3. SIPp: шпаргалкаURL: <http://tamkovich.com/2010/04/sipp-cheat-sheet/>.

## СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

УДК 338.27

### ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА

**А.Ю. Барановская**

Научный руководитель – **Т.Ю. Новикова**, канд. экон. наук,  
доцент

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

*В данной статье рассмотрено применение современных технологий в аудите. Сформулированы и раскрыты особенности дистанционного аудита. Выявлены основные трудности внедрения современных технологий аудита.*

**Ключевые слова:** *внутренний аудит, современные технологии, цифровизация экономики, дистанционный аудит.*

### ISSUES OF THE APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE AUDIT

**A.Yu. Baranovskaya**

Scientific Supervisor – **T.Yu. Novikova**, Candidate of Economic Science,  
Associate Professor

P.G. Demidov Yaroslavl State University

*The article deals with the use of modern technologies in audit. The features of remote audit are formulated and disclosed. The main difficulties of introducing modern technologies into audit procedure are identified.*

**Keywords:** *internal audit, modern technologies, digitalization of the economy, remote audit.*

Аудит играет важную роль в управлении компанией. С каждым годом в России среди собственников бизнеса интерес к внутреннему аудиту особенно растет. Данная тенденция связана, прежде всего, с возможностями, которые может предоставить внутренний аудит – оптимальное управле-

ние ресурсами и процессами, независимый контроль, формирование актуальной и достоверной информации о состоянии экономического субъекта.

Качество и эффективность внутреннего аудита напрямую зависят от его организации. Процедура внутреннего аудита должна соответствовать требованиям экономических условий. На сегодняшний день определяющим направлением развития экономики является цифровизация, значимость которой в России определена на законодательном уровне [4].

Внедрение «цифры» влияет на ключевые компетенции специалистов по аудиту и требует других подходов к профессии аудитора. На протяжении последних лет в число актуальных и востребованных навыков внутренних аудиторов входит знание современных информационных технологий [2, с.14]. Почти каждая вторая организация в штате службы внутреннего аудита имеет одного или нескольких IT-аудиторов [2, с. 13].

Безусловно, навыки работы с современными технологиями проявляются через внедрение технологических решений для проведения внутреннего аудита. Наиболее востребованными являются средства для анализа данных, инструменты визуализации данных и автоматизации таких процессов, как управление внутренним аудитом и документирование его результатов [2, с.20].

Значительное влияние на освоение новых технологий в процессе реализации внутреннего аудита оказала сложившаяся в мире сложная эпидемиологическая обстановка. В результате распространения корона-вирусной инфекции Covid-19 произошел перевод сотрудников на удаленный режим работы. Вынужденный формат осуществления работы также коснулся и внутренних аудиторов, что дало толчок к проведению дистанционного аудита. Так, весной 2020 г. доля дистанционных внутренних аудитов в России возросла в 13 раз, о чем свидетельствуют данные информационного портала ПроКачество [1].

Исследование показало, что в мировой практике удаленный режим проведения внутреннего аудита освоен и уже используется много лет, а для России проведение аудита удаленно оказалось новшеством. Однако именно дистанционный аудит является катализатором изменений и освоения новых технологий, позволяющих оптимизировать и улучшить внутренний аудит [1,3]. Такой формат выявил ряд особенностей проведения аудита удаленно. Основные особенности проведения дистанционного внутреннего аудита агрегированы в таблице 1.

Из данных таблицы 1 следует, что проведение дистанционного внутреннего аудита имеет отличия от традиционного и требует соответствующего уровня предварительной подготовки как от руководства организации, так и от внутренних аудиторов.

**Таблица 1. Особенности проведения дистанционного внутреннего аудита**

Особенность	Пояснение
Экономия ресурсов	По сравнению с традиционным форматом проведения внутреннего аудита дистанционный позволяет сократить сроки проведения аудита.
Взаимодействие с администрацией	Благодаря дистанционному формату осуществления трудовых функций предоставляется возможность сотрудникам службы внутреннего аудита и администрации организовать взаимодействие более эффективно в наиболее удобное время путем использования цифровых технологий.
Пересмотр внутреннего трудового распорядка	Возможность для внутреннего аудитора утвердить трудовой распорядок, наиболее для него удобный с целью повышения эффективности и качества выполняемой работы.
Разработка стандартов безопасности	Проведение внутреннего аудита дистанционно сопровождается риском утечки информации и угрозой ее распространения. В связи с этим, работая удаленно, сотрудник службы внутреннего аудита должен обеспечить сохранность данных, с которыми работает.
Технические ограничения	Работа в удаленном формате напрямую зависит от состояния используемой техники и подключения к интернету.
Вовлечение сотрудников организации в процессе аудита	При дистанционном проведении внутреннего аудита специалисту необходима постоянная оперативная связь с другими сотрудниками организации. Например: при проведении инвентаризации в виду невозможности физически присутствовать на ней необходимы снимки объектов для того, чтобы удостовериться в их наличии и оценить их состояние; при необходимости получить в качестве аудиторских доказательств дополнительной документации, копии которой в электронном виде отсутствуют и т.д.
Аудиторские доказательства и аудиторские процедуры	В дистанционных условиях не предоставляется возможным произвести такую процедуру как наблюдение. Ее осуществление предоставляется возможным только с помощью фото- или видео съемки. Руководство должно предоставить внутренним аудиторам открытый доступ к информационным системам организации для формирования аудиторских доказательств, отвечающих требованиям надежности, полезности и уместности.

При этом данный процесс преимущественно зависит от владения средствами современных технологий. Отметим, что дистанционный аудит стал наиболее актуальным и выявил как достоинства, так и недостатки поведения удаленного контроля службой внутреннего аудита, определил главные направления совершенствования. Основными причинами затрудни-

тельного освоения внутренними аудиторами современных технологий являются следующие:

- отсутствие мотивации внутренних аудиторов к расширению дополнительных компетенций в цифровой среде;
- низкий уровень цифровизации экономического субъекта;
- состояние исходных данных, которые как правило, не структурированы и не систематизированы;
- отсутствие мощностей для анализа больших данных;
- наличие неинтегрированных информационных систем;
- использование в различных отделах организации разного программного обеспечения для визуализации данных.

Согласно исследованию Института внутренних аудиторов в России по состоянию на декабрь 2021 г. 60 % опрошенных организаций заявили о недостатке знаний внутренними аудиторами современных технологий, информационных систем, а также навыков поведения анализа больших данных. [2, с.15] Отсюда следует, что существует острая необходимость в подготовке кадров в области внутреннего аудита, способных свободно осуществлять свою деятельность в условиях глобальной цифровизации.

Таким образом, работа в цифровой среде с максимальным применением современных технологий является приоритетным направлением проведения внутреннего аудита. Для обеспечения успешной деятельности экономическим субъектом службы внутреннего аудита должны пройти трансформацию. Внутренним аудиторами необходимо работать над организацией своей деятельности в пользу расширения знаний использования современных технологий и улучшения навыков работы с ними.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дистанционный внутренний аудит Ожидание vs реальность. URL: <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/instrumenty-menedzhmenta/distsionnyy-vnutrennyy-audit/>.
2. Исследование текущего состояния и тенденций развития внутреннего аудита в России. URL: [https://www.iaa-ru.ru/inner\\_auditor/issledovanie/](https://www.iaa-ru.ru/inner_auditor/issledovanie/)
3. Тенденции развития внутреннего аудита: результаты XIII Национальной конференции Института внутренних аудиторов “Внутренний аудит в России” URL: [https://gaap.ru/articles/Tendentsii\\_razvitiya\\_vnutrennego\\_audita\\_rezultaty\\_KHIII\\_Natsionalnoy\\_konferentsii\\_Institutov\\_vnutrennikh\\_auditorov\\_Vnutrennyy\\_audit\\_v\\_Rossii/](https://gaap.ru/articles/Tendentsii_razvitiya_vnutrennego_audita_rezultaty_KHIII_Natsionalnoy_konferentsii_Institutov_vnutrennikh_auditorov_Vnutrennyy_audit_v_Rossii/)
4. «Цифровая экономика РФ». URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

## **ОСОБЕННОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ООО «НЕСТЛЕ РОССИЯ»**

**А.А. Бархатова, А.И. Сазонов**

Научный руководитель – **А.И. Сазонов**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается значимость корпоративной культуры организации на примере филиала ООО «Нестле Россия» г. Вологда. Правила корпоративной культуры помогают определиться в стиле поведения, в выборе правильной позиции при решении производственных вопросов, а также реализовать весь потенциал компании. Успех компании зависит от каждого работника, от личной заинтересованности и ответственности за деятельность компании.*

**Ключевые слова:** корпоративная культура, мотивация, обучение персонала, эффективность.

## **FEATURES OF THE CORPORATE CULTURE OF NESTLE RUSSIA**

**A.A. Barkhatova, A.I. Sazonov**

Scientific Supervisor – **A.I. Sazonov**, Candidate of Historical Sciences  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The importance of the corporate culture of the organization is considered on the example of the branch of Nestle Russia in Vologda. The rules of corporate culture help to determine the style of behavior, in choosing the right position when solving production issues, as well as to realize the full potential of the company. The success of the company depends on each employee, on personal interest and responsibility for the company's activities.*

**Keywords:** corporate culture, motivation, staff training, efficiency.

Современные компании расценивают корпоративную культуру как мощный стратегический инструмент, который ориентирует весь персонал организации на достижение общих целей, обеспечение продуктивного взаимодействия и проявление инициативы в процессе деятельности.

Отличным примером развитой корпоративной культуры является компания «Нестле». Деятельность компании осуществляется в рамках концепции корпоративной социальной ответственности «Создание общих ценностей», что предполагает создание ценностей не только для акционеров, но и для общества в целом. Более подробно рассмотрим филиал ООО «Нестле Россия» в г. Вологда.

Фабрика в Вологде – стратегическая площадка для «Нестле» в России и СНГ, единственная фабрика по производству детского питания «Нестле» в регионе Россия – Евразия [1]. Организация осуществляет свою деятельность с 2003 года, численность персонала составляет 350 человек.

Филиал ООО «Нестле Россия» в г. Вологда определил и осуществляет деятельность по управлению человеческими ресурсами в соответствии с внутренними документами. Работники филиала – самый ценный ресурс, их профессиональная безопасность и здоровье – один из главных приоритетов компании. Филиал в г. Вологда определил и поддерживает в необходимом состоянии производственную среду, обеспечивающую выпуск продукции высокого качества, безопасность персонала и окружающей среды, вовлечения каждого работника в процесс непрерывного улучшения. Управление производственной средой филиала осуществляется путем:

- обеспечения физической безопасности работников;
- обеспечение производства качественного и безопасного продукта;
- выполнения экологических, санитарно-эпидемиологических требований и эргономических нормативов к помещениям, орудиям и предметам труда;
- создания системы признания и поощрения для удовлетворения потребностей самовыражения сотрудников;
- создания благоприятных социальных бытовых условий.

У компании есть важная цель: «Быть лучшим работодателем, поддерживая эффективность и наращивая многообразие организации», и для достижения поставленной цели, выделяются следующие задачи:

- увеличивать многообразие кадрового потенциала;
- поддерживать культуру высоких достижений, с укреплением взаимосвязи между результатами работ и вознаграждением;
- развивать линейных менеджеров для создания условий по раскрытию потенциала сотрудников;
- продолжать развитие высокоэффективной организации для привлечения лучших сотрудников и их удержания.

Филиал ООО «Нестле Россия» в г. Вологда определил потребность в обучении и поддержании компетенции своих сотрудников. Организация учебного процесса (подготовки, повышения квалификации персонала, проверки знаний) организуется Службой персонала согласно внутренним про-

цедурам Филиала. Филиал разрабатывает и поддерживает в актуальном состоянии программу внутреннего обучения для сотрудников.

Программа обучения излагается доступным языком, для проведения обучения могут быть использованы презентации и иллюстрации или формат практических заданий, обсуждений в группах - в целях улучшения понимания материала. Для отдельных работников и специалистов при необходимости могут проводиться специфические разовые обучения (например, по проведению оценки рисков, экологических аспектов и опасностей для продукции, проведению BBSQE визитов, проведению коучинг-сессий). Данные обучения проводят соответствующие менеджеры или специалисты филиала, головного офиса, сторонние организации. Результаты внутреннего обучения оформляются в виде протоколов и хранятся в службе персонала. Оценка результативности обучения проводится по его окончании с помощью устного опроса о пройденном материале, демонстрации запрашиваемого действия, письменного теста по пройденному материалу, либо в электронном формате и достижением поставленных целей.

Внешнее обучение персонала включает в себя подготовку сотрудников в лицензированных учебных центрах и специальных организациях. Оно так же бывает периодическим (раз в год, в два года и более согласно законодательству) и разовым (например, обучения Nestle academy). В свою очередь, Академией «Нестле Россия» были разработаны около пятидесяти различных программ для обучения сотрудников. Все тренинги делятся на три категории: программа для новых сотрудников; программы для развития профессиональных навыков; программы, нацеленные на развитие компетенции и личной эффективности сотрудника.

В компании также присутствуют две основные программы по повышению и развитию мотивации персонала, их можно отнести к внутренней корпоративной социальной ответственности.

Первая программа – процедура PDG (Progress & Development Guide) – составление индивидуального плана развития каждого сотрудника на протяжении всей его карьеры в компании. Составление индивидуального плана позволяет определить сильные и слабые стороны работника, его компетенцию на занимаемой должности, и показать будущий потенциал. Данная процедура включает в себе диалог сотрудника со своим руководителем, который разрабатывает план действий и мероприятий по развитию выбранных областей.

Вторая программа повышения мотивации – PE(Performance Evaluation). Целью данной программы является определение эффективности выполнения бизнес-целей. Процедура PE состоит из трех этапов: постановка целей в феврале-марте, промежуточный анализ результатов в июле-августе, анализ результатов в первом месяце следующего года. Каждый сотрудник должен предоставить свои результаты. Проверку проводит экс-

пертная комиссия, выставляя баллы, от 1 до 3. По результатам оценки происходит ежегодный пересмотр зарплаты сотрудника. Тем самым, создаются условия для высокой эффективности труда. Работник имеет четкое понятие, к какому результату нужно двигаться.

Для повышения производительности труда и мотивации сотрудников, руководству необходимо получать от них обратную связь. Один из принципов компании: «Умение услышать точку зрения сотрудника и отреагировать на нее». Для этого в компании проводится опрос, под названием «Нестле и Я». Этот опрос позволяет определить удовлетворенность сотрудников по отношению к рабочему процессу. По результатам опроса составляется план действий, для устранения ошибок, выявляются сильные стороны.

Уважение к многообразию и принцип инклюзивности – это неотъемлемая часть культуры «Нестле». Компания содействует привлечению сотрудников, представляющих разные культуры и возрастные группы, стремится использовать разнообразие типов мышления для стимулирования творчества и инноваций. Стремится поддерживать гендерный баланс и выступает за равные возможности для всех сотрудников компании. «Нестле» не допускает никакой дискриминации по признаку происхождения, национальности, религии, расы, пола, возраста, физического состояния, сексуальной ориентации, а также не допускает и не разрешает никаких притеснений на основании любого из вышеперечисленных критериев или по любой другой причине.

Таким образом, существующие в компании корпоративная культура и система мотивации способны сплотить коллектив, дать каждому сотруднику возможность достичь любых высот. «Нестле» по праву можно назвать привлекательным и ответственным работодателем. Компания содействует развитию молодых специалистов, проводит обучения, организует практику для выпускников ВУЗов, с возможностью дальнейшего трудоустройства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ООО "Нестле Россия", филиал в г.Вологда URL: <https://www.nestle.ru>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА АКЦИЙ

**Р.Ф. Бахшалыев, Е.Ю. Антонеvская**

Научный руководитель – **Е.Ю. Антонеvская**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Исследуется место и значение рынка акций в современной экономике. Определяются направления использования финансовых технологий в инфраструктуре фондового рынка.*

**Ключевые слова:** рынок ценных бумаг, экономика, индекс ММВБ, финтех.

## A STUDY OF THE MAIN INDICATORS OF THE RUSSIAN STOCK MARKET

**R.F. Bakhshaliev, E.Y. Antonevskaya**

Scientific Supervisor – **E.Y. Antonevskaya**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The place and importance of the stock market in the modern economy is investigated. The directions of the use of financial technologies in the infrastructure of the stock market are determined.*

**Keywords:** stock market, economy, MICEX index, fintech.

Рынок акций является обязательным компонентом современной экономики, способствует эффективному перераспределению финансовых ресурсов между его участниками. Структура и инструменты рынка ценных бумаг являются важными факторами развития реального сектора экономики и степени интеграции в международную экономическую систему. Большое влияние в функционирование рынка оказывают новые технологические продукты. Провайдеры финансового рынка решают, как использовать финансовые технологии (финтех) для развития его инфраструктуры.

Рынок ценных бумаг один из основных компонентов финансовой системы государства, он представляет наиболее волатильную часть экономики, то есть реагирует на изменения, которые происходят в структуре экономике, в ее потенциале. Например, рынок сразу отреагировал в I-м квартале 2020г. на пандемию COVID-19, произошел резкий разворот с восходящего в сторону нисходящего тренда (рис. 1). Рыночные котировки опустились с 3059 до 2465 пунктов [1].



**Рис. 1. Динамика биржевого индекса ММВБ в период с января 2019 г. по апрель 2020 г. [1]**

Можно также отметить влияние на рынок ценных бумаг неблагоприятных экономических тенденций (рост инфляции, снижение стоимости рубля, снижение темпов роста реального ВВП, отток прямых иностранных инвестиций), сложившихся в 2014 году.

Следом за негативными макроэкономическими процессами случился спад потребительского рынка, в котором величина доходов граждан не позволяла увеличивать потребление с прежней скоростью. На фондовом рынке уменьшилось число частных и юридических вкладчиков. Рынок столкнулся с возрастающей безынициативностью инвесторов. Это стало причиной бюджетного недостатка и принятия действий Центральным банком России по ужесточению денежно-кредитной стратегии, что привело к повышению прибыльности бумаг рынка капитала, к которым, в том числе, относятся государственные ценные бумаги. Рынок ценных бумаг стал локомотивом положительных тенденций и показал стабильный рост, что можно

проследить в росте индекса ММВБс 1300 пунктов в 2014 году до 3000 пунктов в 2020 году (см. рис.1) [1].



**Рис. 2. Динамика биржевого индекса ММВБ в период с 2010 по 2020 гг. [1]**

Биржевой индекс ММВБ с 2012 года по 2020 год показывает стабильный рост; происходит пробивание точки максимума, выражающее движение вперед рыночной капитализации рынка ценных бумаг; с 2014 г. индекс ММВБ начал формирование восходящей тенденции [2]. Таким образом, фондовый рынок предоставляет возможности и инструменты участникам рынка, в разные периоды времени и степени состояния экономики, при правильном управлении, сохранить и приумножить активы или их стоимость.

Использование финансовых инструментов позволяет органам государственной власти управлять государственными финансами: социальными и пенсионными расходами, государственным долгом, бюджетом. Использование производных финансовых инструментов в хеджировании и секьюритизации позволяет минимизировать риски реальной экономики. Использование гражданами финансовых инструментов качественно меняет уровень и структуру их реальных доходов.

Замедление роста инвестиций в сферу финансовых услуг с 2014 года из-за осторожного поведения инвесторов в условиях более неопределенной макроэкономической среды не останавливает траекторию роста финансовых технологий в инфраструктуру рынка ценных бумаг. Основные направления

финтеха призваны генерировать новые источники дохода и повышать производительность, снижая затраты.

Таковыми направлениями являются: технология распределенных реестров, к которым относят криптовалюты, смарт-контракты, цифровой кошелек, инвестиционные платформы; инновационные технологии в квантовых вычислениях и облачных данных; использование искусственного интеллекта и аналитики для обработки больших данных финансового рынка и экономических показателей; на основе применения робототехники и автоматизации расширение пост-трейдинговых услуг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Московская биржа. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 03.03.2022)
2. Основные тенденции развития рынка акций. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-tendentsii-razvitiya-rynka-aktsiy> (дата обращения: 03.03.2022)

## СЕТЕЗАЦИЯ БИЗНЕС-СТРУКТУР

**А.С. Вакина, Е.А. Страдина**

Научный руководитель – **Е.А. Страдина**, канд. полит. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются особенности деятельности бизнес-структур в условиях развития сетевой экономики. Анализируются подходы к определению бизнес-структуры, выделяются преимущества данной организации экономической деятельности.*

**Ключевые слова:** сетезация, сетевое взаимодействие, кооперация, меж-организационные сети.

## NETWORKING OF BUSINESS STRUCTURES

**A.S. Vakina, E.A. Stradina**

Scientific Supervisor - **E.A. Stradina**, Candidate of Political Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The features of the activity of business structures in the conditions of the development of the network economy are considered. The approaches to the definition of the business structure are analyzed, the advantages of this organization of economic activity are highlighted.*

**Keywords:** networking, networking, cooperation, interorganizational networks.

Сетевые структуры начинают играть все большую роль в современной развивающейся экономике. Это сравнительно новый тип организационных структур, который появился в целях приспособления к новым экономическим условиям, когда фирме становится необходимо максимизировать свою рентабельность и минимизировать издержки, имея при этом возможность более гибко реагировать на требования клиентов. Сетевые взаимодействия обладают важными конкурентными преимуществами по отношению к традиционным формам организационных структур, так как дают каждому участнику сетевых отношений дополнительные возможности. Однако, не-

смотря на увеличение популярности данной формы ведения бизнеса, методология анализа функционирования сетевых бизнес-структур на данный момент все еще недостаточно разработана. Существует множество различных трактовок понятия «сетезация» зачастую не связанных между собой.

Под сетью можно понимать способ совместной деятельности, который возникает на основе определенной проблемы, в которой заинтересованы все субъекты, вступающие в данную сеть. При этом субъекты сохраняют свою автономию и взаимодействуют лишь по поводу данной проблемы, объединяя при необходимости свои ресурсы для ее разрешения.

Сети помогают получать доступ к ресурсам друг друга, тем самым достигая максимального эффекта от их использования. Выгода от совместных решений задач оказывается более выгодной для всех участников сетевой экономики, по сравнению с чистой конкуренцией, как это происходит в рыночной и иерархической экономике. Но важно отметить, что при этом, непосредственно в фактической деятельности, они продолжают оставаться конкурентами.

Если говорить о сетевых структурах в экономике, то одним из первых о них писал М. Кастельс, рассматривая сеть как определённую форму организации предприятия. В своих исследованиях М. Кастельс определяет данный тип организации как специфическую форму предприятия, система средств которого составлена путем пересечения сегментов автономных систем целей. Так, компоненты сети одновременно автономны и зависимы и могут быть частью других сетей, а, следовательно, других систем средств, ориентированных на другие цели. Работа данной сети будет тогда зависеть от устойчивой связи в ней, т.е. способности поддерживать свободную коммуникацию между ее компонентами и согласованности сети, т.е. степени, в которой имеется общность интересов между целями сети и целями ее компонентов [1, с. 174].

В работе М.Ю. Шерешевой межорганизационную сеть определяется как система контрактов между формально независимыми экономическими агентами с целью оптимального комбинирования использования ресурсов. В данном случае важным для участников сети является исполнение отношений контракта с неопределенным сроком действия. Понятия сетевого предприятия в данной работе нет [2, с. 78].

Авторское определение сетевой фирмы дает Е.А. Раевская. Согласно ее трактовке сетевая организация состоит из совокупности сетевых элементов, структура которых выстраивается вокруг центра принятия решений на основе одновременного сочетания процессов конкуренции и кооперации [3, с. 11]. Т.е. взаимодействие всех участников идет через центр, которому все участники сети поручают выполнять какие-то определенные задачи, в которых они заинтересованы. Это происходит вследствие того, что в сети может быть слишком много участников, и при этом все решения нужно четко

формулировать и отстаивать. Центр в данном случае будет выполнять исполнительскую и коммуникационную функцию, т.е. будет информировать всех участников о происходящих событиях. Однако в данном определении не уточняется, с какой целью сетевые элементы вступают в конкуренцию и кооперацию. Также стоит отметить, что не во всех форматах сетевого бизнеса есть ключевой центр, который координирует деятельность всей сети. Коммуникация обмен и координация идет непосредственно в режиме чистого самоуправления, т.е. члены сетей договариваются между собой.

Наиболее распространенной классификацией сетевых форм организации бизнеса является классификация Майлза-Сноу. Они выделили три типа сетей: внутренние, где сеть выстраивается внутри организации, но по принципу внутрифирменного рынка, стабильные, когда ведущая компания контролирует основные активы, и динамические, состоящие из независимых фирмы, группирующихся вокруг управляющей организации [4, с. 683-684]. Х. Хинтерхюбер и Б. Левин исходят из того, что сетевые организации можно рассматривать с двух точек зрения – внутриорганизационной и межорганизационной. Внутриорганизационная сеть представляет собой совокупность индивидов и подразделений в рамках одних и тех же юридически определенных границ, в то время как межорганизационная сеть является коалицией независимых экономических субъектов. Они берут в качестве критерия классификации структуру сетей и выделяют внутренние (совокупность полуавтономных стратегических бизнес-единиц в рамках одной организации) и внешние сети. Внешние сети они подразделяли на горизонтальные, вертикальные и диагональные [5, с. 48-49]. В основу классификации Розенфельда положен объект обмена. Он предложил различать жесткие и мягкие сети [5, с. 49]. В жестких сетях три фирмы и более объединяют силы для совместного производства, совместных закупок, совместного создания и продвижения продукта, а в мягких сетях фирмы объединяются, чтобы решать общие проблемы, обмениваться информацией или приобретать новые умения и способности.

Сети обладают своими особенностями. Здесь преобладают горизонтальные взаимодействия, длительные связи, динамичная и гибкая коммуникация, добровольность вхождения, ориентация на сотрудничество при одновременном сохранении конкурентности и полной хозяйственной самостоятельности участников сети.

Сетевые организации взаимозависимы и основаны на взаимной полезности. Благодаря этому переход к межфирменным сетям открывает перед компаниями множество преимуществ. Профессиональное и грамотное управление сетями позволяет снизить транзакционные и трансформационные издержки предприятия. Благодаря доверительным отношениям и быстрому обмену информацией, сетевым организационным структурам удается в более короткие сроки адаптироваться к меняющейся конъюнктуре рынка

и экономить на издержках. За счет того, что фирма не приобретает в постоянное владение производственные активы, а вступает в партнерские отношения с их собственниками, она также снижает издержки на формирование этих производственных активов.

В качестве еще одного преимущества, характерного для сетевых структур, является возможность снижения рисков путем их распределения между различными экономическими субъектами – участниками сети. Взаимодействие предприятия помогает внести вклад в укрепление платежеспособности, способствует улучшению покрытия выплат по заемным средствам, чего удается достичь за счет дополнительных потоков денежных средств, и приводит к уменьшению финансового риска предприятия.

Появление новых средств коммуникации упрощает взаимодействие между субъектами сети, исчезает понятие изоляции организаций друг от друга. Экономические субъекты получают доступ к ресурсам, которых до этого получить не могли. Организации объединяются в сети, чтобы получить доступ к максимально разнообразным возможностям, которые частично находятся под контролем других организаций, с целью их эффективного использования для генерации инноваций. Межорганизационное сотрудничество, таким образом, выступает средством, с помощью которого организации управляют своей зависимостью от других организаций в их среде и пытаются смягчить неопределенность, порожденную этой зависимостью.

Преимуществами также являются низкий уровень занятости, исключение дублированного использования квалифицированной рабочей силы и возможность вести совместную деятельность в рамках сети с самыми лучшими партнерами, исключение сотрудничества с второсортными исполнителями.

В качестве основных ограничений к формированию межорганизационных сетей выступают трудности в получении информации о компетенциях и потребностях потенциальных партнеров и неопределенность, которая связана с недостатком информации о надежности потенциальных партнеров, от поведения которых зависит успех всей сети. В сети нет непосредственного контроля над деятельностью всех участников, она кооперируется только на основе взаимной заинтересованности. Это ведет к тому, что правила внутрисетевого взаимодействия могут нарушаться, при этом у самой сетевой организации может не быть инструментов для принуждения к их соблюдению. Также, не всегда легко обеспечить необходимый уровень взаимоотношений между участниками сети. Наконец, сетевые модели управления в случае их некорректного использования могут привести к монополизации соответствующих рынков и ухудшению положения остальных рыночных игроков.

Имея большое количество преимуществ и малое количество недостатков сети становятся одними из важнейших и главенствующих форм ор-

ганизации. В отличие от традиционных организационных структур именно сети более приспособлены к новым условиям формирующейся сетевой экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кастельс, М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
2. *Шерешева, М.Ю.* Формы сетевого взаимодействия компаний. - М.: Изд. Дом Гос. ун-та Высшей школы экономики, 2010. –250 с.
3. *Раевская, Е.А.* Развитие сетевой фирмы в современных условиях. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. - М.: Российский государственный социальный университет, 2012. – 30 с.
4. *Ильсова, М.К.* Особенности процессного подхода к организации управления предприятием в современных условиях // Ученые записки крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – №3. – С. 85-88.
5. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса: Коллективная монография / М.А. Бек, Н.Н. Бек, Е.В. Бузулукова и др.: под науч. ред. М.Ю. Шерешевой. - Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».: Высшая школа экономики; Москва, 2014. –590 с.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ОТЧЕТА  
О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ СОГЛАСНО  
МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ ФИНАНСОВОЙ  
ОТЧЕТНОСТИ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ  
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ**

**Т.Э. Васильева, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель - **Т.В. Смирнова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В статье рассматривается вопрос актуальности формирования отчета о движении денежных средств согласно международным стандартам финансовой отчетности в условиях нестабильной макроэкономической ситуации. Методика формирования этого отчета согласно Национальным и Международным стандартам отчетности различается, следовательно, возникает вопрос о необходимости формирования этого отчета согласно международным стандартам.*

**Ключевые слова:** Международные стандарты финансовой отчетности, Национальные стандарты бухгалтерской отчетности, МСФО, ФСБУ, отчет о движении денежных средств, ОДДС.

**RELEVANCE OF THE CASH FLOW REPORT  
TO INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS  
IN AN UNSTABLE MACROECONOMIC ENVIRONMENT**

**T.E. Vasilyeva, T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **T.V. Smirnova**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The article discusses the relevance of cash flow report in accordance with international financial reporting standards in an unstable macroeconomic situation. The method of generating this report according to the National and International Reporting Standards varies, therefore, the question arises about the need to generate this report according to international standards.*

**Keywords:** *International financial reporting standards, IFRS, IAS, National Accounting Standards, Cash flow report.*

В Российской Федерации коммерческие и некоммерческие организации, индивидуальные предприниматели, государственные органы, филиалы и представительства, находящиеся на территории России, должны вести бухгалтерский учет согласно национальным стандартам бухгалтерского учета. Эта обязанность установлена в статье 23 Закона 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». Финансовую отчетность согласно международным стандартам (далее МСФО) в обязательном порядке ведут только субъекты, указанные в статье 2 Закона 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности». Несмотря на это, отчетность по МСФО в последнее время становится все более актуальной среди российских компаний. Это вызвано доступностью информации для внешних пользователей, сопоставимостью данных с другими организациями, а также привлечением большего количества инвесторов.

Поскольку экономика в Российской Федерации является рыночной, то она в той или иной степени подвержена влиянию внешних политических факторов. Так 24 февраля 2022 года Российская Федерация начала специальную операцию. Вследствие этого многие зарубежные страны ввели санкции, направленные против России. Безусловно, этот факт повлиял на экономику нашей страны:

- возникли трудности с зарубежными поставками;
- возникли трудности с отгрузкой товаров, работ, услуг в адрес иностранных контрагентов;
- возрос риск неполучения уже существующей дебиторской задолженности по договорам реализации, займов, аренды и т.д.

Учитывая доступность отчетности согласно МСФО для зарубежных пользователей, встает вопрос о необходимости открытой публикации данных российских компаний, т.к. речь идет об информационной безопасности страны. Значит ли это отказ от формирования отчетности по МСФО совсем?

Безусловно, нет. Отчетность по МСФО предоставляет совершенно другое представление о финансовой деятельности организации, чем традиционная бухгалтерская отчетность. В целом, пакет отчетности в рассматриваемых системах отчетности близки. Сравнение приведено в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, принципиальные различия в формировании присутствуют только в отчете о движении денежных средств.

**Таблица 1. Сравнение комплекта отчетности  
в национальном и международном учете**

Национальные стандарты бухгалтерского учета		Международные стандарты финансовой отчетности		Принципы составления
Наименование	Регламентирующий документ	Наименование	Регламентирующий документ	
Бухгалтерский баланс	ПБУ 4/99 "Бухгалтерская отчетность организации" [1]	Отчет о финансовом положении	МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности" [3]	схожи
Отчет о финансовых результатах	ПБУ 4/99 "Бухгалтерская отчетность организации"	Отчет о совокупном доходе	МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности"	схожи
Отчет об изменениях капитала	ПБУ 4/99 "Бухгалтерская отчетность организации"	Отчет об изменениях собственного капитала	МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности"	схожи
Отчет о движении денежных средств	ПБУ 23/2011 "Отчет о движении денежных средств"	Отчет о движении денежных средств (ОДДС) [2]	МСФО (IAS) 7 "Отчет о движении денежных средств" [4]	различаются
Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах	ПБУ 4/99 "Бухгалтерская отчетность организации"	Раскрытия к отчетности	МСФО (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности"	схожи

В российском бухгалтерском учете (далее РСБУ) отчет составляется прямым методом. В МСФО может составляться двумя способами: прямым и косвенным [5]. Косвенный метод используется чаще и принципиально отличается по своей сути.

Основным смыслом косвенного метода составления ОДДС является корректировка финансового результата за период на не денежные статьи и движение оборотного капитала по операционной деятельности, по инвестиционной и финансовой деятельности – отчет формируется прямым методом.

К не денежным корректировкам можно отнести следующие статьи хозяйственной деятельности предприятия:

- амортизация (основных средств и нематериальных активов);
- начисление процентов (без участия счетов денежных средств и эквивалентов);

- прибыль или убыток от выбытия основных средств, нематериальных активов и запасов;
- восстановление или начисление резервов и оценочных обязательств.

Корректировки на не денежные статьи производятся, чтобы устранить факторы, которые влияют на величину финансового результата, но не связаны с денежными средствами.

Следующим этапом является отражение по статьям оборотного капитала, к ним относятся:

- изменение запасов за период;
- изменение дебиторской задолженности за период;
- изменение кредиторской задолженности за период;
- изменение прочих оборотных активов и обязательств.

Эти статьи позволяют пользователям отчетности проследить обстоятельства, которые привели к изменению размера денежных средств, а также понять, где они (денежные средства) аккумулируются: у заказчиков, у заемщиков, в запасах или в иных статьях.

Таким образом, формирование отчета в части операционной деятельности является принципиальным отличием ОДДС согласно МСФО от отчета по национальным стандартам. Это отличие является преимуществом с точки зрения управления предприятие в целом и его операционной деятельностью в частности. Формирование отчета подобным образом позволяет выстроить причинно-следственные связи для достижения поставленных управленческих целей. Учитывая вышеизложенное, отчет о движении денежных средств, составленный косвенным методом остается актуальным, несмотря на негативное влияние мировой экономической ситуации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 N 43н (ред. от 08.11.2010, с изм. от 29.01.2018) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" (ПБУ 4/99)".
2. Приказ Минфина РФ от 02.02.2011 №11н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств» (ПБУ 23/2011).
3. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 "Представление финансовой отчетности" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 14.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022).
4. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 7 "Отчет о движении денежных средств" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 04.06.2018).

5. Как подготовить отчет о движении денежных средств косвенным методом (статья). Электронный журнал «МСО на практике» № 2. URL: <https://msforpractice.ru/285060>.

**ПРИМЕНЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В  
ПРОЦЕССЕ КРЕДИТОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ (НА  
ПРИМЕРЕ ПАО СБЕРБАНК)**

**А.А. Вербицкая, И.В. Иванова**

Научный руководитель - **И.В. Иванова**, канд. техн. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В настоящее время коммерческие банки должны отводить важную роль управлению рисками за счет своевременного, полного и объективного анализа информации о состоянии рынка банковских услуг, рынка потребительских товаров, внешней и внутренней среды организации.*

**Ключевые слова.** *Кредитование юридических лиц, управление рисками банка.*

**APPLICATION OF A RISK-BASED APPROACH  
IN THE PROCESS OF CREDITING LEGAL ENTITIES  
(ON THE EXAMPLE OF SBERBANK PJSC)**

**A.A. Verbitskaya, I.V.I vanova**

Scientific Supervisor - **I.V. Ivanova**, Candidate of Technical Sciences,  
Associated Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*Currently, commercial banks should assign an important role to risk management through timely, complete and objective analysis of information about the state of the banking services market, the consumer goods market, the external and internal environment of the organization.*

**Keywords:** *Lending to legal entities, risk management of the bank.*

Управление рисками – одно из основных направлений в процессе банковской деятельности. Неспособность банков управлять рисками угрожает их бизнесу и интересам их клиентов и кредиторов, приводит к снижению качества оказываемых услуг.

Управление рисками в коммерческом банке является одной из основных задач в его функционировании.

С 2013 года в ПАО «Сбербанк» последовательно внедряет и совершенствует методы и процессы управления рисками, как на интегрированном уровне, так и на уровне отдельных видов риска.

Задачами системы управления рисками в ПАО «Сбербанк» являются:

- идентификация и оценка существенности рисков и возможностей;
- действия по рассмотрению этих рисков и возможностей;
- интеграция и внедрение этих действий в процессы систему менеджмента качества Банка
- оценка и прогнозирование уровня рисков;
- установление лимитов и ограничений рисков;
- мониторинг и контроль за объемами принятого риска, реализация мер по снижению уровня принятого риска Банка с целью его поддержания в пределах установленных внешних и внутренних ограничений;
- выполнение установленных Банком России значений обязательных нормативов и ограничений;
- оценка достаточности доступных финансовых ресурсов для покрытия существенных / материальных рисков, для которых определяются требования к капиталу, в том числе в случае наступления стрессовых ситуаций;
- развитие в Банке риск-культуры и компетенций по управлению рисками с учетом лучших мировых практик.

Наиболее существенными рисками в «ПАО Сбербанк» являются кредитные и операционные риски.

Основные проблемы, возникающие в процессе оценки рисков при кредитовании юридических лиц ПАО Сбербанк:

- небольшая база событий и расчетных показателей, базирующаяся на массиве исторических данных (менее 5 лет);
- несвоевременность отслеживания инцидентов, событий, связанных с риском;
- неэффективные мероприятия по устранению событий операционных рисков на основании статистических данных по инцидентам и мероприятиям;
- ошибки подразделений, связанные с занесением данных в базу событий операционных рисков;
- сложность ручного сбора инцидентов;
- недостаточная детализация расчета капитала под риском;
- ошибки подразделений, связанные с проведением ежегодной самооценки уровня операционного риска.
- несовершенством залогового механизма, недооценкой качества залогового имущества;

- недостаточной объективностью оценки кредитоспособности клиента;
- недостаточная мобильность управления и изменения показателей оценки исходя из экономической ситуации;
- недостаточная автоматизация процесса;
- отсутствием действенных механизмов риск–менеджмента, инструментов оценки вероятности возникновения рисков и возможных потерь.

В целях повышения уровня качества оказываемых услуг и экономической безопасности банка необходима разработка мероприятий по снижению кредитных и операционных рисков.

Разработаны и обоснованы следующие мероприятия:

- проведение переоценки рисков банка в целях экономии капитала, необходимого для покрытия рисков. Оценка операционного риска необходима для определения достаточности капитала банка в соответствии с Базелем III. Банки рассчитывают капитал, необходимый для покрытия операционного риска.
- создание единого портала сбора данных по инцидентам операционного риска;
- интеграция единого портала сбора данных по инцидентам с единой системой аутентификации пользователей, актуальной оргструктурой банка и кадровым данными, системой оповещения и ЭЦП и CRM;
- ведение закрытого портала службы безопасности, службы внутреннего аудита, клиентской службы
- расширение базы событий по инцидентам, различным видам потерь, источникам данных, по дополнительным признакам классификации;
- для уменьшения роста невозврата кредитов заемщиками можно использовать обеспечение возврата кредита при помощи векселя или аккредитива.

Внедрение автоматизированной системы СИСТЕМА LANCELOT МОДУЛЬ «УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННЫМИ РИСКАМИ» решит проблему по автоматизации процесса сбора и управления событиями операционных рисков, а также позволит проводить эффективные мероприятия по устранению и недопущению риска, связанными с мошенничествами, ошибками персонала и прочими процессами, связанными с операционной деятельностью банка.

LANCELOT СИСТЕМА «КРЕДИТНЫЙ КОНВЕЙЕР» позволит банку осуществить комплексную автоматизацию процесса анализа и контроля кредитных рисков ссудного портфеля, в том числе за счет анализа и моделирования финансового состояния заемщиков, оценки лимитов кредитования и вероятных убытков.

Приведенные в данной статье предложения направлены на минимизацию рисков ПАО «Сбербанк», повышение качества обслуживания клиен-

тов, а также на совершенствование системы управления рисками в процессе кредитования юридических лиц.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белов, П.Г.* Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П.Г. Белов. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 272 с.
2. *Воронцовский, А.В.* Оценка рисков: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 179 с.
3. *Гэлаи, Д.* Основы риск-менеджмента / Д. Гэлаи, М. Кроуи, В.Б. Минасян, Р. Марк. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 390 с.

## СОЗДАНИЕ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**Е.Е. Воропаева, Е.А. Страдина**

Научный руководитель – **Е.А. Страдина**, канд. полит. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются особенности принципы, подходы, способы создания сетевых организаций. Выявлено, что в условиях сетевой экономики причинами создания сетевых организаций является реализация совместного интереса участниками сети. В настоящее время отсутствует единая схема создания сетевой организации.*

**Ключевые слова:** сетевая организация, самоорганизация, участники сети.

## NETWORKING OF BUSINESS STRUCTURES

**E.E. Voropaeva, E.A. Stradina**

Scientific Supervisor - **E.A. Stradina**, Candidate of Political Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The features, principles, approaches, and ways of creating network organizations are considered. It is revealed that in the conditions of the network economy, the reasons for the creation of network organizations are the realization of joint interest by network participants. Currently, there is no unified scheme for creating a network organization.*

**Keywords:** network organization, self-organization, network participants.

В XXI веке развитие предпринимательства, как и других сфер человеческой деятельности, с каждым годом набирает обороты. Появляются новые специальности и товары, уровень предоставления услуг растёт с каждым годом. Старые организационные формы ведения бизнеса теряют свою актуальность. Перед молодыми предпринимателями стоит сложная задача – не ориентироваться на опыт успешных фирм старого образца, а использовать новые способы ведения бизнеса, чтобы избежать организационных провалов на современном рынке.

Таким образом, возникает комплексная проблема исследования особенностей создания сетевой фирмы.

Сетевая форма ведения бизнеса на данный момент является актуальной во всем мире, в частности и в России. При этом, судя по опыту прошлых лет, сетевые компании довольно стабильны и успешно развиваются даже в условиях политических и экономических кризисов. Сетевое взаимодействие даёт возможность участникам получать доступ к ресурсам друг друга, что позволяет повышать эффективность работы организации. Также формирование коллективной базы знаний и разделение рисков между участниками сети способствует стабильности данной системы, а сетевой эффект благоприятствует максимизации доходов.

Несмотря на большое число исследований в области сетевых структур, следует отметить, что пока еще недостаточно изучена специфика непосредственно создания сетевой организации: её правовая основа, основополагающие этапы в создании сетевого бизнеса и построение его системы управления.

Сетевая организация создается и функционирует на основе ряда принципов:

- в основе формирования такой организации лежат горизонтальные связи, в рамках которых реализуются одновременно взаимодействия кооперации и конкуренции;

- создание сетевой организации направлено на реализацию общего интереса, реализация которого каждому из участника сети в одиночку не под силу. Это может быть общая задача, создание или использование ресурсов, выполнение определенного проекта;

- сетевая организация может иметь как формальное закрепление посредством заключения договоров между участниками или создание некоммерческих организационно-правовых форм (например, ассоциации), так и иметь неформальный характер. Но при этом сами участники сети сохраняют свою юридическую независимость;

- создание сетевой организации может иметь внутренний и внешний характер. В первом случае, создается своего рода внутрикорпоративный рынок, во втором – организации, входящие в сеть, изначально не имели между собой каких-либо отношений.

Концептуально создание сетевой организации предполагает широкое использование обмена с одновременным распределением между участниками функций и задач, среди которых следует обозначить, интеграцию бизнес-процессов по всему жизненному циклу (управленческих, основных, обеспечивающих).

Основная цель создания сетевой организации заключается в обеспечении роста конкурентоспособности и максимизации цепочки ценности.

Решение о создании сетевой организации выстраивается на тех преимуществах, которые дает данный формат своим участникам:

- 1) более высокая способность адаптироваться к изменяющейся внешней среде и рыночной конъюнктуре;
- 2) концентрация деятельности на уникальных процессах и приоритетных областях специализации;
- 3) оптимизация структуры издержек и повышение дохода;
- 4) внутренняя конкуренция в сети обеспечивает нахождение в ней наилучших партнеров;
- 5) распределение рисков между участниками сети.

Условно можно выделить две группы форматов создания сетевых организаций по степени устойчивости сетевых взаимодействий и возникающих зависимостей.

Первая группа предполагает достаточно высокую степень вовлеченности участников в сетевую организацию. Сюда относятся внутриотраслевая интеграция, межотраслевая интеграция, межрегиональная интеграция, кластеризация, интеграция в международные экономические взаимодействия. В этих случаях участники сети находятся в постоянной зависимости друг от друга, конкуренция между ними имеет минимальный характер, преобладает стабильность связей.

Сетевые отношения во второй группе менее устойчивы, изменчивы, в том числе, на основе конкурентного взаимодействия. Сюда относятся такие форматы как субконтрактинг, франчайзинг, аутсорсинг, лизинг, сбытовые альянсы, продвижение коллективных брендов, совместные инновационно-производственные проекты.

Вне зависимости от выбранного формата сетевой организации с момента создания будут присущи следующие признаки:

- 1) стремление участников к достижению общего результата;
- 2) возможность рассматривать сетевую организацию как целостность, которую можно по ряду параметров обособить от иных объектов внешней среды;
- 3) кооперация и специализация в рамках сети;
- 4) взаимная координация деятельности;
- 5) согласованная организация.

Структура сетевой организации может включать в себя различных экономических субъектов: юридические лица различных форм собственности и организационно-правовых форм; группы компаний различной степени интегрированности; обособленные подразделения компаний (они могут быть участниками не только внутрифирменной сети, но и внешней, без включения в нее всей компании); дочерние структуры данного юридического лица.

Проектирование сетевой организации и взаимодействия в ней предполагает учет трех основных составляющих:

1) Участники (агенты), которыми могут быть отдельные индивиды, команды, организации, подразделения, группы организаций;

2) Ресурсы (материальные, людские, информационные, финансовые, предпринимательские, интеллектуальные), которые в рамках сетевой организации приобретают гетерогенный и взаимозависимый характер;

3) Деятельность (процессы, трансформации, транзакции, транзакционные сети, циклы) [1, с. 200].

Б. Барр выделил несколько способов формирования сетевой организации. В основе первого лежит самоорганизация, результатом которой являются самоорганизующиеся сети, создание которых вызвано потребностью в обмене знаниями, информацией, ресурсами. Неустойчивые на первоначальном этапе взаимодействия постепенно формализуются, выделяются постоянные участники сети, вырабатываются механизмы самоуправления. Второй способ характеризуется спонтанностью, когда по мере необходимости участники сети обращаются друг к другу для решения возникающих проблем. Третий способ – проектно-ориентированный, которые по интенсивности взаимодействия схожи со стихийными, но при этом присутствует централизованный механизм координации – брокер, который и инициирует создание сетевой структуры. При четвертом способе выстраиваются стабильные стратегические сети, обладающие иерархической структурой [2].

В целом, проведенный анализ показывает, что не существует четко определенной схемы создания сетевой структуры.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Неретина, Е.А.* Типы, конфигурация и способы построения межорганизационных сетей // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. - 2014. - № 2 (30). - С. 196-204.
2. *Слонимская, М.А.* Сетевые формы организации экономической деятельности: концепции и модели развития // Белорусский экономический журнал. – 2019. - № 1. – С. 106-120.

## **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ**

**Д.Р. Вялитова, А.А. Смирнова**

Научный руководитель – **А.А. Смирнова**, ассистент

Ярославский государственный технический университет

*Российская Федерация по уровню развития цифровой экономики в мире не занимает лидирующих позиций на данный момент. вследствие этого необходима дальнейшая совместная работа бизнеса и государства по развитию цифровой экономики. В этом направлении есть необходимость учитывать ряд проблем, выделенных в данной статье, чтобы сосредоточить усилия и ресурсы государства на их устранении.*

**Ключевые слова:** цифровизация экономики, программа развития цифровой экономики, перспективы развития цифровой экономики в РФ, инновации, экономический рост.

## **DIGITAL ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT IN RUSSIA**

**D.R. Vyalitova, A.A. Smirnova**

Scientific Supervisor – **A.A. Smirnova**, Assistant

Yaroslavl State Technical University

*The Russian Federation does not occupy a leading position in terms of the development of the digital economy in the world at the moment. As a result, further joint work of business and the state on the development of the digital economy is necessary. In this direction, there is a need to take into account a number of problems highlighted in this article in order to focus the efforts and resources of the state on their elimination.*

**Keywords:** digitalization of the economy, the program for the development of the digital economy, prospects for the development of the digital economy in the Russian Federation, innovation, economic growth.

Под цифровой экономикой понимается хозяйственная деятельность, которая способствует созданию и формированию информационного пространства с учетом потребности общества в получении достоверных и каче-

ственных данных, применению информационно-коммуникационных технологий, формированию новой технологической основы для экономической и социальной сфер.

Термин «цифровая экономика» ввел в употребление в 1995-м году американский информатик – Николас Негропonte. Он впервые определил недостатки материальных веществ, которые используются в качестве сырья и продуктов: потребности в ресурсах для ее производства, физического веса продукции, логистических издержек, а также проблем, связанных с транспортировкой товаров. Преимуществами перевода экономики на цифровой уровень он выделял: более низкие затраты ресурсов на производство электронных товаров, отсутствие физического веса продукции, заменяемого информационным объемом, мгновенное глобальное перемещение товаров через ресурсы сети Интернет.

В стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 гг. (далее – Стратегия развития информационного общества) упоминается следующее понятие цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов информации и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [1].

На данный момент времени учеными выделено два подхода к содержанию понятия «цифровая экономика»: технологический и системный.

Со стороны системного подхода цифровая экономика представляет собой совокупность видов экономической деятельности, которая основана на применении цифровых технологий, активном использовании и внедрении цифровых технологий обработки, передачи и хранения информации.

Другое, более конкретное понятие «цифровой экономики» описывают А.А. Станкевич и Н.К. Норец в своей статье. Они определяют «цифровую экономику» как систему политических, социальных, экономических отношений, которые основаны на применении ИКТ.

В. Иванов, профессор РАН, доктор экономических наук дает другое, более широкое определение: «Цифровая экономика – это виртуальная сфера, которая дополняет нашу реальность».

Р. Мещеряков профессор, член РАН выделяет также два подхода к определению понятия «цифровая экономика» – классический и расширенный. Согласно первому подходу, «цифровая экономика» – это экономика, которая основывается на цифровых технологиях, характеризующих только область электронных товаров и услуг, а именно продажа товаров, ТВ, книг, дистанционное обучение. Согласно же второму подходу, «цифровая эконо-

мика» – это экономическое производство с применением цифровых технологий.

Таким образом, цифровая экономика представляет собой систему экономических, культурных и социальных отношений, которые реализуются через использование цифровых-коммуникационных технологий. В свою очередь она не только ориентирована на создание и внедрение новых информационных технологий, но и на применение инновационных моделей организации логистики, бизнеса, торговли и производства.

На данный момент Правительством РФ сформирована национальная программа «Цифровая экономика РФ», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7.

Данная программа охватывает все разделы экономики и сферу социальных услуг, предусматривает участие научных ресурсов, подготовку высококвалифицированных кадров, повышение компьютерной грамотности и приобщение к сети Интернет всех слоев населения РФ.

В состав Национальной программы входят следующие федеральные проекты: «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура»; «Нормативное регулирование цифровой среды»; «Информационная безопасность»; «Цифровое государственное управление»; «Искусственный интеллект» [2].

Согласно данной программе, цифровая экономика представлена 3 уровнями:

1. Платформы и технологии, которые позволяют провести внедрение цифровой экономики;
2. Рынки и отрасли, где непосредственно производится внедрение цифровых технологий;
3. Среда, создающая информационную безопасность для эффективной реализации проектов цифровой экономики, а также условий для дальнейшего развития технологий и платформ, эффективного взаимодействия отраслей и рынков экономики [3].

В Национальной программе представлены три основные цели, реализация которых дает обширные перспективы для дальнейшего развития эффективности экономики РФ, а также повышения конкурентоспособности на национальном рынке как отдельных отраслей экономики нашего государства, так и экономики в целом [3].

Переход к цифровой экономике является огромным шагом к улучшению экономической ситуации в стране. Но, для того, чтобы данные меры работали, становится необходимым налаживание работы всей структуры управления. Задачей Правительства РФ в данном случае является обеспечение взаимодействия всех органов государственной службы и крупнейших организаций в отрасли ИКТ. В свою очередь, использование такой кибер-

платформы дает возможность повысить степень гибкости производства, значительно улучшить эффективность производственного процесса, а также качества продукции, сократить время выхода нового продукта на рынок, что в конечном счете приведет к увеличению Внутреннего валового продукта и повышению конкурентоспособности промышленности страны.

Если говорить о перспективах более глобально, в первую очередь к ним можно отнести – более эффективное государственное управление. На данный момент, в России и в большинстве стран, существует проблема управления с применением «эффемерных» программ роста производительности труда, экономики, коррекция и регулирование которых происходит на интуитивном уровне [4]. Переход к цифровой экономике во всех отраслях государства приведет к более эффективной обработке больших объемов экономической и финансовой информации, а также позволит наиболее оперативно перераспределить ресурсы страны для обеспечения стабильного социально-экономического роста.

Второй перспективой, тесно связанной с первой, можно выделить – уменьшение объема работы и роли в управлении государством «эффемерных руководителей». В частности, к ним относятся большое количество управленцев с высокой заработной платой, превышающей в 13-14 раз зарплату специалиста с высшим образованием в Российской Федерации [4]. В свою очередь это повысит эффективность управления государством, так как такие люди не заинтересованы в развитии экономики страны и изменении управления.

Также к перспективам можно отнести – оптимизацию системы образования. Если у страны появится возможность четко планировать образовательный процесс, это позволит качественно оценить потребность общества в инженерах, педагогах, врачах и других специалистах [4].

Наряду с положительными вариантами развития, можем также выделить ряд преимуществ цифровой экономики для граждан страны, как потребителей товаров. К примеру, появилась возможность быстрого получения товара, вследствие этого уменьшилась его стоимость, так как перестали расходоваться средства на хранение и логистику. Доступ и выбор электронных товаров значительно облегчен, к тому же сам ресурс электронной продукции практически неисчерпаем, в сравнении с материальными.

Как в России, так и за рубежом, внедрение цифровой экономики также связано с определенными проблемными факторами. Некоторые описаны в самой программе «Цифровая экономика Российской Федерации». Например, в свою очередь, к ним можно отнести: дефицит как подготовленных кадров, так и кадров в образовательном процессе. вследствие этого требуется переработка имеющихся образовательных стандартов и программ. Такие изменения необходимо провести во всех высших учебных заведениях страны, что является достаточно значительной проблемой [3].

Фактом небольших человеческих возможностей усовершенствования цифровых технологий нашей страны характеризуется место России в рейтинге «TheGlobalTalentCompetitivenessIndex». Россия находилась на 43-м месте в 2020 году, это, в свою очередь, свидетельствует о срочной необходимости привлечения высококвалифицированных иностранных специалистов и развитии информационно-коммуникационного и математического образования [5].

По мнению же экспертов, в России можно выделить следующие основные проблемы в развитии цифровой экономики:

- невысокий уровень использования средств информационной защиты, а также обеспечения маршрутизации сетевого трафика российской сети «Интернет», это в свою очередь определяет необходимость создания и реализации мер по обеспечению прав и интересов личности, бизнеса и государства в киберпространстве;

- низкий уровень нормативно-правового обеспечения вопросов регулирования общественных отношений в данном сегменте;

- отсутствие центров хранения и обработки данных на территории России, которые способны обеспечить безопасность и устойчивость функционирования цифровой инфраструктуры.

Также крупной проблемой развития цифровой экономики может стать снижение рабочих мест среди низкоквалифицированных профессий, таких как кассир и продавец, это в свою очередь приведет к возрастанию уровня безработицы в стране. Является важным продумать, как трудоустроить людей данной категории.

Безопасность данных – еще одна важная проблема, которую мы бы хотели выделить. На данный момент в РФ несостоятельность системы безопасности может привести к масштабному увеличению экономических преступлений, поэтому внедрение цифровой экономики нуждается в формировании четко сформулированной системы безопасности.

Таким образом, цифровая экономика является быстро развивающимся типом экономических отношений во всех отраслях национального рынка. Можно утвердительно сказать, что в ближайшем будущем она может стать основным типом торговли по всему миру. Сейчас нет смысла идти в ногу со старыми технологиями, нужно быть включенным в информационный поток обновлений и усовершенствований, а также стараться эффективно их применять во всех сферах деятельности. На данный момент времени у Российской Федерации есть все предпосылки для дальнейшего прогрессивного развития цифрового потенциала страны, ускорения темпов цифровизации экономики. Наша страна располагает научной и интеллектуальной базой, а также оригинальными идеями по созданию новой эффективной инфраструктуры цифровой экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия развития информационного общества Российской Федерации на 2017-2030 годы, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203.
2. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://government.ru/> (дата обращения: 30.10.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1635-р
4. *Соложенцев, Е.Д.* Цифровое управление государством и экономикой // Управление и планирование в экономике. -2018. - №1 (17). - С. 136-153
5. The Global Talent Competitiveness Index. Global Talent in the Age of Artificial Intelligence. URL: <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2020-Highlights/> (дата обращения: 15.11.2021).

## **РОЛЬ И МЕСТО РУКОВОДИТЕЛЯ В КОЛЛЕКТИВЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

**О.В. Головкина, И.В. Иванова**

Научный руководитель - **И.В. Иванова**, канд. техн. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В статье рассматривается роль руководителя в коллективе. Выделяются ролевые позиции руководителя в коллективе.*

**Ключевые слова:** *Руководство коллективом, роли руководителя в коллективе.*

## **THE ROLE AND PLACE OF THE HANDYMAN IN THE ORGANIZATION'S TEAM**

**O.V. Golovkina, I.V. Ivanova**

Scientific Supervisor - **I.V. Ivanova**, Candidate of Technical Sciences,  
Associated Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The article discusses the role of the leader in the team. The role positions of the leader in the team are highlighted.*

**Keywords:** *Team management, the role of the leader in the team.*

Способность правильно выстроить руководство коллективом считается одним из сложнейших навыков для лидера. Такой навык, как руководство совершенствуется с приобретением новых знаний и с практическим опытом. Руководители несут ответственность не только за организацию команды и результаты работы, но и за социально-психологический климат в коллективе, что тоже имеет большое значение. Именно поэтому, руководитель – ключевой человек в команде, он способен направлять коллектив и устанавливать те или иные рамки в работе.

Создание нормальных взаимоотношений – основная цель руководителя в достижении успешной деятельности организации. Но не только на-

личие крепких взаимоотношений залог успеха. Рассмотрим дополнительные роли, которые руководитель должен выполнять для достижения хорошего результата, причем исполнение этих ролей должно осуществляться параллельно или одновременно. Выделяют следующие роли руководителя:

- административно-организационная роль. Исполнение данной роли подкреплено официальными обязанностями и правами, и позволяет руководителю объединять индивидуальные действия членов коллектива в общую единую силу, а именно: разбивать обязанности между сотрудниками; осуществлять контроль выполненных заданий; оценивать результат работы и брать ответственность за действия всего коллектива;

- стратегическая роль. Стратегическая роль отвечает за постановку целей и выбор методов для решения этих целей. Выполнение этой роли дает возможность показать свою находчивость и креативность. При выборе методов для решения целей проявляется способность к прогнозированию и запоминанию большого объема информации. Одним из аспектов стратегической роли является планирование. Планирование должно определять конкретные задачи, время и средства их решения;

- экспертно-консультативная роль. В процессе командной деятельности руководитель является сведущим лицом и коллектив, при возникающих вопросах обращаются именно к нему как к источнику необходимой информации. Поэтому руководитель прежде всего должен быть высококвалифицированным специалистом, т.к. высокая квалификация – это основной фактор для достижения авторитета в коллективе;

- коммуникативная роль. Коммуникативность, открытость при общении – важные качества руководителя. Руководитель, в зависимости от ситуации может проявлять политику открытого общения и выступать как лидер коллектива, но нельзя забывать, что необходимо придерживаться субординации по отношению к коллегам;

- воспитательная роль. При одобрении крупных решений и координации коллектива в заданном направлении руководитель выступает в роли воспитателя и формирует личности в своем коллективе. Аспекты воспитания включают в себя методы поощрения и наказания. Например, при нарушении моральных и нравственных принципов в коллективе последует наказание. Для выполнения этой роли руководитель для подчиненных должен быть компетентным. Значимым аспектом в воспитательной роли считают психотерапевтический. Руководитель обязан замечать моральное состояние коллег, так как это влияет на рабочий процесс и атмосферу в коллективе. Руководителю, как лидеру свойственно быть оптимистичным и с чувством юмора, так как это поможет избежать жестких конфликтных ситуаций и позволит расположить к себе коллектив;

- представительская роль. Зачастую руководитель на различных конференциях и совещаниях представляет свой коллектив, поэтому поведение

руководителя должно отвечать высоким этическим нормам. Он должен уверенно излагать свои мысли, обладать широким словарным запасом и манерами. Руководителю следует соблюдать вербальный и невербальный этикет.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бойко, В.В.* Социально-психологический климат коллектива и личность / В.В. Бойко А.Г., Ковалев В.Н. Панферов. - М.: Мысль, 1983. - 207 с.
2. *Грейсон, Д.* Американский менеджмент на пороге XXI века / Д. Грейсон, К.М. О'Делл. - Экономика, 1991.
3. *Кабушкин, Н.И.* Роль руководящих кадров в обеспечении эффективности управления организации // Современное управление. - 2000.

## **КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ПАО СБЕРБАНК**

**А.Д. Головлева, А.И. Сазонов**

Научный руководитель – **А.И. Сазонов**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается понятие корпоративной культуры и ее составляющих на примере ПАО «Сбербанк». В ходе исследования были рассмотрены функции корпоративной культуры, а также требования к корпоративной культуре банка, выдвигаемые современной рыночной экономикой. Результаты исследования могут быть применены при изучении специфики банковской корпоративной культуры.*

**Ключевые слова:** Корпоративная культура, корпоративные ценности, корпоративная этика.

## **CORPORATE CULTURE ON THE EXAMPLE OF SBERBANK OF RUSSIA**

**A.D. Golovleva, A.I. Sazonov**

Scientific Supervisor - **A.I. Sazonov**, Candidate of History Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article examines the concept of corporate culture and its components on the example of Sberbank. The study examined the functions of corporate culture, as well as the requirements for the corporate culture of the bank, put forward by the modern market economy. The research results can be applied to study the specifics of the banking corporate culture.*

**Keywords:** Corporate culture, corporate values, corporate ethics.

В условиях постоянного развития экономики для организации существует необходимость постоянных коммуникаций с партнерами, сотрудниками и клиентами.

Корпоративная культура является неотъемлемым инструментом для повышения эффективности деятельности предприятия, который ориентирует всех сотрудников на достижение общих целей, развитие личностных и

профессиональных качеств, а также эффективного взаимодействия всех подразделений предприятия.

Корпоративная культура – это система ценностей, норм и убеждений, разделяемых всеми работниками организации, предопределяющая их организационное поведение, характер жизнедеятельности организации.

Компонентами корпоративной культуры являются:

- принятая система лидерства;
- стили разрешения конфликтов;
- действующая система коммуникации;
- положение индивида в организации;
- принятая символика: лозунги, организационные табу, ритуалы.

Рассмотрим организационную структуру ПАО «Сбербанк России».

Сбербанк имеет свою корпоративную культуру, которая является фундаментом для деятельности организации. Культура банка распространяется на всех сотрудников, независимо от их должности, возраста, опыта работы.

В Сбербанке для отражения культуры используют Корпоративный кодекс банка. Этот документ регламентирует взаимоотношения между сотрудниками внутри организации, а также между клиентами. Он позволяет воплощать некоторые идеи на практике (стандарты управления, правила и нормы поведения, дресс-код, политику в отношении персонала, корпоративную стилистику).

Цель Корпоративного кодекса – закрепление корпоративных ценностей банка, этических норм и правил поведения сотрудников Сбербанка, обеспечение осознания сотрудниками своей роли в реализации миссии банка.

В корпоративной культуре банка существует много положительных черт, например:

1. Наличие фирменной униформы (одежды делового стиля);
2. Массовая символика предприятия (ручки, блокноты, рамки, папки, значки и т.д.);
3. Рациональная система обучения новичков (выделяют два этапа: первый, прохождение испытательного срока, который поможет вникнуть в работу и лучше адаптироваться на новом рабочем месте; второй, закрепление опытных наставников, которые помогут разобраться в специфике работы);
4. Празднование Дня Рождения банка;
5. Комплекс обрядов. Например, обряды по поводу окончания учебы, стажировки (торжественное вручение дипломов, сертификатов);
6. Проведение мероприятий по совместному отдыху, в частности: юбилеи работников, выезды за город, совместные корпоративные мероприятия и т.д.

Секрет успешной корпоративной культуры Сбербанка строится на трех ключевых фразах:

1. Я – лидер, то есть Я принимаю ответственность за себя и за то, что происходит вокруг. Я честен с собой, коллегами и клиентами. Я совершенствую себя, наш банк и наше окружение, делая лучшее на что способен;

2. Мы – команда, здесь все сводится в тому, что мы один единый коллектив, который обязан помогать друг другу. Только совместное развитие поможет достичь нужного результата;

3. Все – для клиента, здесь отражена главная философия банка. Вся наша деятельность построена вокруг и ради клиента.

Рассматривая корпоративную культуру компании, стоит затронуть корпоративные ценности Сбербанка:

1. Банк стремится к наивысшим стандартам обслуживания клиентов и совершенствованию банковских продуктов и услуг;

2. Банк соблюдает законы, этические нормы и правила честного ведения бизнеса, безусловно выполняет свои обязательства и дорожит своей репутацией;

3. Банк не финансирует экологически вредные и социально опасные производства, проекты и программы;

4. Банк учитывает социальную значимость своей деятельности и рассматривает социальный фактор наряду с экономическим;

5. Банк дорожит своими сотрудниками, создает условия, при которых каждый работающий в нем имеет возможность полностью реализовать свои способности, проявляет заботу о своих ветеранах. Банк чтит лучшие традиции российского предпринимательства, способствует их возрождению, сохранению и развитию.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что ПАО «Сбербанк» – это мощная организация с великолепно развитой корпоративной культурой. Банк убежден, что сотрудники – это главное достояние компании, поэтому компания строит отношения с сотрудниками на трех важных принципах:

- долгосрочного сотрудничества;
- взаимного уважения;
- безусловного исполнения взаимных обязательств.

Компания стремится к тому, чтобы каждый сотрудник проявлял уважительное отношение к традициям, нормам, ценностям и истории Банка, искренне гордился тем, что он работает в Сбербанке России.

Банк ценит в своих сотрудниках честность, порядочность, профессионализм, организованность, внутреннюю культуру и самодисциплину, умение работать на результат.

Банк поддерживает баланс между личными интересами сотрудников и интересами Банка: развитие сотрудников, забота о здоровье и благополу-

чии сотрудников и членов их семей. На основе этих характеристик можно сделать вывод об особенностях корпоративной культуры и организации в целом. ПАО «Сбербанк» – это компания, в которой упор делается на сотрудников и на их коммуникацию в коллективе. В банке гордятся своими кадрами за то, как они выполняют работу. Главные ценности организации интенсивно поддерживаются, четко определены и широко распространяются. Организация обладает предельной ясностью приоритетов, руководство информирует работников о задачах предприятия и активно их вовлекает в решение этих задач. Организационная культура Банка ориентирована на личностный подход и вместе с тем объединяет сотрудников в единое целое.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Влияние корпоративной культуры на эффективность работы организации / Мир знаний. – М., 2019.
2. *Маслова, В.М.* Управление персоналом: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 431 с.
3. «Сбербанк» – История территориального Банка URL: <https://www.sberbank.ru/ru/about/territory/history>
4. *Тульчинский, Г.Л.* Бренд-менеджмент. Брендинг и работа с персоналом: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г.Л. Тульчинский, В.И. Терентьева. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 255 с.

## **ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК СПОСОБ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАНДЕМИИ**

**Т.Е. Гордеева**

Научный руководитель – **В.А. Гордеев**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского

*Представлен новый подход к оценке роли и организации управления персоналом, раскрыт опыт кадровой службы Ярославского аквапарка, возглавляемой автором, по преодолению негативных последствий пандемии.*

**Ключевые слова:** кадровая политика, система управления, негативные последствия, штатная численность, фонд заработной платы, индивидуальный график работы.

## **EFFECTIVE PERSONNEL MANAGEMENT AS A WAY TO MINIMIZE PANDEMIC CONSEQUENCES**

**T.E. Gordeeva**

Scientific Supervisor – **V.A. Gordeev**, Doctor of Economic Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Pedagogical University by K.D. Ushinsky

*A new approach to assessing the role and organization of personnel management is presented, the experience of the personnel service of the Yaroslavl water park, headed by the author, in overcoming the negative consequences of the pandemic is revealed.*

**Keywords:** personnel policy, management system, negative effects, regular number, wage fund, individual work schedule.

Негативные последствия пандемии для бизнеса, особенно в сервисных отраслях, умножили значимость задачи преодоления этих последствий. При этом мы не можем согласиться с распространенным в научно-экономических публикациях представлением, будто причиной снижения эффективности деятельности предприятий последних двух лет выступает практически только пандемия, то есть внешний, объективный для менеджмента предприятий фактор. Ведь разная степень влияния той же самой пан-

демии на разные предприятия заставляет признать, что налицо многофакторность результата в эффективности, что важную роль играет здесь и уровень менеджмента, в том числе и управления персоналом.

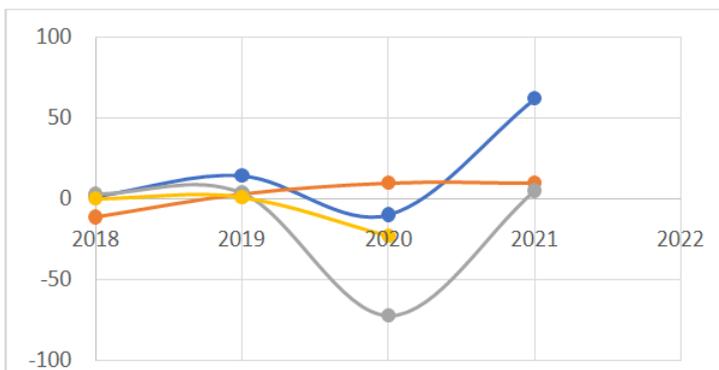
Больше того: для решения сугубо практической задачи преодоления негативных последствий пандемии требуется, считаем, по-новому подойти и к теоретическим основам менеджмента, согласившись здесь с профессором А.А. Киселевым [см., например: 1; 2; 3], что вместо менеджмента западному нужно управление с учетом отечественных традиций, с постановкой цели и плановой организацией её достижения, гибкостью реагирования на новые вызовы и внешние угрозы. Что же касается практической реализации этих теоретических положений, то, считаем, их иллюстрацией может послужить доклад автора из своего опыта руководства кадровой службой Ярославского аквапарка.

Ярославский аквапарк начал свою деятельность в середине 2017 года. С самого первого дня наблюдалась положительная динамика развития организации. За 2018 г. чистая прибыль организации составила 1.908 млн. руб., а к 2019 г. увеличилась на 745.23 % (в 7 раз).

По данным Российской ассоциации парков и производителей аттракционов (РААПА) [см.: 4], в которую входит около 350 развлекательных центров по всей России, из-за пандемии пришлось закрыться 15 % предприятий. Остальные в большинстве своем проработали 2020 год в минус. Исключением не стал и наш аквапарк.

Однако конечные результаты оказались далеко не одинаковыми для этих организаций, несмотря на то, что все они испытали одни и те же последствия пандемии. В качестве примера-доказательства предлагаем сравнительный анализ динамики эффективности деятельности Ярославского и ряда других российских аквапарков, изображенный на рис. 1, где на оси X указан год, а на оси Y – чистая прибыль в млн руб.].

Анализируя динамику деятельности нашего Ярославского аквапарка в сравнении с другими закрытыми парками водных аттракционов, такими, например, как аквапарк «Улет» г. Ульяновск, аквапарк «КваКва» г. Москва, аквапарк «Аквामир» г. Новосибирск [см. рис. 1, где голубым цветом обозначена наша динамика], мы можем увидеть, что нам удалось выйти из кризиса, вызванного пандемией, с наименьшими потерями. Более того: нам удалось увеличить чистую прибыль в 2021 г. на 436.89% по отношению к 2019 г., в то время, как аквапарк г. Новосибирск в 2020 г. объявил себя банкротом [на рис. 1 – желтым цветом], а остальные два из анализируемых еле восстановили допандемийный уровень [Московский – серым, а Ульяновский – оранжевым цветом].



**Рис. 1. Сравнительный анализ динамики эффективности деятельности ряда аквапарков[5]**

Больше того: мы не только заметно превзошли допандемийный уровень в количественном отношении, но не снизили и качество предоставляемых услуг. А ведь, казалось бы, проблемы и угрозы те же, что и у других, и в этих условиях сэкономить без потери в качестве практически невозможно, но, считаем, правильно построенный менеджмент организации, а лучше сказать: управление деятельностью предприятия – доказывает нам обратное. При этом кадровый менеджмент, а лучше опять-таки сказать: управление персоналом – является одним из основных факторов антикризисного управления, как показывает наш опыт.

Как и другие, после снятия ограничительных мер и возобновления работы наше предприятие столкнулось с острой нехваткой штатных единиц и было вынуждено пересмотреть кадровую политику.

Во время пандемии в связи с полным прекращением деятельности аквапарка сотрудникам в соответствии со статьей 157 ТК РФ предприятие выплачивало 2/3 от заработной платы. Несмотря на это, большинство из них приняло решение об увольнении по собственному желанию. Таким образом, в период карантина средняя численность сотрудников сократилась в два раза.

Вследствие этого для работы аквапарка в полном объеме необходимо было восполнить все кадровые единицы, относящиеся к обслуживающему персоналу. Было принято решение не привлекать новых сотрудников к четкому графику и не ограничиваться установленным количеством сотрудников в штатном расписании, согласно существовавшей ранее практике на предприятии. Тем самым образовался «резервный фонд обслуживающего персонала», который позволял предприятию работать в полном объеме. Те-

перь сотрудники принимаются на индивидуальный гибкий график работы при сохранении общего количества рабочих часов в день.

В связи с увеличением штатной численности появилась возможность оперативно реагировать на непредвиденные обстоятельства, обусловленные человеческим фактором. Если ранее приходилось замещать отсутствующего сотрудника аналогичным из другой смены, что приводило к оплате работы в выходной день в двойном размере согласно статье 151 ТК РФ, то на данный момент его можно заменить сотрудником из «резервного фонда обслуживающего персонала», находящегося на индивидуальном гибком графике.

Появилась четкая координация сотрудников и подразделений внутри компании, удалось избежать перегруженности персонала, замешательства и стрессов. Оказалось что гибкий график работы – предпочтение молодого поколения сотрудников, новая ценность как и удаленная работа, получившая широкое распространение в период пандемии.

Данные изменения привели к увеличению штатной численности на 25 %, при этом фонд заработной платы сократился на 10 %, несмотря на то, что уровень средней заработной платы увеличился на 10 %.

Таким образом, благодаря гибкой и правильно выстроенной кадровой политике предприятию удалось не только сократить одну из самых крупных статей расходов, такую, как оплата персонала, но и сохранить объем и качество предоставляемых услуг на прежнем уровне.

В результате динамической совокупности взаимосвязи управленческих вопросов нам удалось повысить показатели финансово-хозяйственной деятельности, несмотря на то, что вид деятельности предприятия является одним из наиболее пострадавших в период пандемии.

В связи с этим считаем, что использование нашего опыта родственными предприятиями нашей отрасли имеет практическую значимость для них, а теоретическое осмысление этого опыта, по нашему мнению, вносит определенный вклад в развитие теории управления персоналом предприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Киселев, А.А.* Современные проблемы управления и менеджмента в отечественной науке и практике: монография. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2014. - 228 с.
2. *Усик, Н.И.* Рецензия на книгу Киселева А.А. «Современные проблемы управления и менеджмента в отечественной науке и практике» // Электронный научный журнал «Теоретическая экономика», 2015. - № 6. – С. 57-62. URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>
3. *Киселев, А.А.* Отзыв на рецензию Усик Н.И. на монографию «Современные проблемы управления и менеджмента в отечественной науке и практике» // Электронный

научный журнал «Теоретическая экономика», 2017. - № 4. – С. 62-68. URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>.

4. *Родионов, И.М.* Мертвая петля карантина, как выжить после? // Электронный информационно-рекламный журнал для профессионалов индустрии развлечений «Аттракционы и развлечения», 2020. - № 29 URL: <http://gaara.ru/journal/>.

5. Сведения доходов и расходов организации по данным бухгалтерской отчетности. URL: <http://pb.nalog.ru/>.

## **ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**А.В. Горохов, Т.Н. Несиоловская**

Научный руководитель – **Т.Н. Несиоловская**, д-р техн. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается возможность применения интегрированного управления водными ресурсами республики Крым после 2014 года. В результате перекрытия крымского канала становится труднее сохранять и управлять ресурсами, а особенно водными. Водные ресурсы, в связи с климатом и общей нехваткой могут привести к непоправимым последствиям как для Крыма, так и для Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** управление, интеграция, устойчивость, водные ресурсы, Крым

## **INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT OF THE REPUBLIC OF CRIMEA**

**A.V.Gorohov, T.N.Nesiolovskaya**

Scientific Supervisor – **T.N. Nesiolovskaya**, Doctor of Technical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The possibility of applying integrated water resources management of the Republic of Crimea after 2014 is being considered. As a result of the closure of the Crimean canal, it becomes more difficult to preserve and manage resources, especially water. Water resources, due to the climate and the general shortage, can lead to irreparable consequences for both the Crimea and the Russian Federation.*

**Keywords:** management, integration, sustainability, water resources, Crimea

В настоящее время основополагающими водными проблемами, характерными для Крымского региона и требующими первоочередного принятия управленческих решений, являются: недостаточная обеспеченность населения и отраслей народного хозяйства водными ресурсами; усиление антропогенной нагрузки на водные объекты; возрастание дисбаланса инте-

ресов различных групп водопользователей, в том числе по причине не согласованного использования водных ресурсов.

Современный подход к управлению водными ресурсами, предлагает употреблять термин «интегрированное управление», при котором учитывается взаимосвязь природных, экологических и социально-экономических условий при водопользовании.

С учетом международного опыта, интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР) следует признать одним из наиболее эффективных способов решения водных проблем, в том числе за счет аккумуляции необходимых финансовых средств.

ИУВР включает использование законодательно-правовых, экономических и институциональных механизмов управления водными ресурсами. В мировой практике получил признание бассейновый принцип управления, как обеспечивающий в наибольшей мере сохранность экосистем, ландшафтов, биоразнообразия, а также устойчивое воспроизводство качественной питьевой воды на территории при создании действенного экомониторинга, в том числе общественного.

Республика Крым располагает необходимым интеллектуальным, ресурсным, техническим потенциалом для создания системы интегрированного управления водными ресурсами. Для достижения этого необходимо, прежде всего, четкое взаимодействие исполнительных органов власти РК, которые осуществляют водную политику, субъектов водохозяйственного комплекса, научных организаций, а также привлечение к работе общественности.

На рис. 1 показана динамика использования воды в Республике Крым в последнее десятилетие.

Суммарный объем поставляемой по Северо-Крымскому Каналу и местной воды составлял порядка 1,5 млрд кубических метров. С 2014 г., в связи с прекращением подачи воды по СКК Крыма, ее количество стало практически в 5 раз меньше (около 300 млн кубических метров). Вода используется, прежде всего, для хозяйственно-питьевых, производственных нужд и орошения около 13 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий.

В жаркое августовское лето 2018 г. наблюдалось фактическое накопление наливных водохранилищ – около 150 млн кубических метров воды. Расходы семи рек (Салгир, Альма, Кача, Бельбек и др.) по данным гидрометеоцентра на данный период составили 0,2-0,5-0,7 м<sup>3</sup>/секунду. Поэтому в Степном Крыму, наблюдался усиленный забор подземных вод, что чревато формированием так называемых депрессионных воронок в связи с понижением уровня грунтовых вод и реальной угрозой заполнения эксплуатационных водоносных горизонтов соленой водой, особенно в прибрежно-морских водозаборах. Следует отметить, что режим

чрезвычайной экономии воды способствовал проведению работ по уменьшению ее потерь при транспортировке.

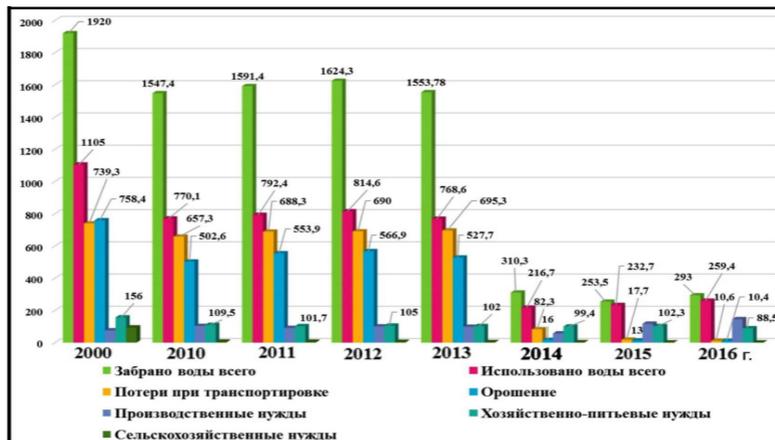


Рис. 1. Использование воды в Республике Крым по отраслям, млн. м<sup>3</sup>/год

В создавшихся условиях пред Республикой Крым встала жизненно важная задача рационального использования, воспроизводства и охраны имеющихся местных ресурсов пресной воды. По мнению руководства Республики, ученых и специалистов водохозяйственного комплекса, необходимо в первую очередь обеспечить эффективную систему управления этими ресурсами. Главный концептуальный подход экспертов заключается в том, что в сложившихся реалиях стратегия водообеспечения Республики Крым должна быть разработана и осуществляться на основе местных водных ресурсов, их комплексного использования и интегрированного управления.

При разработке плана ИУВР в Республике Крым было выделено 2 этапа: подготовительный и основной. Первый этап направлен на получение достоверной информации о водохозяйственной обстановке, второй – на реализацию основополагающих принципов интегрированного управления водными ресурсами. При усовершенствовании структуры управления водохозяйственной деятельностью в Крымском регионе целесообразно максимально сохранить устоявшиеся особенности организации и ведения процесса водопользования, не противоречащие основным принципам ИУВР, что в значительной мере облегчит разработку и согласование модели интегрированного управления водными ресурсами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Многопредмет. науч. журн / Всё по специальности менеджмент. – Москва: 2015. URL:<http://gidro-ved.ru/common/upload/>
2. Программа действий по созданию системы интегрированного управления водными ресурсами в АПК. - Симферополь: Издательство КРАЭМ, 2005. - 140 с.
3. *Паштецкий, В.С.* Концепция программы интегрированного управления водными ресурсами в АР Крым / В.С. Паштецкий, В.И. Ляшевский, В.С. Тарасенко // Таврический вестник аграрной науки. - 2013. - № 2. - С. 5-11.
4. *Тарасенко, В.С.* Интегрированное управление водными ресурсами в Республике Крым / В.С. Тарасенко, В.С. Паштецкий, А.А. Попова, Э.Э. Сейтумеров, Н.М. Ивановин В.В. Юдин // Труды Крымской Академии наук. - Симферополь: ИТ "АРИ-АЛ", 2018. - С. 4-16.
5. Постановление Совета Министров Республики Крым от 22.11.2016 № 566 "Об утверждении Государственной программы развития водохозяйственного комплекса Республики Крым на 2017—2020 годы". URL: [https://gkvod.rk.gov.ru/file/566\(1\).pdf](https://gkvod.rk.gov.ru/file/566(1).pdf), свободный. Загл. с экрана (дата обращения 22.05.2020)
6. *Канке, А.А.* Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие / А.А. Канке. И.П. Кошечкина. - 2-е изд., испр. и доп. - М., :ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 288 с.

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ**

**С.Н. Груздев, А.В. Белов**

Научный руководитель – **А.В. Белов**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются особенности управления финансовыми рисками компаний в условиях современной геополитической обстановки. Рассмотрены понятия финансовых рисков и экономических санкций. Проанализирована взаимосвязь между финансовыми рисками и экономическими санкциями. Приводятся рекомендации по снижению уровня риска.*

**Ключевые слова:** *финансовые риски, экономические санкции, курс валют, индекс биржи.*

## **FEATURES OF FINANCIAL RISK MANAGEMENT UNDER THE CONDITIONS OF THE MODERN GEOPOLITICAL SITUATION**

**S.N. Gruzdev, A.V. Belov**

Scientific Supervisor – **A.V. Belov**, Candidate of Economics Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article deals with the features of financial risk management of companies in the current geopolitical situation. The concepts of financial risks and economic sanctions are considered. The relationship between financial risks and economic sanctions has been analyzed. Recommendations for reducing the level of risk are given.*

**Keywords:** *financial risks, economic sanctions, exchange rate, exchange index.*

Управление финансовыми рисками уже много десятилетий является одним из общепризнанных направлений развития экономической науки, актуальность которого только усиливается год от года. За этот период по теме было написано множество монографий, учебных пособий, журналов, проводятся вебинары и масштабные конференции. Более того, финансовые риски являются одними из основных рисков предпринимательской деятель-

ности, которые могут привести к потере финансовых ресурсов, в том числе и денежных средств.

Под финансовыми рисками компаний понимается вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери дохода и капитала в ситуации неопределенности условий осуществления их финансовой деятельности. Таким образом к ним относятся:

- риск снижения финансовой устойчивости (или риск нарушения равновесия финансового развития);
- риск неплатежеспособности предприятия;
- инвестиционный риск;
- инфляционный риск;
- процентный риск;
- валютный риск;
- депозитный риск;
- кредитный риск и другие. [2]

В настоящее время мировая и особенно российская экономики подвержены огромному количеству вызовов. Если еще в начале февраля 2022 года весь мир боролся с экономическими последствиями влияния пандемии коронавируса, то уже к концу месяца экономика России столкнулась с сильнейшим в истории давлением от экономических санкций со стороны большого количества стран. Причем с подобными вызовами, но в меньшем формате, она борется практически постоянно. Так, уже на протяжении 8 лет российская экономика противостоит экономическим санкциям США и многих стран ЕС, введенным после присоединения Крыма в марте 2014 года.

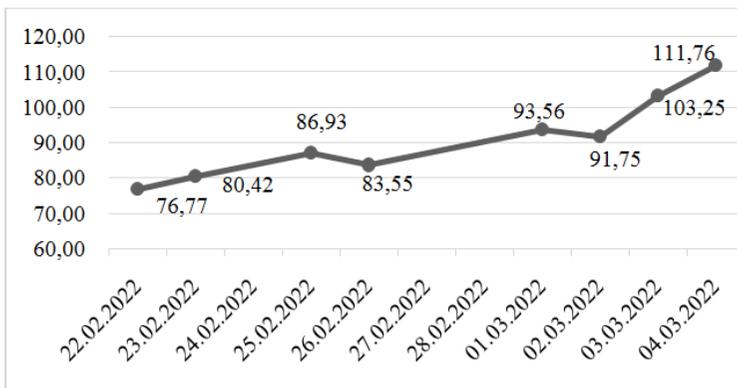
Экономическими санкциями называют разнообразные ограничительные меры экономического характера, которые применяются со стороны одной или нескольких стран к другой стране или группе стран, с целью принудить таким образом властей этих стран изменить свою политику. [3]

Как уже было сказано, в феврале 2022 года Российская Федерация столкнулась с новым беспрецедентным санкционным давлением, происходящим большей степенью со стороны тех же стран. К 7 марта 2022 года РФ становится мировым лидером по количеству введенных против нее санкций, число которых достигло 5530. Причиной этому послужило признание Россией независимости ДНР и ЛНР, а также начало специальной военной операции на Украине. Вся широта воздействия санкций на российскую экономику можно будет оценить только спустя время, но уже сейчас видно, что они поступательно послужили предлогом для возникновения с высокой вероятностью практически всех видов рисков у компаний.

Риски, возникающие вследствие политики того или иного государства, являются одними из самых сложных в управлении и прогнозировании. Тем не менее, для успешного осуществления и развития своей деятельности

компаниям всегда необходимо их учитывать и быть готовым к любому повороту событий.

Такая деятельность иностранных государств привела к резкому росту курса доллара США по отношению к национальной валюте, что наглядно показано на рис. 1.

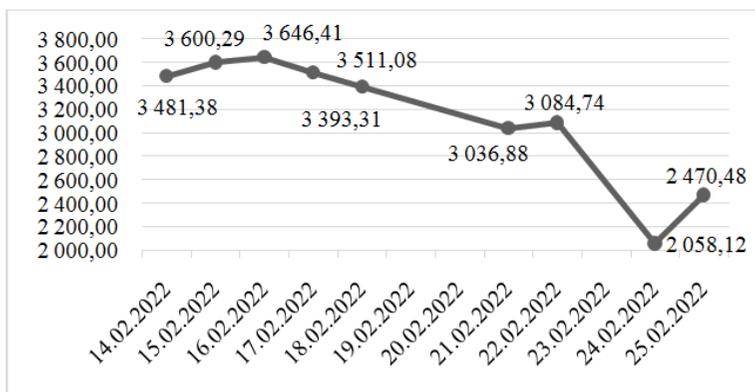


**Рис. 1.** Динамика курса доллара США с 22.02.2022 по 04.03.2022, руб.

Всего за несколько дней доллар США стал стоить примерно на 45,6 % дороже, что стало причиной значительного подорожания иностранной продукции и ряда услуг. Также многие компании стали испытывать проблемы с импортом и экспортом продукции. Многие предприятия работают на иностранном оборудовании и сырье, и резкое изменение курса не могло не повлиять на их производственную деятельность.

Практически сразу на негативную санкционную политику отреагировал рынок акций. Постепенно восстанавливающийся после негативного влияния от санкций 2014 года, индекс «МосБиржи» резко обвалился, что наглядно показано на рис. 2. [1]

Фактически, экономические санкции как минимум на некоторое время лишили российские компании права размещения ценных бумаг. Кроме всего прочего под санкции попали все основные крупные компании РФ, введены ограничения в деятельности ряда иностранных компаний на территории страны, либо полное прекращение их деятельности, а также многое другое.



**Рис. 2. Динамика индекса «МосБиржи» с14.02.2022 по 25.02.2022**

Учитывая все сказанное выше, становится ясно, что тема управления финансовыми рисками в настоящее время является особенно актуальной. Более того, компаниям придется в разы тщательнее прорабатывать стратегию своего развития и существования на рынке в условиях новой экономической реальности.

У предприятий возникает необходимость в максимально короткие сроки переходить на отечественное сырье, чтобы не зависеть от политически мотивированных действий иностранных партнеров, а продолжать стабильную производственную деятельность.

В условиях нестабильной экономической ситуации компаниям, для минимизации рисков, необходимо вести работу с ведущими финансовыми организациями, имеющими кредитный рейтинг и стабильное положение. Проводить постоянный мониторинг просроченной задолженности, тщательную проверку контрагентов, анализ спроса и предложения на рынке. Контролировать объем и поддержание складских запасов продукции на оптимальном уровне. Возникает необходимость разработки и внедрения новых информационных технологий, для снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности продукции.

Таким образом, можно сделать вывод, что экономика Российской Федерации на современном этапе испытывает большие трудности. Возможность возникновения финансовых рисков в российских компаниях рассматривается как значительная и без серьезного подхода к управлению ими компаниям будет сложно продолжать свою деятельность. Тем не менее, экономические санкции, так же будут способствовать ускоренному развитию отечественных предприятий, увеличению выпуска и потребления продукции, полностью произведенной внутри страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Индекс МосБиржи // InvestFunds: URL: [https://www.banki.ru/wikibank/ekonomicheskie\\_sanktsii/](https://www.banki.ru/wikibank/ekonomicheskie_sanktsii/) (дата обращения: 16.03.2022).
2. Финансовые риски // Управление рисками, риск-менеджмент на предприятии: URL: <http://www.risk24.ru/finriski.htm> (дата обращения: 11.03.2022).
3. Экономические санкции // banki.ru. URL: <http://www.risk24.ru/finriski.htm> (дата обращения: 16.03.2022).

## **БЕЗРАБОТИЦА И ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**А.А. Гудюк, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель - **Е.Ю. Антонеvская**, канд. экон. наук,  
доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Рассматривается рынок труда Российской Федерации, механизм регулирования трудовых отношений, динамика макроэкономических показателей ВВП, безработицы, уровня занятости.*

**Ключевые слова:** трудовые отношения, политика социальных гарантий, политика занятости, безработица.

## **UNEMPLOYMENT AND POSSIBLE MECHANISMS FO REGULATION AND EVALUATION OF LABOR RELATIONS**

**A. A. Gudyuk, E.Y. Antonovskaya, T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **E.Y. Antonovskaya**, Candidate of Economic  
Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

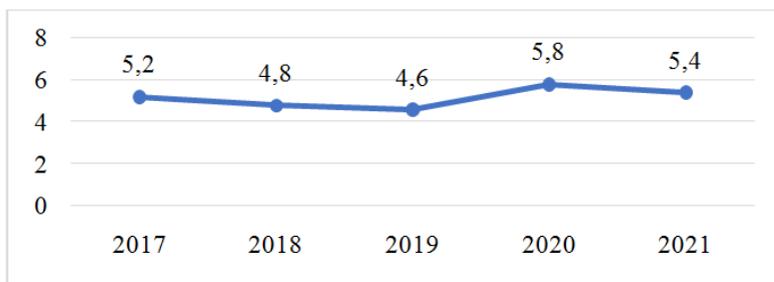
*The article considers the labor market of the Russian Federation, the mechanism of regulation of labor relations, the dynamics of macroeconomic indicators of GDP, unemployment, employment level.*

**Keywords:** labor relations, social security policy, employment policy, unemployment.

Трудовые отношения и механизмы их регулирования многообразны и отражают неоднородность уровней экономического развития стран. Ключевыми факторами изменения социально-трудовых отношений являются экономико-технологические. Это, например, появление новых секторов экономики, связанных с развитием наукоемких отраслей, развитие отраслей куль-

туры, здравоохранения, образования, вносящих поступательно увеличивающийся вклад в производство ВВП. Такая структурная перестройка, несомненно, приведет к некоторой нестабильности в государственной политике социальных гарантий для населения. Оценка динамики показателей занятости, количества трудоспособного населения, уровня безработицы является важным этапом такой политики. Аналитический процесс позволяет учесть все диспропорции и тенденции для разработки государством взвешенной политики социальных гарантий.

Исследование уровня безработицы в России за период 2017-2021 гг. представлено на рис. 1[1].



**Рис. 1. Динамика безработицы в период 2017-2021 гг. (в %) [1]**

Наблюдаются спады и подъемы уровня безработицы. Резкий подъем уровня безработицы наблюдался в 2020 году до 5,8 % под влиянием карантинных мер из-за пандемии коронавируса, также этот период характеризуется замедлением темпов развития производства и, как следствие, снижение уровня ВВП на 2,7 % [1]. Благодаря мерам государственной поддержки: субсидирование занятости, обучение безработных граждан, – уровень безработицы снизился в 2021 году и составил 5,4 % [3].

Рассмотрим более детально динамику уровня безработицы и занятости населения в период 2020 и 2021 годов (см. табл. 1) [2].

В исследуемом периоде наблюдается повышение уровня занятости на 68 % и рост уровня безработицы на 1,1 % в январе 2021 года по сравнению с аналогичным периодом 2020 года. Сравнивая показатели января и декабря 2021 года, можно проследить снижение уровня занятости на 138,2 % и уровня безработицы на 1,6 %.

Оценка занятости и безработицы федеральных округов показала, что самый низкий уровень занятости в Северо-Кавказском федеральном округе (51,4 %), за ним следует Сибирский федеральный округ (56,1 %) и Южный федеральный округ (56,4 %). Самый высокий уровень занятости наблюдается в Центральном федеральном округе (61,1 %), в Северо-Западном и Дальневосточном федеральном округе (60,3 %)[3].

**Таблица 1. Уровень безработицы и занятости в разрезе экономически активного населения в 2020, 2021 годах**

Период	Экономически активное население, млн. человек	В том числе		Уровень безработицы, %	Уровень занятости, %
		Занятые, млн. человек	Безработные, млн. человек		
2020 год					
Январь	74,8	71,4	3,5	4,7	95,4
Апрель	74,5	70,2	4,3	5,8	163,4
Июль	75,0	70,2	4,7	6,3	204,3
Октябрь	75,0	70,3	4,7	6,3	204,3
Декабрь	75,2	70,8	4,4	5,9	171,5
2021 год					
Январь	75,0	70,7	4,3	5,8	163,4
Апрель	75,1	71,2	3,9	5,2	115,4
Июль	75,5	72,0	3,4	4,5	32,6
Октябрь	75,5	72,3	3,3	4,3	23,9
Декабрь	75,3	72,1	3,1	4,2	25,2

Основными особенностями безработицы в России выступают:

- высокая территориальная концентрация производства;
- широкие масштабы скрытой безработицы;
- отсутствие опыта у молодежи, после окончания ВУЗов;
- низкая мобильность трудовых ресурсов.

Одной из основных причин потери работы населением в нашей стране является ликвидация организаций или сокращение численности работников [4]. Для России характерна и актуальна проблема занятости молодёжи. Среди безработных доля женщин в декабре 2021 года составляла 48,1 %, городских жителей – 69,9 %, молодежи в возрасте от 15 до 25 лет - 16,5 %, людей без опыта работы – 19,4 % [3].

Задачей государственной политики занятости на современном этапе является переход к социально-ориентированному типу экономического развития, который предусматривает создание условий для устойчивого развития, повышение заработной платы, соответствующих темпов роста производительности и качества рабочей силы, а также создание эффективных механизмов регулирования рынка труда [4].

Именно регулирование рынка труда позволяет преодолеть структурное несоответствие спроса и предложения рабочей силы, повысить гибкость рынка труда, улучшить качество рабочей силы и развить их профессиональную мобильность, создать условия труда для поддержания трудоспособного населения, привлечь иностранную рабочую силу с учётом потребностей экономики в трудовых ресурсах.

Нужно учитывать и возможные видоизменения процессов регулирования трудовых отношений под влиянием экономико-технологических факторов на условия занятости и процесс труда, вследствие чего возможна индивидуализация этих процессов. Большую роль здесь могут сыграть, например, центры занятости. Именно через них возможна децентрализация процесса по определению условий найма, условий занятости, что даст возможность качественно повысить взаимоотношения между работником и работодателем.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безработица в России: статистика и прогноз. URL: <https://ratenger.com/economics/bezroboticza-v-gossii/> (дата обращения: 09.03.2022).
2. Динамика численности экономически активного населения. URL: [https://www.gks.ru/bgd/free/B00\\_24/IssWWW.exe/Stg/d000/1000040R.HTM](https://www.gks.ru/bgd/free/B00_24/IssWWW.exe/Stg/d000/1000040R.HTM) (дата обращения 09.03.2022)
3. Занятость и безработица в РФ. URL: [https://www.gks.ru/bgd/free/B04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/17.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/17.htm) (дата обращения: 09.03.2022).
4. Перспективы гос. политики занятости. URL: [https://studme.org/1685030322411/sotsiologiya/perspektivy\\_gosudarstvennoy\\_politiki\\_zanyatosti\\_naseleniya](https://studme.org/1685030322411/sotsiologiya/perspektivy_gosudarstvennoy_politiki_zanyatosti_naseleniya) (дата обращения 09.03.2022).

## АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ МЕР ПОДДЕРЖКИ МОНОГОРОДОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Е.А. Змеева, В.М. Гулин**

Научный руководитель – **Г.А. Родина**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассмотрены вопросы, связанные с поддержкой и развитием моногородов Ярославской области. Сложившееся тяжёлое экономическое положение моногородов, которые имеют важное стратегическое значение для формирования благоприятного инвестиционного климата в регионе, требует применения конкретных мер экономической поддержки. К ним относятся: продление налоговых льгот с целью привлечения новых резидентов, а также разработка нормативных актов, направленных на улучшение социально-экономических условий.*

**Ключевые слова:** моногорода, промышленность, экономическое состояние, социально-экономическое развитие, меры экономической поддержки

## ANALYSIS OF STATE SUPPORT MEASURES FOR SINGLE-INDUSTRY TOWNS OF THE YAROSLAVL RE- GION

**E.A. Zmeeva, V.M. Gulin**

Scientific Supervisor - **G.A. Rodina**, Doctor of Economic Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses issues related to the support and development of single-industry towns of the Yaroslavl region. The current difficult economic situation of single-industry towns, which are of great strategic importance for the formation of a favorable investment climate in the region, requires the use of specific economic support measures. These include: the extension of tax benefits in order to attract new residents, as well as the development of regulations aimed at improving socio-economic conditions.*

**Keywords:** single-industry towns, industry, economic condition, socio-economic development, economic support measures

Моногорода – многопрофильные города, в которых один из видов

деятельности является доминантным над остальными, т.е. не менее 20 % всех жителей трудится на одном предприятии, от которого зависит как жизнь его работников, так и всего города в целом.

Развитие плановой экономики в СССР привело к возникновению огромного количества моногородов, а причина тому – политика индустриализации, где моногород выступал в роли «педалей газа». Здесь совершались открытия науки и техники в самых разных отраслях промышленности, особенно это было важно с точки зрения наращивания военной мощи и сдерживания внешней угрозы. И на сегодняшний день, когда плановая экономика сменяется рыночной, моногорода не утратили свою значимость, в них проживает около 10 % населения нашего государства и производится около 40 % ВВП [2]. Однако жизнь таких городов очень тяжёлая по причине таких повышенных рисков, как зависимость от ситуации на рынках труда и товаров, снижение поступлений в бюджет. В тех случаях, когда эти риски становятся частью реальной жизни, предприятия закрываются, уменьшаются поступления в бюджет, увеличивается безработица и сокращается население города, что произошло, например, в Воркуте.

На сегодняшний день в России насчитывается 321 моногород, при этом всего в стране 1117 городов, то есть каждый четвёртый город является моногородом [1]. В это время в Ярославской области насчитывается 4 моногорода: Гаврилов-Ям, Тутаев, Ростов и посёлок Песочное. В этих населённых пунктах проживает около 91 тыс. человек, что составляет 7,3 % населения всей Ярославской области. Однако в 2000 году их суммарное население составляло почти 105 тыс. человек и 7,4 % населения всей области. Т.е. за 21 год 14 тыс. жителей покинули эти города. Это свидетельствует о негативной демографической тенденции в моногородах Ярославской области.

Между тем моногорода имеют важное стратегическое значение для формирования благоприятного инвестиционного климата в регионе. Так, Ростовский оптико-механический завод (РОМЗ) специализируется на производстве оптико-электронных прицельно-наблюдательных комплексов для систем приборного обеспечения объектов бронетанковой военной техники, что подтверждает важность предприятия не только для ЯО, но и для национальной экономики в целом.

Моногорода Ярославского региона относятся к 1 и 2 категории моногородов, что характеризует город с социально-экономической точки зрения. Так, Гаврилов-Ям и село Песочное относятся к 1 категории, что свидетельствует о том, что в данных городах у градообразующих предприятий наблюдаются серьёзные проблемы с функционированием. Тутаев и Ростов относятся ко 2 категории, здесь имеются лишь риски ухудшения социально-экономического положения. Для этих населённых пунктов (кроме села Песочное) были созданы территории опережающего развития (ТОР) в соответ-

ствии с Федеральным законом "О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации" от 29.12.2014 N 473-ФЗ [3].

Что же такое TOP? TOP – экономическая зона с налоговыми льготами для резидентов. Всего в этих моногородах насчитывается 21 резидент, то есть 21 предприятие в Гаврилов-Яме, Ростове и Тутаеве имеет право на льготные условия по налогу на прибыль (снижение налоговой ставки с 17 % до 10 % в региональный бюджет) и по налогу на имущество организации (налоговая база устанавливается в соответствии с кадастровой стоимостью). В результате присвоения такого статуса были привлечены дополнительные инвестиции на сумму 8 млрд. руб. и создано 2960 рабочих мест (таблица 1).

**Таблица 1. Итоги присвоения статуса территории опережающего развития моногородам Ярославского региона[4]**

Моногород	Количество резидентов	Объём инвестиций	Новые рабочие места
Гаврилов-Ям	4	23млн руб.	138
Ростов	3	75,4млн руб.	67
Тутаев	14	7,9млрд руб.	2755

Что касается финансовой поддержки со стороны региона, то департамент инвестиций и промышленности Ярославской области выделил около 11,2 млн. руб. на микрозаймы на территории моногородов. Финансируются договоры об оказании лизинговых услуг на сумму 24 млн. руб. Предоставляются льготные процентные ставки на российское и зарубежное оборудование – 6 % и 8 % соответственно. Фонд поддержки МСП выдал поручительства, которые позволили привлечь более 170 млн. руб. посредством кредитов. Совершаются закупки у объектов МСП: так, по итогу 2020 года, объём закупок превысил 450млн. руб., было заключено 85договоров, среди которых были договоры с такими лидирующими компаниями России, как Газпром и Сбербанк.

При этом Ярославская область только на развитие проекта в Тутаеве выделила более 100 млн. руб. Это строительство промышленного парка «Мастер», который рассчитан на 15 резидентов, 459 рабочих мест. Ожидается, что налоговые отчисления в бюджет будут превышать 62 млн. руб. ежегодно.

Также осуществляется всесторонняя поддержка самозанятых граждан моногородов:

1 финансовая поддержка – микрозаймы на начало деятельности, кредитные льготы;

2 продвижение продукции – развитие популяризации продукции и её

размещение на онлайн-площадках, оказание содействия в соблюдении требований к продукции;

3 специальное обучение—консультации, семинары, конкурсы, акселераторы и др.;

4 дополнительно—имущественная поддержка, поддержка сельскохозяйственной продукции.

И это ещё не всё, в среднесрочной перспективе планируется огромное множество мероприятий, направленных на поддержку моногородов Ярославского региона. Сюда относится дальнейшее развитие ТОР: продление налоговых льгот с целью привлечения новых резидентов, а также разработка нормативных актов, направленных на улучшение социально-экономических условий.

Однако, не всё так гладко, есть причины, замедляющие запланированные мероприятия:

1. дефицит высококвалифицированных кадров;
2. долгое принятие решений о присвоении статуса территории опережающего социально-экономического развития (не менее полугода);
3. ограниченность списка видов экономической деятельности, допускаемой на территории опережающего развития, и долгая процедура внесения новых видов экономической деятельности;
4. зависимость местного бюджета от регионального и вышестоящего бюджета.

Поэтому необходимо предпринять комплекс мер:

1. диверсификация источников дохода в местный бюджет;
2. сокращение процедуры принятия решения о присвоении статуса ТОР и добавления новых видов экономической деятельности, разрешенной на ТОР.

Таким образом, делаем вывод, в моногорода Ярославской области привлекаются дополнительные инвестиции, создаются рабочие места и все необходимые условия для размещения новых резидентов. В итоге за последние 4 года Ярославская область заняла 8 место в рейтинге субъектов РФ по состоянию инвестиционного климата, и 6 место по уровню валового регионального продукта (ВРП) на душу населения среди субъектов ЦФО со значением 483,6 тыс. руб., увеличившись на 20 %. Это объясняется объемом инвестиций в Ярославский регион, которые составляют 100 млрд. руб., при этом в моногорода лишь 8 млрд. руб., т.е. 8 % от вложений в регион. В итоге, к положительной динамике региона причастны и моногорода, несмотря на то, что их доля в ВРП составляет около 3 %. Предполагаем, что в недалеком будущем их вклад возрастет, так до 2024 предполагается вложить в Ростов и в Тутаев еще 8 млрд. руб., создав 3500 рабочих мест.

Это свидетельствует о том, что меры государственной поддержки моногородов многогранны, они направлены на всестороннее развитие как

отдельно взятого предприятия, так и самозанятых граждан. Это характеризует принимаемые меры поддержки Правительством Ярославской области и Правительством Российской Федерации как положительные, стремящиеся развить моногорода и замедлить отток населения из них.

## СПИСОКЛИТЕРАТУРЫ

1. Моногорода. URL: <http://mono.vyb.space>
2. Анализ результатов государственной поддержки и тенденций развития моногородов РФ. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rezultatov-gosudarstvennoy-podderzhki-i-tendentsiy-razvitiya-monogorodov-rf/viewer>
3. Федеральный закон «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» от 29.12.2014 N 473-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_172962/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172962/)
4. Поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в моногородах ярославской области. URL: <https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=1>

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОЕКТОВ

**Н.А. Давыдов, И.В. Иванова**

Научный руководитель - **И.В. Иванова**, канд. техн. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В статье рассматривается содержание понятия «проект», «управление проектом», задачи проекта, жизненный цикл проекта.*

**Ключевые слова:** управление проектами, жизненный цикл проекта, методология формирования проектов

## PROJECT MANAGEMENT: THE CONCEPT AND CONTENT OF MODERN PROJECTS

**N.A. Davydov, I.V.Ivanova**

Scientific Supervisor - **I.V. Ivanova**, Candidate of Technical Sciences,  
Associated Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The article discusses the content of the concept of "project", "project management", project objectives, project life cycle.*

**Keywords:** project management, project lifecycle, project formation methodology

Проект – это уникальный процесс, состоящий из совокупности скоординированной и управляемой деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, соответствующей конкретным требованиям, включающий ограничения по срокам, стоимости и ресурсам.

Трактовать данный термин можно по-разному, но определение, приведенное выше, наиболее точно отражает то, для чего создаются проекты. Проекты определяются, как совокупность действий и задач, с присущими отличительными признаками:

- постановка четких целей, которые должны быть достигнуты, в соответствии с установленными требованиями (техническими, экономическими и другими);

- определение внешних и внутренних операций, количества задач и видов ресурсов, которые являются неотъемлемой частью проекта;

- определение сроков начала и окончания проекта (включая, резервные дни);

- ограниченность ресурсов;

- проект – это уникальное, индивидуальное событие. Речь идет о том, что проект создается каждый раз заново, и одинаковых проектов не может быть по определению;

- как и любая совместная деятельность людей, проект предполагает наличие внутренних конфликтов, разногласий;

- проект – это всегда некий риск.

С понятием «проект» неразрывно связан термин «управление проектами».

Управление проектами – это совокупность методологий, инструкций, руководств, координирующих трудовые, финансовые и материально-технические ресурсы на протяжении всего существования проекта, а также направленная непосредственно на эффективное достижение целей проекта, с применением современных методологий управления качеством. Иными словами, управление проектами – это наука, занимающаяся грамотным видением проекта, включающая все его аспекты.

Достижение основной цели проекта осуществляется за счет выполнения различных работ, результат которой будет сказываться на результате реализации всего проекта.

Рассмотрим, какие основные задачи, надлежит решить в рамках проекта.

1. Создание новых структур (адаптация действующих).

2. Разработка механизма функционирования.

3. Непосредственная подготовка персонала.

4. Нормативно-правовое регулирование.

4. Источники финансирования.

5. Выбор технологии управления.

Это ключевые задачи, решение которых, гарантирует успешное и эффективное осуществление проекта.

Если рассматривать свойства, присущие проекту, то можно сделать вывод о следующем: то, что «закладывается» в проект изначально, а именно сроки выполнения, ресурсы, методика, персонал, в процессе существования проекта могут меняться. Это связано с тем, что зачастую, возникают непредвиденные ситуации, которые не всегда удается заложить изначально в проект. Да, при определении сроков выполнения какой-либо работы в рам-

ках проектах устанавливается «резервные» дни, но иногда и этого бывает недостаточно. Анализ данной информации, позволяет выделить следующие свойства проекта:

- внешняя среда – это определенное окружение проекта, где он возникает, существует и развивается;

- состав проекта не остается неизменным в процессе его реализации и развития;

- поскольку, проект принято считать некоторой системой, то, как и любая система, проект может быть разделен на подсистемы, отдельные элементы, а также связи между этими элементами.

Проект имеет свой «жизненный цикл», состоящий из двух основных частей: планирование и реализация.

В свою очередь, планирование разделяется на подпункты, связанные с постановкой проблемы и определением плана. На этапе реализации необходимо решить вопросы, связанные с организацией, контролем и завершением работ проекта. Любой процесс, работа, и в целом действие, в рамках проектах документируется. Это необходимо, например, для анализа несоответствий, для определения ответственных лиц за ту или иную работу.

Отметим, что проект – это командная работа. Командная работа предполагает своего лидера, а в проекте – руководителя. Перед руководителем стоят задачи связанные с организацией работ, с определением ответственных лиц, формированием рабочего времени и количеством и видов ресурсов.

Подводя итог, планирование любой деятельности, будь это проект создания дома или личный план питания, всегда будет более выигрышным, чем хаотичный набор каких-либо действий. Лучше потратить больше времени на этапе создания, на замысле проекта, чтобы в дальнейшем следовать «написанному», по необходимости внося какие-либо коррективы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иванова, И.В.* Управление качеством проектов / И.В. Иванова, Э.В. Киселев. - Рыбинск: РГАТУ им. П.А. Соловьева, 2017. - 234 с.
2. *Шапиро, В.Д.* Управление проектами: Учебное пособие для студентов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; под общ. ред. И.И. Мазур. - М.: Omega-Л, 2014. - 960 с.

## КЛЮЧЕВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

**А.М. Дюдюкина**

Научный руководитель – **А.А. Кострова**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

*Статья представляет собой изучение групп эндогенных и экзогенных факторов, оказывающих непосредственное влияние на уровень инновационного потенциала экономических субъектов. С целью максимизации эффекта от коммерциализации деятельности отечественных компаний следует применять административные, социальные, а также экономические методы регулирования.*

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, эндогенные и экзогенные факторы, конкурентоспособность, коммерциализация деятельности, экономической субъект

## KEY DETERMINANTS OF THE FORMATION AND USE OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF ECONOMIC ENTITIES

**A.M. Dyudyukina**

Scientific Supervisor – **A.A. Kostrova**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

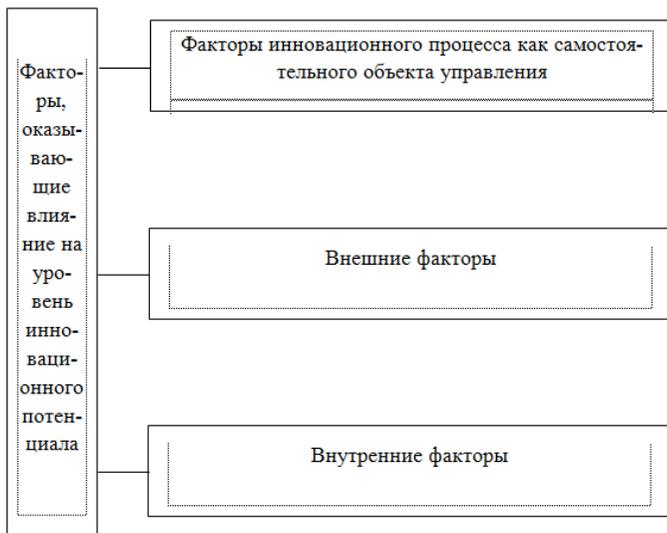
P.G. Demidov Yaroslavl State University

*The article is a study of groups of endogenous and exogenous factors that have a direct impact on the level of innovation potential of economic entities. In order to maximize the effect of commercialization of the activities of domestic companies, administrative, social, as well as economic methods of regulation should be applied.*

**Keywords:** innovative potential, endogenous and exogenous factors, competitiveness, commercialization of activities, economic entity

Процесс эффективного управления уровнем инновационного потенциала экономических субъектов способствует росту величины финансового результата в долгосрочной перспективе, и как следствие повышению степе-

ни его конкурентоспособности на рынке, что обусловлено выделением трех групп факторов, оказывающих непосредственное влияние на уровень инновационного развития хозяйствующих субъектов. Представим их на рис. 1.



**Рис. 1. Группы факторов, оказывающих влияние на уровень инновационного потенциала экономических субъектов**

Факторы инновационного процесса как самостоятельного объекта управления представляют собой единство внутренних возможностей инновационного развития как сложной обособленной системы, выделяя при этом следующие элементы инновационного процесса, такие как: постановка целей, выработка инновационных решений, а также разработка программ и проектов инновационного развития.

Рассмотрим несколько основополагающих подходов отечественных и зарубежных авторов к выделению специфических факторов, оказывающих непосредственное влияние на формирование инновационного потенциала организации.

Смирнова Л.А. и Павлова Е.А. отмечают, что состояние инновационного потенциала экономических субъектов находится в прямой зависимости от его внутренних факторов. При негативном влиянии внешней среды организация способна эффективно воспользоваться собственными возможностями для успешного развития своего инновационного потенциала и извлечения экономической выгоды [3].

Диаметрально противоположный подход изложен в Руководстве Осло, в котором выделены детерминанты, замедляющие инновационную дея-

тельность, либо оказывающие на нее отрицательное влияние: экономические (высокие цены, отсутствие спроса), законодательные (регламенты и налоговые установления), а также факторы, специфические для данной организации (недостаток квалифицированных кадров) [1].

На формирование и развитие инновационного потенциала определяющее воздействие оказывают следующие внутренние факторы [2]:

1. Наличие комплексной системы управления качеством;
2. Уровень развития инфраструктуры хозяйствующего субъекта;
3. Степень обеспеченности защиты информации экономического субъекта, в том числе в цифровой среде;
4. Взаимодействие научно-исследовательского отдела с научно-техническим учреждением.

Степень влияния обозначенных выше критериев на результаты деятельности экономических субъектов находится под контролем руководства и зависит от своевременности и качества принимаемых им управленческих решений.

Во внешней среде оценке подлежат экономические, социокультурные, технологические и политические факторы. Характеристику каждой из групп экзогенных детерминант в таблице 1.

**Таблица 1. Характеристика групп экзогенных факторов**

Группа факторов внешней среды	Характеристика
Политические	определяют общую направленность государственной политики в области инноваций, а также политику по отношению к отдельным отраслям народного хозяйства, оказывающих непосредственное влияние на инновационную деятельность экономических субъектов
Социокультурные	отражают культурные ценности и традиции населения, демографическую ситуацию, социальное обеспечение населения, его покупательскую способность
Технологические	характеризуют технологический уровень отраслей национальной экономики, использование достижений научно-технического прогресса, внедрение в производство результатов исследований и разработок, распространение передового опыта
Экономические	определяют общую экономическую ситуацию

Компании, стремящиеся к осуществлению инновационной деятельности, выступают эффективным индикатором экономического развития не только муниципального образования и региона, но и государства в целом. В связи с чем при анализе инновационного потенциала особое внимание уделяют правовой защите интересов потребителей, уровню инфляции и занятости населения, курсу иностранных валют, государственной системе стан-

дартизации и сертификации продукции и систем ее создания, а также изучению рыночной конъюнктуры, степени совершенствования производственных технологий, средств связи, способов обработки информации.

Обобщив все вышеизложенное, можно сказать, что инновационный потенциал выступает в качестве сложноподчиненной экономической категории, величина которой напрямую зависит от совокупности внутренних и внешних факторов. Организация процесса управления уровнем инновационного потенциала является ключевой задачей в системе стратегического планирования компании.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белозёрова, О.И.* Совершенствование механизма управления инновационным потенциалом коммерческой организации: дисс... канд. экон. наук 08.00.05 / Северо-Кавказский федеральный университет. – 2019.
2. *Козлова, Е.М.* Развитие методов интегральной оценки и управления уровнем инновационного потенциала хозяйственных систем: дисс... канд. экон. наук 08.00.05 / Брянский государственный технический университет. – 2015. – 155 с.
3. *Павлова, Е.А.* Влияние факторов внешней среды на формирование инновационного потенциала предприятия / Е.А. Павлова, Л.А. Смирнова // *Фундаментальные исследования.* 2015. №5-3. с.6 40. URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38314>

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС РОССИИ**

**К.С. Егорова, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель - **Е.Ю. Антонеvская**, канд. экон. наук,  
доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Исследуется влияние коронавирусной инфекции (COVID-19) на мировую и российскую экономику, в разрезе функционирования микро-, малых и средних предприятий (МСП).*

**Ключевые слова:** *Малый и средний бизнес (МСП), коронавирус, пандемия, экономика*

## **ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC ON SMALL AND MEDIUM – SIZED BUSINESSES IN RUSSIA**

**K.S. Egorova, E.Y. Antonovskaya, T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **E.Y. Antonovskaya**, Candidate of Economic  
Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The outbreak of coronavirus infection (COVID-19) has seriously affected the world and Russian economy. The main victims of the COVID-19 outbreak are micro, small and medium-sized enterprises (SMEs). This article aims to assess the impact of the COVID-19 outbreak on this category of businesses.*

**Keywords:** *small and medium-sized businesses (SMEs); coronavirus; pandemic; economy*

Глобальное негативное воздействие на мировую и российскую экономику продолжает оказывать пандемия коронавирусной инфекции COVID-19. Отдельная категория, которая находится под сильным негативным давлением, - это малый и средний бизнес. Малые и средние предприятия (МСП) являются важными субъектами как мировой, так и национальной

экономик. На их долю приходится до 90 % от всех компаний в мире, более 70 % мировой занятости и 50 % ВВП [5]. МСП сталкиваются с разного рода рисками, в том числе, связанных с недостаточностью ресурсов, особенно в финансовой и управленческой сферах, что делает их бизнес особенно уязвимым в кризисных ситуациях.

Доля предприятий малого и среднего бизнеса наиболее высока в тех отраслях экономики, которые больше всего столкнулись с серьезными экономическими проблемами в текущих условиях. Результаты исследований аналитического центра НАФИ (Национальное агентство финансовых исследований) о влиянии пандемии коронавируса на российский бизнес показал, что кризис затронул все отрасли, но наиболее пострадавшими указано 10 отраслей (рис. 1).



**Рис. 1. Наиболее пострадавшие отрасли от влияния пандемии коронавируса (в % от всех опрошенных предпринимателей)[3]**

В сложной ситуации оказались предприятия малого бизнеса, которые предоставляли услуги, функционировали в сфере развлечений, питания и обслуживания. В связи с закрытием транспортных сообщений со многими странами убытки понесли предприниматели, работающие в сфере туризма и отдыха. Ситуация в период пандемии складывается таким образом, что люди больше думают о товарах первой необходимости, чем о развлечениях и прочих второстепенных потребностях.

По результатам исследований НАФИ в сегменте оценки предпринимателями финансовых показателей МСП были представлены следующие данные (рис. 2). Из диаграммы следует, что пандемия коронавируса негативно повлияла на 85 % опрошенных предпринимателей, и только на 0,02 % предприятий пандемия повлияла положительно, или никак не повлияла – 0,1 % предприятий.



**Рис. 2. Оценка влияния пандемии на российскую экономику (в % от всех опрошенных предпринимателей)[3]**

По данным исследований, проведенных российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП), среди наиболее острых проблем, возникающих у компаний малого бизнеса из-за воздействия пандемии, выделяются те, что представлены на рис. 3.



**Рис. 3. Значимые проблемы для МСП в связи с пандемией (в % от всех исследуемых предприятий МСП)[2]**

Меры по сдерживанию инфекции путем изоляции и карантина приводят к дальнейшему снижению производственных мощностей предприятий МСП и перебоям в их деятельности, а также деятельности предприятий-партнеров или контрагентов. Кроме того, цепочки поставок прерываются, что приводит к снижению доступности сырья и комплектую-

щих. Резкое снижение спроса населения на продукцию и услуги привело к уменьшению прибыли предприятий, а иногда и невозможности продолжать работу, ввиду отсутствия необходимых средств. Здесь ключевым фактором явились изменения потребительских привычек, поскольку спрос напрямую зависит от покупателей и их потребностей. В текущей обстановке и потребители, и предприниматели опасаются снижения своих доходов.

Предприятия малого и среднего бизнеса являются важным сегментом экономики, обеспечивающим граждан страны рабочими местами и доходами, стимулирующим предпринимательскую активность, развивающим инфраструктуру национальной экономики. Однако, в период затяжного воздействия пандемии коронавируса без государственной поддержки таким предприятиям сложно обеспечить свою финансовую состоятельность. Правительством Российской Федерации были предложены точечные, своевременные, целенаправленные меры поддержки среднего и малого бизнеса: снижение страховых взносов; мораторий на банкротство; мораторий на проверки бизнеса; налоговые каникулы; кредитные каникулы; отсрочка арендных платежей; беспроцентные кредиты на заработную плату. Все вышперечисленные меры принимались на протяжении всей пандемии и действуют в текущем периоде. Они призваны не только поддержать МСП, но и стимулировать поступательное развитие в этом сегменте национальной экономики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Департамент международного и регионального сотрудничества СП РФ. Дайджест: поддержка МСП в контексте COVID-19. URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-SME.pdf>
2. Доклад РСПП о ситуации в российских компаниях на фоне пандемии COVID-19. URL: <http://media.rspp.ru/document/1/0/a/0a74470429f3dea0e8a3556494ff698.pdf>
3. Официальный сайт аналитического центра «НАФИ». Влияние эпидемии коронавируса на бизнес и потребность в господдержке. URL: <https://nafi.ru/projects/predprinimatelstvo/rossiyskiy-biznes-ikoronavirus-chast-1-predprinimateli-o-vliyanii-epidemii-na-ikh-biznes-i-o-potreb/>
4. Официальный сайт информационного агентства «ТАСС». Как эпидемия коронавируса влияет на малый и средний бизнес в России. URL: <https://tassbiz.ru/help/kak-epidemiya-koronavirusa-vliyaet-namalyj-i-srednij-biznes-v-rossii/>
5. *Кучумов, А.В.* Человеческие ресурсы в системе экономической безопасности предприятий в сфере услуг / *А.В. Кучумов, Е.В. Печерица, М.В. Волошинова* // Вестник Национальной академии туризма. - 2020. - № 2 (54). - С. 24-26.

**ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ  
УСЛУГ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ  
ИНТЕРНЕТ–МАРКЕТИНГА**

**Х.И. Завурбеков**

Научный руководитель – **Т.Н. Несиоловская**, д-р техн. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Показана роль интернет-маркетинга в современном мире. Рассмотрены основные инструменты интернет-маркетинга, их преимущества, недостатки и особенности целевого воздействия. Приведены составляющие маркетинговой компетентности компании.*

**Ключевые слова:** интернет-маркетинг, инструменты, поисковое продвижение, реклама

**INCREASING THE EFFICIENCY OF PROMOTION OF THE  
ORGANIZATION'S SERVICES BY IMPROVING THE TOOLS OF  
INTERNET–MARKETING**

**K.I. Zavurbekov**

Scientific Supervisor – **T.N Nesiolovskaya**, Doctor of Technical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The role of Internet marketing in the modern world is shown. Considered main tools of Internet marketing, their advantages, disadvantages and features of the target impact. The components of the marketing company competence.*

**Keywords:** internet marketing, tools, search promotion, advertising

Рекламная работа является неотъемлемой составной частью коммерческой и маркетинговой деятельности любой организации. В условиях развития рыночных отношений и повышения насыщенности потребительского рынка товарами и услугами правильное продвижение приобретает новое

значение, отличается целым рядом специфических черт, знание и учет которых, позволяет активизировать процесс продажи, стимулировать реализацию отдельных товаров, рационализировать процесс обслуживания покупателей, за счет «информационной поддержки» всех его составляющих. Для эффективного управления маркетинговой информацией компании необходимо создать комплексную систему управления маркетинговыми коммуникациями.

На фоне экономического спада в мировой экономике наблюдается развитие сегмента интернет-торговли во всем мире. Если традиционный бизнес столкнулся с серьезными трудностями в период беспрецедентной экономической нестабильности, то, наоборот, интернет-торговля испытала на себе повышенный интерес со стороны потребителей, находящихся в поиске выгодных сделок.[1]

Поскольку затраты на содержание интернет-магазина значительно ниже, чем на содержание традиционного магазина в виду отсутствия арендной платы и незначительных затрат на оплату труда, они имеют возможность снижать цены или предлагать различные акции и скидки, что привлекает потенциального покупателя. Еще один немаловажный фактор, который привлекает покупателя - удобство. Покупка в интернет-магазине не подразумевает под собой поход в торговый центр или какую-либо поездку, что в значительной степени экономит время потребителя. Эти преимущества Интернета, как канала продаж, стали очевидны российским организациям и покупателям. По данным исследовательского агентства Data Inside, за последние 10 лет внутрисоссийские онлайн-продажи увеличились вдвое[2].

Одним из важнейших элементов маркетинговой деятельности в сети Интернет является поисковое продвижение, т.е. комплекс мероприятий интернет-маркетинга, направленных на продвижение в поисковых системах по определенным ключевым комбинациям. Статистика посещения поисковых систем такова, что 90 % посетителей просматривает лишь первую страницу запрашиваемой информации. Попадание и нахождение в ТОП-10 обеспечивает компании заметный приток клиентов.

Стабильное нахождение сайта компании в ТОП-10 характеризует ее как успешную, поскольку уделяется особое внимание бренду. Рейтинг в поисковой системе растет только в случае постоянного контроля за интернет-сайтом, его обновлением, оптимизацией, что требует определенных временных и финансовых ресурсов. Таким образом, клиент всегда может получить информацию о неизвестной ему компании, изучив ее статистические данные.

Основными целями поискового продвижения являются:

- позиционирование бренда компании;
- увеличение посещаемости интернет-сайта компании;
- реализация товара / услуги через указанный ресурс.

К ключевым блокам интернет-маркетинга относятся: Поиск, Медийная реклама, Электронная торговля и Аналитика.

Если клиентский рынок ориентируется в товарах исключительно по интернет-поиску, то компания должна поставить перед собой задачу попасть в выдачу с использованием поисковых запросов и сделать это проще всего на сервисе Wordstat, который подбирает ключевые запросы, исходя из рода деятельности компании.

На результаты поиска влияет поисковая оптимизация сайта – SEO(Search Engine Optimization). Профессиональная SEO-оптимизация – комплекс действий над сайтом, направленный на улучшение позиций выдачи сайта в популярных поисковых системах (Яндекс и Google). Эта стадия раскрутки является обязательной для продвижения большинства коммерческих проектов в Интернете [3].

Продвижение сайта на наиболее качественном уровне – услуга длительная, производится в несколько этапов. При этом происходит не только роста числа посетителей, но и привлечение целевых клиентов.

SEO-продвижение связано с оптимизацией ресурса на техническом уровне, при этом производится аудит и увеличение уровня релевантности с целью понимания, насколько ситуация соответствует ожиданиям пользователей.

Контекстная реклама – вид рекламы в Интернете, когда она демонстрируется в зависимости от содержания страницы. Под контент маркетингом принято понимать такие мероприятия, которые способствуют оптимизации содержимого ресурса и выбору наиболее подходящей рекламы. Такая реклама позволяет сравнивать затраты с полученным результатом: оплата производится только за людей, переходящих на сайт или совершивших покупку.

Преимущества контекстной рекламы в Интернете:

- ценовая доступность;
- точность нацеливания;
- прогнозируемость результата;
- измеримость эффективности.

Медийная реклама начинает действовать тогда, когда число показов рекламы превышает конкретный объем. Различные баннеры и рекламные фоны становятся эффективными, когда размещаются на ресурсах с большим количеством посещений – от 1000 в день [4].

У каждого из видов рекламы есть своя направленность и целевая аудитория. На сегодняшний день, популярность видео рекламы начинает расти за счёт популярных интернет-площадок, где можно ее разместить и где ежедневно находят клиентов более сотни 1000 компаний. Брендирование хотя и считается одной из дорогостоящих процедур, но для компании с крупным бюджетом, возможности рекламы повышается в несколько раз.

Социальные сети знакомы очень многим пользователям Интернета, в результате чего можно увеличить аудиторию определенной компании до любого количества[5]. Блогеры (инфлюенсеры) являются одними из самых популярных лидеров мнений на социальных площадках, которые объединяет вокруг себя большую аудиторию. Они могут без труда повлиять на мнение своей аудитории, следовательно, переходы по рекламным ссылкам могут увеличиться в несколько раз, в зависимости от того, как блогер преподает эту информацию.

Обобщая вышесказанное, можно сформулировать следующие выводы:

1. Современные информационные и телекоммуникационные технологии открывают перед потребителями и организациями новые возможности и перспективы, повышают их мобильность и компьютеризацию. Именно эти факторы наиболее значимы для развития интернет-маркетинга. Интернет-маркетинг правомерно характеризовать как совокупность инструментов, технологий и приемов, реализуемые в интернете, направленные на привлечение внимания к товару или услуг, популяризацию этого товара в Сети, его эффективное продвижение целевым аудиториям для продажи и получения максимально возможной прибыли.

2. В современных условиях количество инструментов, которые применяются в практике интернет-маркетинга, постоянно растет. Происходит это благодаря развитию рекламного бизнеса и усилению тенденции перехода рекламы в Сеть. Основными и наиболее эффективными инструментами интернет-маркетинга являются контекстная и баннерная реклама, поисковое продвижение (SEO), продвижение в социальных сетях(SMM) и email-маркетинг. Каждый из представленных инструментов имеет свои преимущества и недостатки, особенности и специфику, что, несомненно, следует принимать во внимание при выборе максимально эффективных инструментов для каждого отдельного проекта.

3. Маркетинговая компетентность компании, представляя собой совокупность знаний, сформировавшихся в ее рамках, возрастает при использовании новых технологий, в первую очередь, таких как компьютеризация, спутниковые коммуникации, волоконная оптика и, конечно, технологии интернет-маркетинга. Поэтому выделяют стратегическую и тактическую маркетинговую компетентность. Стратегическая маркетинговая компетентность ориентирована на макросреду компании, обеспечение долгосрочных и прочных взаимодействий с партнерами, потребителями, дистрибьюторами и другими субъектами рынка. Тактическая маркетинговая компетентность определяется как способность своевременного и оперативного реагирования на изменения макро- и микроокружения компании для решения текущих задач маркетинга.

4. Возрастающая популярность Интернет-маркетинга, как во всем мире обусловлена её доступностью, эффективностью и адаптивностью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вирин, Ф.Ю.* Интернет-маркетинг : Полный сборник практических инструментов / Ф. Ю. Вирин. – М. : ЭКСМО, 2015. – 222 с
2. *ZenithOptimedia* – прогноз развития глобального и российского рекламных рынков. URL: <http://www.advertology.ru/article70407.htm>
3. *Легич, А.* PR в Интернет. С чего начать? URL: <http://www.md-promotion.ru/articles/html/article32675.html>
4. *Полянин, Михаил.* Что такое Digital-маркетинга. URL: <https://marketing.hse.ru/news/452686021.html?>
5. *Жильцова, О.* Цифровой маркетинг: Учебник для вузов. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - с. 156.

## **ОСУЩЕСТВИМОСТЬ БИЗНЕСА КАФЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ**

**К.С. Зорина**

Научный руководитель – **М.И. Маркин**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Целью данного исследования был анализ экономической целесообразности открытия кофеен. В центре внимания анализа осуществимости бизнеса находятся финансовом аспекте. Это исследование носит описательный характер. Тип используемых данных — первичные данные. Используется метод основан на финансовом анализе, который включает период окупаемости (PP), чистую текущую стоимость (NVP) и внутреннюю норму прибыли (IRR). На основании результатов и обсуждения, как известно из трех использованных выше методов финансового анализа, можно сделать вывод, что инвестиции в бизнес осуществимы и могут быть.*

**Ключевые слова:** ТЭО, финансовые аспекты, PP, NPV, IRR

## **EASIBILITY OF THE CAFE BUSINESS FROM THE POINT OF VIEW OF INVESTMENT EVALUATION CRITERIA**

**K.S. Zorina**

Scientific Supervisor – **M.I. Markin**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The purpose of this study was to analyze the economic feasibility of opening coffee shops. The focus of the business feasibility study is on the financial aspect. This study is descriptive. The type of data used is primary data. The method used is based on financial analysis which includes payback period (PP), net present value (NVP) and internal rate of return (IRR). Based on the results and discussion, as is known from the three methods of financial analysis used above, it can be concluded that business investment is feasible and can be.*

**Keywords:** feasibility study, financial aspects, PP, NPV, IRR

Кулинарный бизнес – это бизнес на вкус. В свою очередь, это вызовет интерес у людей или потребителей прийти отведать подаваемые блюда

исключительно ради того, чтобы побаловать разнообразить свои вкусовые ощущения. На самом деле есть и те, кто приходит, хотя бы просто посмотреть и насладиться тем, как подают вкусные и вкусные блюда, которые красиво смотрятся.

В последнее время кулинарный бизнес вошел в промышленную зону. Кулинария - это не только приготовление и подача напитков и еды, но и бизнес, который вызывает значительный и необычайный интерес в обществе. На самом деле, иметь данная отрасль имеет возможность поглощать очень большой капитал при очень большом количестве рабочих, следовательно оборот денег или капитала в этом кулинарном деле тоже очень велик.

Одним из самых перспективных кулинарных бизнесов на сегодняшний день является кафе или кофейня. Не только в городах, но и в различных отдаленных районах страны. Кафе не только предлагает напитки и еду, но и стало *кулинарным искусством*, в котором оно предоставляет различные услуги и продукты, которые могут побаловать своих посетителей/клиентов.

*Кулинарное искусство* – это искусство приготовления еды с использованием разнообразного творчества самого *шеф-повара*.

В России бизнес кафе также не ускользнул от внимания инвесторов. Так что неудивительно, что в разных уголках каждого города появилось множество кафе. При это формат кофеин нашел свое распространение не только в местах скопления людей (торговые и деловые центры), но и в удаленных уголках годов.

Небольшие кафе, которые обычно представляют собой кофейни, более известные как «Base - кофе-бар», в настоящее время появляются очень часто. Кроме того, инвестиции, вложенные в такое кафе, невелики и достаточно обладать малым или средним капиталом. За последние десять лет многие города России действительно украсили кофейни не только в деловых центрах и торговых центрах, но и по всему городу.

Высокий общественный интерес к бизнесу кафе делает деловую конкуренцию неизбежной. В результате кафе-бизнесмены должны действительно иметь возможность обеспечить хороший и максимальный сервис и обещание своим посетителям, в надежде, что кафе никогда не бывает пустым от посетителей. Кроме того, они также должны быть в состоянии управлять своим бизнесом с различных аспектов осуществимости бизнеса. Поэтому необходимо провести технико-экономическое обоснование, прежде чем инвесторы решат открыть свой бизнес в кафе.

Технико-экономическое обоснование – это исследование бизнес-плана, которое не только определяет, возможно ли построить бизнес, но план, которому должен непрерывно следовать собственник для достижения максимальной прибыли в заранее установленное время.

Кроме того, технико-экономическое обоснование также можно определить как исследование, используемое для оценки того, осуществим ли бизнес с точки зрения получения прибыли.

Между тем, по словам Пурномо, Риавана и Сугианто, в их книге под названием «ТЭО для бизнеса» объясняется, что технико-экономическое обоснование часто называют существенным фактором для принятия решений, независимо от того, будет ли запланированная бизнес-идея или проект может быть принят или нет, он должен быть отклонен. Имеется в виду, обеспечивает ли идея выгоды как с финансовой, так и с социальной точки зрения.

Поэтому, конечно, бизнес кафе – это не только предоставление услуг, способных удовлетворить посетителей и клиентов. Бизнес кафе также должен управляться профессионально, посредством технико-экономического обоснования, одно из которых касается финансового аспекта. Ведь финансовый аспект будет одним из показателей успешности бизнеса.

Кроме того, в исследовании будут проанализированы не все аспекты, упомянутые в теоретических работах. Анализ анкетирования менеджеров кафе позволяет увидеть, что они больше внимания уделяют финансовым аспектам и рыночным/маркетинговым аспектам (местоположение и рыночный потенциал).

Хотя бизнес кафе не классифицируется как бизнес, требующий большого капитала, тем не менее, каждое вложение должно учитывать риск неудачи. Таким образом, малые или большие инвестиции должны управляться должным образом и профессионально. Инвестиции можно определить как обязательство в отношении ряда средств или других источников, которые вносятся в данный момент, с целью получения прибыли в будущем. В дополнение к хорошему управлению инвестициями, управление *денежными потоками* также должно учитываться при ведении бизнеса. Потому что при хорошем управлении *денежными потоками* это покажет, правильно ли управляется бизнес или нет.

Как правило, инструмент, используемый для определения осуществимости бизнеса с финансовой / финансовой точки зрения или на основе инвестиционных критериев, может быть реализован с помощью метода инвестиционной оценки. К наиболее часто используемым относятся:

1. Срок окупаемости (ПП)
2. Средняя норма прибыли (ARR)
3. Чистая приведенная стоимость (NPV)
4. Внутренняя норма доходности (IRR)
5. Индекс прибыльности (PI)
6. Анализ точки безубыточности (BEP)

Однако в этом исследовании перспектив открытия кафе можно использовать только три критерия оценки инвестиций. Данные критерии: PP,

NPV и IRR. Анализ, используемый при оценке осуществимости инвестиций, заключается в сравнении результатов анализа осуществимости со средними показателями по отрасли или заранее установленными целевыми показателями. Показатели оценки целесообразности инвестиций могут быть измерены несколькими финансовыми коэффициентами.

На практике существует несколько критериев, позволяющих определить, осуществим ли бизнес или нет с точки зрения финансовых аспектов. Этот критерий очень зависит от потребностей каждой компании и метода, который будет использоваться. Каждый используемый метод имеет свои преимущества и недостатки. Оценивая бизнес, оценщик должен использовать несколько методов. Чем больше использовано методов, тем полнее картина. Таким образом, полученные результаты, как ожидается, будут более совершенными.

Кроме того, на основе анализа исследований открытия кофеен можно выделить следующие особенности:

*Срок окупаемости (PP)* наиболее часто составляет менее 1 года.

*Чистая приведенная стоимость (NPV)* является положительным значением, что означает, что данное вложение в данный вид бизнеса является прибыльным. Это означает, что инвестиции приемлемы для продолжения.

*Внутренней нормы доходности (IRR)* в среднем составляет 49 %. Этот процент больше, чем показатель целесообразности, который составляет 30 %. Таким образом, инвестиции заслуживают того, чтобы их продолжали принимать.

Поэтому, исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что несмотря на огромное количество уже открытых кофеин, перспективность данного вида бизнеса остается актуальным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Грибов, А.Ф.* Проектный анализ: учебное пособие / А.Ф. Грибов. – Москва: КНО-РУС, 2019. – 374 с.
2. *Грибов, А.Ф.* Нелинейная модель оптимизации операционной деятельности предприятий / Фундаментальные исследования. - 2016. - № 2-1. - С. 140-144.
3. *Дорохина, Е.Ю.* Концептуальные основы системы оценки рисков строительных проектов // Управленческий учет. - 2021. - № 11-2. - С. 375-380.
4. *Дорохина, Е.Ю.* Методология управления рисками проектно-ориентированного предприятия (на примере предприятия строительной отрасли): дис. ... докт. экон. наук. Санкт-Петербург, 2011. - 348 с.
5. *Ибрагимов, Р.Г.* Анализ влияния неадекватно дорогого долга на стоимость капитала и ценность компании // Вестник С. Петербургского ун-та. Серия Менеджмент. - 2009. - № (1).- С. 93-113.
6. *Панферов, Г.А.* Некоторые суждения об оценке эффективности инвестиционных проектов и бизнеса // Вестник финансового университета. - 2012. - № 1 (67).

## **МОБИЛИЗАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ**

**Н.С. Ильин, Д.Д. Харитонов, Ю.В. Бекренёв**

Научный руководитель – **Ю.В. Бекренёв**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Проведен анализ складывающейся экономической и военно-политической ситуации вокруг России в связи с недружественными действиями США и стран Евросоюза, связанными с проведением РФ военной защиты республик Донбасса и своей безопасности на Украине. Показано, что экономические санкции и угрозы военной безопасности России, вынуждают её прибегнуть к политике мобилизационной экономики. Рассмотрены её основные характеристики, опыт применения в России и других стран. Сделан вывод о целесообразности реализации мобилизационной экономики для предотвращения экзистенциальных военных и экономических угроз, созданных вокруг России*

**Ключевые слова:** санкционное давление, мобилизационная экономика, экзистенциальные угрозы, административное регулирование, импортозамещение, национальная безопасность, передельное производство, антикризисный план, роль государства в экономике

## **MOBILIZATION ECONOMY IN THE CONDITIONS OF MILITARY-POLITICAL CRISIS IN RUSSIA**

**N.S. Ilyin, D.D. Kharitonov, Yu.V. Bekrenev**

Scientific Supervisor – **Yu.V. Bekrenev**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*An analysis of the emerging economic and military-political situation around Russia in connection with the unfriendly actions of the United States and the EU countries related to the military defense of the republics of Donbass by the Russian Federation and its security in Ukraine is carried out. It is shown that economic sanctions and threats to Russia's military security force it to resort to the policy of mobilization economy. Its main characteristics, experience of application in Russia and other countries are considered. It is concluded that it is expedient to implement a mobilization economy to prevent existential military and economic threats created around Russia*

**Keywords:** *sanctions pressure, mobilization economy, existential threats, administrative regulation, import substitution, national security, redistribution production, anti-crisis plan, the role of the state in the economy*

Россия сегодня находится в режиме серьёзного международного санкционного давления как давно запланированной акции со стороны Евросоюза и США, которые использовали украинский военно-политический кризис как предлог для беспрецедентного подавления российской самостоятельности посредством реализации экономических санкций. Такое положение стало возможным в силу вовлеченности Российской Федерации в ВТО, многолетнего её участия в реализации западной политики международного разделения труда и занятия недостойного для нашей страны места страны-поставщика ресурсов странам «золотого миллиарда».

Отказ от развития собственного высокопередельного производства, политики всемерного доверия западным экономистам и построение национальной экономики по западным лекалам «свободного рынка», проводимых в течение всех 90-х годов XX века и начала 2000-х годов текущего столетия, отбросили самостоятельность страны на много позиций назад относительно её положения, которое занимал в конце 80-х годов XX века СССР.

Осознание своего экономического и промышленного падения страна осознала фактически только в начале второго десятилетия XXI века и начала проводить активную политику промышленного строительства, драйвером которого стало развитие ВПК и связанных с ним производств. Это позволило стране модернизировать свою силовую составляющую и, прежде всего, Вооруженные силы, значительно поднять научно-технический и промышленный потенциал, начать проводить независимую международную политику в условиях нарастающего давления со стороны стран Западной Европы и США, сужающих возможности России противодействия наступлению НАТО на Восток. Это в итоге привело к возникновению экзистенциальных угроз самого существования России как единой страны и вынудило страну решиться на превентивные меры военно-политических действий для предотвращения надвигающейся экономической и политической катастрофы.

Всё это приводит к быстроразвивающемуся социально-экономическому кризису, который не способствует не только развитию страны, но и представляется как серьёзная внутренняя угроза её полноценному существованию. Эти обстоятельства поставили в экономических и политических научных кругах в полный рост вопрос об экономической модели дальнейшего движения и развития страны, ведь наложенное санкционное давление, которое явно будет иметь долговременный характер. Одной из таких моделей рассматривается модель мобилизационной эко-

номики, позволяющей концентрировать не только властные полномочия, но и экономические ресурсы в едином центре, позволяя их направлять на нужды страны в соответствие с разработанным долгосрочным планом её развития. Эти вопросы сегодня являются активно обсуждаемыми и актуальными на различных экономических и политических дискуссионных площадках. Эти проблемы затронуты и в данной статье.

### **Мобилизационная экономика, её инструменты и признаки.**

Мобилизационная экономика — это экономика средства которой сконцентрированы в государственных институтах власти и применяются с целью противодействия угрозам жизни государства и этноса равно как целостной системы.

Условиями применения мобилизационной экономики являются:

- 1) Наличие угрозы существованию общества как целостной системы и её осознание руководителями государства.
- 2) Постановка руководителями государства цели, заключающейся в устранении этой угрозы или противодействии ей.
- 3) Разработка государственного плана или программы достижения поставленной цели.
- 4) Организация соответствующими государственными органами действий по мобилизации ресурсов страны, необходимых для выполнения плана или программы.

*Условиями, позволяющими реализовать мобилизационную экономику выступают [1]:*

1. Страна должна иметь ресурсно-сырьевой потенциал, достаточный для формирования высокопроизводительной мобилизационной производственной системы.
2. В государстве должен быть высокий уровень развития производительных сил, способных реализовать экономический прорыв.
3. Страна должна быть обеспечена новейшими достижениями НТП в ключевых отраслях промышленности.
4. Ресурсная мобилизация должна направляться на формирование внутреннего рынка, так как государство не может считаться международным конкурентом при внутренней неэффективности экономики.

Принципы, на которых строится реализация мобилизационной экономики [2]:

- 1) Принцип главного звена, который подразумевает сосредоточение ресурсов в том звене экономической системы, в которой находится успех противодействия нависшей над системой опасности при переливе необходимых ресурсов из других сфер экономической системы, которые обладают меньшей важностью.

2) Принцип командности, предполагающий то, что все субъекты экономики представляют собой единую команду, совместно решающую общую задачу.

3) Принцип сознательности, определяющий необходимость понимания и принятия большей частью общества определенных жертв в виде ухудшения качества жизни ради противодействия нависшей над системой угрозе.

4) *Принцип дискретности, предполагающий, что состояние мобилизации не может длиться постоянно или долговременно, так как это приведет к ослаблению уже достигнутых результатов, ибо общество не может долгое время находиться в состоянии социально-экономического напряжения. Поэтому политика мобилизационной экономики должна проводиться в ограниченные сроки.*

Существуют различные инструменты мобилизации, чтобы регулировать отдельные сферы управления экономикой государства [3].

1) В денежной политике – это заключается в централизованное регулирование денежных потоков для максимизации использования сбережений в качестве инвестиций в развитие производства. Инструменты централизованного регулирования денежных потоков могут быть самые разные, начиная с административного контроля за процентными ставками и заканчивая установлением нормативов использования ресурсов банков в целях обеспечения приоритета притока капитала в производственные мощности.

2) В инвестиционной политике мобилизационная экономика практически всегда включает в себя в том или ином виде институты развития – банки развития, корпорации развития, которые контролируются государством и основывают свою работу на механизмах государственных гарантий и государственной поддержки притока ресурсов в эти инвестиционные каналы.

3) Валютное регулирование и контроль направлены на недопущение вывоза капитала из страны. Поэтому жесткий валютный контроль, направленный на недопущение вывоза капитала, тоже является неотъемлемым элементом мобилизационной экономики.

4) Мобилизационная экономика включает обычно управление спросом, которое, может быть более или менее жестким. Если мобилизационная экономика реализуется в условиях военного времени, то это обычно жесткое управление спросом в целях максимально полного использования имеющихся ресурсов для наращивания оборонной мощи. В условиях, когда мобилизационная экономика направлена на преодоление социальной дифференциации, бедности и голода, поэтому управление спросом идет в пользу больших масс населения, а не отдельных его представителей.

5) В том или ином виде мобилизационная экономика предполагает также регулирование ценовых пропорций, для того чтобы поддерживать

прибыльность (если мобилизационная экономика реализуется в рамках рыночной системы) производственной деятельности в тех секторах, которые считаются приоритетными.

### **Примеры реализации политики мобилизационной экономики.**

Часто в качестве примера мобилизационной экономики приводят индустриализацию, проводимую в СССР в 1930-х годах. Тогда СССР, по словам Сталина, нужно было за десять лет преодолеть тот путь, который западные страны прошли за 50-100 лет [4]. Государство для этого использовало все доступные на тот момент ресурсы ради форсированного наращивания промышленного потенциала, в том числе бесплатный труд заключённых [5].

Опыт военных мобилизационных экономик России и Германии в период Первой и Второй мировых войн говорит о том, что государство в первую очередь берёт под свой полный контроль сырьевую базу, обеспечивающую промышленность, и налаживает координацию промышленности с военными ведомствами [6].

Другим примером мобилизационной экономики является так называемый Большой китайский «скачок» [7].

В середине XX века в Китае приступили к претворению в жизнь новой экономической и политической кампании под названием «Большой скачок». Кампания была нацелена на укрепление индустриальной базы, а ее планируемым итогом должен был стать резкий подъем экономики страны. Однако все сложилось иначе. Кампания продолжалась с 1958 по 1960 год и обернулась социальной катастрофой: следствием «Большого скачка» стала смерть порядка 45 млн человек.

«Большой скачок» вылился в ряд серьёзных социально-экономических перегибов в виде массовых всекитайских кампаний, таких как «Битва за сталь», «Народная коммуна», борьба с крысами, мухами, комарами и воробьями, пожирающими, как считалось урожай. К этим кампаниям привлекалось практически всё население, насчитывавшее тогда почти миллиард человек. В январе 1961 года состоявшийся IX пленум ЦК КПК который решил приостановить политику «Большого скачка», а потом политическое руководство Китая и вовсе от неё отказалось из-за плачевного состояния экономики страны и нахождения её на пороге индустриального коллапса и продовольственного голода. Новое руководство КПК, пришедшее на смену Мао Дзедуну, в лице Ден Сяопина провели значительную декolleктивизацию и осуществили частичный возврат к «капиталистическим» методам управления (за что впоследствии подверглись репрессиям) [7].

Поэтому мобилизационная экономика Китая может рассматриваться как отрицательный пример её результатов. Это говорит о том, что непродуманная и не обеспеченная ресурсами мобилизационная экономика приводит к противоположным результатам относительно предполагаемых.

Мобилизационная экономика может иметь не только директивные или административные черты. Существует много примеров мобилизационности рыночного типа. Примером тому многие эксперты называют современную экономику современного Китая. Однако наиболее яркие и драматические события мобилизации ресурсов в нынешнем столетии связаны именно с советским периодом, когда за счет централизованных механизмов административного регулирования удавалось очень быстро мобилизовать максимум ресурсов для расширения производства тех или иных видов продукции.

К мобилизационным экономикам рыночного типа следует отнести, очевидно, и экономику Германии начала-середины XX столетия, то есть экономику, ориентированную на военный комплекс. Так, например, в ходе Первой Мировой войны в Германии был создан военно-сырьевой отдел, контролировавший сырьевую промышленность страны.

Принятая, так называемая, «программа Гинденбурга» предусматривала принудительный перевод рабочих из невоенных отраслей промышленности в распоряжение военной индустрии, введение трудовой повинности для женщин, увеличение продолжительности рабочего дня и т.п. Из-за растущей нехватки продовольствия в Германии было введено нормированное распределение главных продуктов [8].

Другим примером мобилизационной экономики рыночного типа является экономическая политика, реализуемая руководством современной Индии. В экономике Индии, рыночной по своему формату, используется достаточно жесткая система централизованного контроля за денежными потоками, работают и другие механизмы мобилизационной экономики. Индия имеет стройную систему валютного регулирования и контроля, которая гарантирует защиту экономики от набегов спекулятивного капитала и от вывоза капитала, осуществляется централизованное регулирование макроэкономических пропорций [9].

### **Перспектива перехода к мобилизационной экономике России в условиях экономического и военно-политического кризиса.**

В ответ на проведение спецоперации по демилитаризации и денацификации Украины коллективный Запад во главе с США начал вводить санкции в отношении России, которые становятся тотальными и все более жесткими. Удар уже пришелся по ведущим российским банкам, стратегическим отраслям российской экономики, которым блокируется доступ к ключевым для России технологиям и рынкам.

Европейские производители и банкиры теперь не могут сотрудничать с компаниями нашей страны, производящими продукцию двойного назначения. Запрещена продажа российским авиакомпаниям самолетов европейского производства, оборудования и запчастей к ним, автопроизводители отказались поставлять машины в РФ. Запрещено поставлять в Россию полу-

проводники, микроэлектронику, сенсоры, лазеры, оборудование для производства микросхем и другие товары, которые могут применяться в оборонной промышленности, поставлять товары и оборудование, которое применяется при нефтепереработке. Под рестрикции попали операции с российским суверенным долгом и проект «Северный поток-2». О заморозке активов Банка России и о запрете российским предпринимателям использовать свои активы на рынках сообщества приняли решение Евросоюз, США, Канада и Великобритания [10].

Введение жестких санкций для отечественной экономики в целом – это угроза нарастания научно-технологического отставания, риски выхода из строя важнейших технологических систем, остановка сотен предприятий. Жесткие международные санкции для населения – это сужение доступного ассортимента товаров и услуг, обвал рубля, рост цен, новый виток инфляции, обесценение накоплений, рост безработицы и дальнейшее обнищание людей [10].

В условиях глобальных санкций против России Правительство РФ объявило о дополнительных мерах поддержки экономики, стабилизации финансово-экономической ситуации – новый антикризисный план. Речь идет о налоговых льготах для компаний, занимающихся научными и технологическими разработками, грантах аграриям и масштабной амнистии капиталов. Эти, в принципе, верные шаги, и упомянутый третий антикризисный план Правительства РФ, верны для мирного времени, но слабо повлияют на преодоление последствий сложившегося в стране чрезвычайного положения во многом импортозависимой экономике нашей страны.

В условиях современных глобальных военно-политических и экономических вызовов перед страной встает важнейшая задача укрепления национальной безопасности и всех ее составляющих: в идеологической, внешнеполитической, оборонной и особенно в экономической сферах. Другими словами, в новых условиях необходимо найти особые пути увеличения национальной безопасности единого народно-хозяйственного комплекса. И такие пути мировая практика и отечественная экономическая история выработала. Это, прежде всего, мобилизационная модель развития экономики, но с присутствием элементов рыночных механизмов в массовом потребительском секторе.

В нынешних сложных для России условиях начинать процесс построения новой модели социально-экономического и политического развития – формирования мобилизационной экономики – придется достаточно жестко. Прежде всего, необходимо более активно развернуть экономическую политику от сырьевой ее направленности в сторону восстановления отечественного производства, ускоренного роста производительности общественного труда на основе стимулирования отечественного научно-технического прогресса, концентрации материальных, финансовых и кадро-

вых ресурсов на ключевых направлениях национальной экономики, активной поддержки этого направления институционально и идеологически, формирования кадровой составляющей.

Первоочередные качественные составляющие мобилизационной экономики, по нашему мнению, могут включать в себя следующие шаги:

1) Повышение роли государства в экономической политике при оптимальном сохранении рыночных механизмов в массовом потребительском секторе.

2) Создание национальной независимой от доллара финансовой системы с учетом перекрытия каналов вывоза капиталов из страны.

3) Возрождение отечественной науки и на этой основе формирование отечественной инновационной экономики нового типа.

4) Развитие отечественного крупного и среднего передельного производства на новой научно-технической и технологической основе с концентрацией материальных и финансовых ресурсов на приоритетных отраслях отечественной экономики и увеличением доли государственных производственных предприятий, особенно в сфере производства средств производства и отечественного станкостроения;

5) Восстановление системы планирования, причем не только краткосрочного (пятилетнего), но также и среднесрочного- и долгосрочного прогнозирования с помощью современных автоматизированных систем управления, основанных на отечественных цифровых технологиях.

6) Формирование бюджета развития, значительное увеличение нормы накопления, объема инвестиций в наращивание основного капитала.

7) Обеспечения максимальной защиты от внешних факторов экономического давления через проведение реальной деофшоризации экономики.

8) Усиление диверсификации экспортных рынков путем продвижения российских товаров и услуг на рынки Китая, Латинской Америки, стран Африки и Ближнего Востока.

9) Восстановление системы государственного воспроизводства и распределения кадрового резерва.

10) Создание действенной системы государственного контроля на всех уровнях исполнительной власти и хозяйственной сферы как важнейшего условия укрепления исполнительской дисциплины на всех уровнях управления и народно-хозяйственного комплекса.

В качестве вывода можно резюмировать, что для обеспечения экономической стабильности и развития страны в условиях жестких экономических санкций и, по-сути, экономической блокады с резким появлением внутренних и внешних угроз, вводят мобилизационную экономику, которая по своей сущности имеет административный вид. Однако, чтобы получить желаемый результат, государство должно иметь возможности мобилизовать силы и ресурсы для решения проблемных экономических ниш, обеспечивая

устойчивость страны и её, по-сути, выживание. Таким образом, именно мобилизационная модель, как свидетельствует мировой и отечественный опыт, позволит России не только резко сократить последствия санкционного давления на экономику, но и обеспечит их преодоление и необходимую экономическую безопасность страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Филин, С.А.* Формирование условий и стратегического инструментария мобилизации экономики / С.А. Филин, А.Ж. Якушев // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - № 9, - 2016. - с. 61-74.
2. *Глазьев, С.* Мобилизационная экономика: путь к процветанию или развалу России? – Круглый стол в редакции «Независимой газеты» (1999).
3. *Дайнега, В.* Мобилизационная экономика России. Ч.2. – Международная площадка по строительству индустриальных, социальных и инфраструктурных проектов. 10.06.2020 г.
4. *Сталин, И.В.* «О задачах хозяйственников». Речь на Первой Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности 4 февраля 1931 г., Сталин И.В. Сочинения. – Т.13. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1951. С. 29–42.
5. *Седов, В.В.* Мобилизационная экономика: от практики к теории // Мобилизационная модель экономики: исторический опыт России XX века: сборник материалов всероссийской научной конференции. Челябинск, 28-29 ноября 2009 г. / Под ред. Г.А. Гончарова, С.А. Баканова. Челябинск: Энциклопедия, 2009.
6. *Тараненко, И.* СССР и Германия: битва экономик // Правда. - Интернет-выпуск, 08-10.05.2020 г.
7. *Яременко, Ю.В.* «Большой скачок» и народные коммуны в Китае. – М.: Политиздат, 1968 г. - 143 с.
8. Цикличность развития экономики и управление конкурентными преимуществами / Под ред. Градова А.П. – С.-Пб.: Полторацк, 2011. - с. 99-107.
9. *Розанова, Н.М.* Национальная экономика. Часть 1.: Учебник для бакалавриата и магистратуры. – М.: Изд-во Юрайт, 2016. с. 161. – 323 с.
10. *Воронин, Ю.* Пришло время вводить мобилизационную экономику // MKRU от 03.03.2022.

## **УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ: ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ**

**Д.А. Карпов, И.В. Иванова**

Научный руководитель - **И.В. Иванова**, канд. техн. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В статье рассматривается процесс принятия управленческих решений. Представлены основные типы управленческих решений, а также алгоритм принятия решений.*

**Ключевые слова:** *Управленческое решение, процесс принятия решений, функция управления*

## **MANAGEMENT DECISIONS: CONCEPTS AND CLASSIFICATIONS**

**D.A. Karpov, I.V. Ivanova**

Scientific Supervisor - **I.V. Ivanova**, Candidate of Technical Sciences,  
Associated Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The article discusses the process of making managerial decisions. The main types of management decisions are presented, as well as the decision-making algorithm.*

**Keywords:** *Management decision, decision-making process, management function*

В быту, человек каждый день встречается с ситуациями, когда необходимо принять какое-то решение. Зачастую, мы их принимаем без систематического обдумывания. Но, в силу обстоятельств, некоторым решениям мы уделяем слишком много времени. Это зависит от многих факторов, например, о нашей осведомленности по данному вопросу.

Однако, принятие решений в управлении – это осмысленный и более систематизированный процесс, чем в повседневной жизни. Применительно к организациям, действие предпринятое сотрудником, может воздейство-

вать на его коллег и на организацию в целом. Определимся с тем, что является управленческим решением.

Управленческое решение – это продукт управленческого труда, а его принятие – процесс, ведущий к появлению этого продукта. Решение – это предпринятое действие, в отношении которого, над объектом управления воздействует субъект управления. Здесь можно проследить явную связь: качество управленческих решений является критерием эффективности менеджера.

Выбор управленческого решения должен быть обоснован, то есть отвечать ряду требований. Главные среди них: эффективность, степень осуществимости, четкость формулировок.

Управленческие решения, по своей «природе», возникают в большей степени там, где возникает проблемная ситуация. Компетентность менеджеров определяется рядом полномочий, ответственностью за ведение и состояние дел над объектом управления. Зачастую, при принятии управленческих решений, можно проследить некоторую закономерность, опираясь на предшествующий опыт в данном вопросе. Это сыграет положительным фактором для выбора обоснования решения. Но данная практика применима только в том случае, когда ставится задача кардинального изменения всей политики развития [1].

Принятие решений есть составляющая часть реализации функции управления. При этом каждая функция предполагает, что приниматься будет несколько решений. К функциям управления принято относить: планирование, мотивацию, организацию и контроль.

В рамках организации принимается огромное количество решений, которые различаются между собой: по содержанию, срокам действия и разработке, масштабам воздействия и т.д. Из такого обилия критериев, можно выделить целые классы решений, имеющих свои особенности. Особенности, как правило, связаны с порядком подхода к процессу и методам их принятия.

Если выделить укрупненную классификацию управленческих решений, то можно выделить следующие виды:

– Программируемые решения – это решения повторяющихся и определенных проблем. Это уже устоявшийся алгоритм принятия решений, по которому в организации имеется достаточное количество информации, относящейся к порядку проведения.

– Непрограммируемые решения – это такие решения, которые являются новыми, неизученными, неизмеримыми организацией. Порядок проведения процедуры принятия решения установить сложно, порой занимает достаточное количество времени. Здесь часто используются эвристические методы.

– Интуитивные решения – это выбор, сделанный только на основе ощущения его правильности. Здесь не стоит выбор между «да» и «нет». Решение принимается исключительно на собственных ощущениях, эмоциях.

– Решения, основанные на суждениях, – это выбор, обусловленный знаниями и накопленным опытом. Решение принимается исключительно на предшествующем опыте. Недостатком здесь является то, что человек может упустить новую альтернативу. Это существенно снизит эффективность выбранного решения [2].

Если рассматривать, что принятое решение является рациональным, то учтем, что при таком решении полностью исключается предшествующий опыт. Рациональный подход предполагает выбор такой альтернативы, которая принесет максимум пользы, выгоды. Далее, представим примерный порядок выбор управленческого решения:

1. Определение проблемы;
2. Формулировка ограничений и критериев принятия решений;
3. Выявление альтернатив;
4. Оценка альтернатив;
5. Выбор альтернативы;
6. Реализация решения;
7. Обратная связь.

Такой поэтапный план решения достаточно подробный, и вполне обуславливает важность выбора управленческого решения. Почему так важно оценивать эффективность управленческого решения?

Критерий эффективности решения – это такая величина, показывающая отношение полученного в результате его реализации эффекта (представляющая собой показатель степени достижения науки), к величине затрат на разработку решения и его осуществление.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что совокупность или последовательность принятых управленческих решений, в конечном итоге приводит к главному показателю эффективности управленческих решений – прибыли.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Балдин, К.В.* Управленческие решения / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и Ко, 2019. - 496 с.
2. *Тебекин, А.В.* Методы принятия управленческих решений: учебник для академического бакалавриата / А.В. Тебекин. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 431 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫЗОВОВ И РИСКОВ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ**

**Д.А. Клёнова, П.А. Румянцева**

Научный руководитель – **Г.А. Родина**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается решение проблемы возникновения новых вызовов, чреватых дестабилизацией социально-экономического положения широких масс населения и порождающих новые риски в сфере трудовых отношений под влиянием распространения коронавирусной инфекции.*

**Ключевые слова:** COVID-19, безработица, рынок труда, вызовы, занятость граждан

## **RESEARCH OF CHALLENGES AND RISKS OF THE DEVELOPMENT OF THE SPHERE OF WORK IN MODERN REALITIES**

**D.A. Klyonova, P.A. Romyanceva**

Scientific Supervisors – **G.A. Rodina**, Doctor of Economics Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*The solution of the problem of the emergence of new challenges fraught with destabilization of the socio-economic situation of the broad masses of the population and generating new risks in the field of labor relations under the influence of the spread of coronavirus infection is considered.*

**Keywords:** COVID-19, unemployment, labor market, challenges, employment of citizens

Серьёзные изменения на рынке труда в условиях распространения новой коронавирусной инфекции коснулись большинства стран мировой экономики, в том числе и России. В условиях нарастающего экономического кризиса, вызванного массовым закрытием предприятий, падением потребительского и инвестиционного спроса и ростом безработицы, решающую роль играет разработка эффективных мер государственной поддержки, на-

правленных на стимулирование как всей экономики, так и отдельных групп её хозяйствующих субъектов.

Под влиянием распространения COVID-19 социально-трудовая сфера РФ столкнулась с вызовами, которые могли бы дестабилизировать социально-экономическое положение широких слоев населения. По мнению многих экспертов, им является отсутствие подъёма работы. Безработица наносит огромный ущерб жизни людей, ущемляет их возможности и ухудшает их экономическое положение. Хотя временная безработица экономически активного населения всегда была неотъемлемой частью рыночной экономики и естественным процессом экономического развития, борьба с ней стала более чем когда-либо сложной для всех во время пандемии.

Прогнозируемые оценки уровня безработицы в 2020 году варьировались от 8 % до 9 %. По прогнозу А. Кудрина, масштаб безработицы должен был увеличиться с 2,5 млн до 8 млн, что означает рост с 4,4 % в январе 2020 года до почти 14 %. По данным специалистов Института социального анализа и прогнозирования РАНХиГС, после ограничения жизнедеятельности производств из-за кризиса 2020 года половина российских работников подвергалась увольнению, сокращению или задержке зарплат. Российский рынок труда пытался адаптироваться не только за счет увольнений, что привело к увеличению числа безработных граждан, но и за счет сокращения рабочего дня и отправки сотрудников в неоплачиваемый отпуск. Если говорить о масштабах проблемы и способах ее решения, то нужно следовать логике: если нет спроса, нет и производства, а значит, нет прибыли. Благодаря государственной поддержке, государственным инвестициям и смягчению денежно-кредитной политики многие прогнозы о быстром росте безработицы до сих пор не сбылись. Так, в 2020 году вместо прогнозируемых 8 млн безработных граждан, РФ получила всего 4,5 млн человек, потерявших работу.

Ожидается, что в 2021 году уровень безработицы останется на уровне 8,3 %. От коронавирусной инфекции пострадали люди без высшего образования, с низкими доходами и др. По данным Всемирного экономического форума (WEF), большинство уволенных сотрудников были женщинами и работниками старше 40 лет. Кроме того, нынешний кризис затронул работников искусства, развлечений, гостиничного бизнеса, общественного питания, торговли и недвижимости.

Еще одним вызовом является принудительное изменение структуры занятости, которая рискует потерять квалифицированную рабочую силу. Они перешли к отраслям, предоставляющим услуги: к торговле товарами первой необходимости и здравоохранению. Или они нашли работу в районах, менее затронутых пандемией, таких как банки. Гибкость и готовность кардинально изменить сферу деятельности позволили многим сотрудникам создать себе новый карьерный путь.

Работа удаленно – еще один вызов. Пандемия изменила основные принципы организации труда. Во всем мире отрасли информационных технологий, страхования, финансов, юридических и коммерческих услуг, а также многие другие организации объявили о полном переходе в онлайн. В частности, в России более 80 % предприятий начали предоставлять сотрудникам возможность дистанционной работы. Остальные говорили о другом подходе к организации работы, когда часть команды, например, в отделах маркетинга и поддержки клиентов, работает из дома. В среднем, по оценкам WEF, почти половина работников могут выполнять свои задачи удаленно.

Можно сделать определенные выводы. Пандемия привела к полному изменению имиджа мирового рынка труда. Сотни миллионов людей были вынуждены сменить работу или перейти на дистанционную работу или сменить сферу деятельности. А перед организациями остро встал вопрос поддержания здоровья и благосостояния сотрудников.

Введение карантинных мер оказало немалое влияние на занятость определенных групп населения. В результате некоторые социально-демографические группы пострадали значительно сильнее, чем другие.

Во-первых, влияние кризиса на положение женщин на рынке труда было более серьезным, чем на положение мужчин. В России количество безработных женщин выросло в III квартале 2020 года на 45 % по сравнению с I кварталом, а количество безработных мужчин увеличилось на 32 %. В то же время эти изменения нельзя объяснить гендерными различиями в отраслевой структуре занятости. По мнению экспертов, согласно данным Росстата, женщины в России чаще, чем мужчины, работают в более защищенных секторах экономики: бюджетных, критических (например, торговля продуктами питания, частные медицинские услуги) или в отраслях, где можно переводить работники в режим удаленной работы.

Во-вторых, из-за ограничений передвижения уменьшились шансы внутренней и особенно внешней трудовой миграции по всему миру. Если они вернутся на родину, трудящимся-мигрантам практически невозможно найти работу в условиях кризиса. Но в некоторых случаях мигранты оказываются в ловушке в стране, где они ранее работали и где их могут ждать еще большие трудности. Они, как правило, работают в неформальном секторе экономики и, поскольку они не являются гражданами страны пребывания, они не могут рассчитывать на государственную систему социальной защиты, как в плане материальной поддержки, так и в плане здравоохранения.

В результате, несмотря на сохранение или даже повышение средней заработной платы, влияние кризиса существенно различается для сотрудников с высокой и низкой зарплатой. По оценкам экспертов МОТ, количество отработанных часов у представителей менее квалифицированных специаль-

ностей сократилось больше, чем у высокооплачиваемых менеджеров и квалифицированных специалистов.

Таким образом, COVID-19 повлиял на безработицу. К сожалению, она стала неотъемлемой частью нашей жизни. Повышению эффективности регулирования процессов на рынке труда должно способствовать совершенствование мониторинга спроса и предложения рабочей силы. Также, многие работники были выведены в дистанционный формат. Переход к дистанционной занятости коснулся в основном работников следующих отраслей: образование, наука, информационные технологии, связь, финансовая и страховая деятельность, культура, спорт и досуг.

В заключение хотим добавить, что пандемия COVID-19 перевернула сферу труда.

Во-первых, это оказало большое влияние на работу и рабочие места. Людей сокращали на работе, переводили, тогда для всех новый дистанционный режим. Некоторые отрасли промышленности успешно перешли на работу в режиме онлайн, проложив путь к впечатляющим инновациям в сфере занятости, миллионы работников потеряли средства к существованию, а многие другие, особенно женщины, значительная часть которых работает в сильно пострадавших секторах, по-прежнему подвержены риску.

Во-вторых, пандемия, развернувшаяся в 2020 году, привела к глобальному экономическому спаду и полной оцифровке бизнеса. Все это изменило имидж мирового рынка труда. Всё это изменило облик глобального рынка труда.

Как и во многих других аспектах этой пандемии, ее последствия непропорционально затронули тех, кто уже находится в неблагоприятных условиях и менее способен выдержать еще один удар. Люди и компании должны быть более гибкими и готовы принять новое, и тогда они смогут не только выйти из мирового кризиса с минимальными потерями, но и привести бизнес к процветанию в эпоху после пандемии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Искандарян, М.В.* Безработица в условии пандемии / М.В. Искандарян, Е.А. Фадеева // Экономика и бизнес. - 2021. - № 9-1 (79). - С. 101-104.
2. *Анисимова С.* Рецессия, пандемия и роботы – что ждет рынок труда в 2021. Москва, 2021. URL: <https://vc.ru/future/213962-recessiya-pandemiya-i-roboty-chto-zhdet-rynok-truda-v-2021>
3. *Гимпельсон, В.Е.* Труд на карантине: как пандемия повлияла на оценки российской безработицы. Москва, 2020. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/23/06/2020/5ef06fef9a79478939a1e832>
4. *Соболева И.В.* Доходы населения в условиях пандемии: сдвиг уязвимых зон и механизмы защиты / И.В. Соболева, Э.Н. Соболев // Экономическая безопасность. - 2021. - Том 4. - № 3. - С. 531-548.

5. Международная организация труда Доклад о заработной плате в мире в 2020-2021 года. URL: [https://www.ilo.org/moscow/news/WCMS\\_762979/lang--ru/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/news/WCMS_762979/lang--ru/index.htm)

## **СРАВНЕНИЯ МЕЖДУ ФИНАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ КАПИТАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИКТ И НЕ ИКТ**

**М.С. Корзинин**

Научный руководитель – **М.И. Маркин**, ст. преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Исследование направлено на выявление существующей практики в отношении финансовой оценки проектов в области информационно-коммуникационных технологий и проектов, не связанных с ИКТ.*

**Ключевые слова:** Оценка инвестиций, информационно-коммуникационные технологии, ИКТ, развивающиеся рынки, DCF

## **COMPARISONS BETWEEN FINANCIAL MODELS USED IN THE EVALUATION OF ICT AND NON-ICT CAPITAL PROJECTS**

**M.S. Korzinin**

Scientific Supervisor – **M.I. Markin**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The study aims to identify existing practices regarding the financial evaluation of projects in the field of information and communication technologies and projects not related to ICT.*

**Keywords:** Investment appraisal, information and communication technologies, ICT, emerging markets, DCF.

Важность финансовой оценки проектов в области информационных технологий хорошо освещена в ИТ и финансовой литературе [1]. Слишком часто оптимистичные прогнозы экономии/выгод и недооценка текущих затрат в месте с недооценкой капитальных затрат на проекты в области ИКТ приводят к катастрофическим провалам.

В данной статье рассматриваются финансовые модели, используемые организациями при оценке капитальных проектов в области ИКТ и не связанных с ИКТ.

Возникают следующие вопросы:

1) Существует ли разница в использовании финансовых моделей между проектами в области ИКТ и проектами, не связанными с ИКТ?

2) Существует ли разница в уровне важности различных используемых финансовых моделей?

Еще один вопрос, который также поднимался в литературе [1], касается определения ставки дисконтирования, используемой в дисконтированных денежных потоках.

Хотя каждая финансовая модель нацелена на оценку проекта, каждая рассматривает эффективность с разных точек зрения, и, следовательно, одни модели не просто заменяют другие. Эффективность можно рассматривать с точки зрения «стоимости», и в этом случае чистая приведенная стоимость (NPV) является наиболее подходящей моделью для использования. И внутренняя норма доходности (IRR), и учетная норма доходности (ARR) в большей степени являются мерой эффективности и критерием вознаграждения, в то время как период окупаемости (PB) направлен на измерение ликвидности проекта. Ощущение слабости некоторых из этих моделей привело к разработке «модифицированных» моделей, таких как модифицированная внутренняя норма доходности (MIRR), индекс прибыльности (PI) и дисконтированный период окупаемости (DPB).

Данное исследование основано на фактическом и поведенческом опросе. Статистический анализ фактического исследования в связи с используемыми финансовыми моделями проекта основан на z-критерии. Относительная часть опроса была сосредоточена на серии утверждений с ответами, основанными на четырехбалльной шкале типа Лайкерта. Двусторонний t-критерий используется для анализа различий в средних значениях мнений респондентов. Был проведен стандартный перекрестный анализ для проверки совместимости, надежности и достоверности данных. Целью опроса было выявление существующей практики оценки как ИКТ, так и не связанных с ИКТ проектов, а также мнений руководителей высшего звена по ряду важных вопросов, касающихся такой практики. В этом документе рассматриваются финансовые модели, используемые для оценки проектов в области ИКТ и не связанных с ними, а также факторы, влияющие на определение ставки дисконтирования в расчетах DCF, и он является частью гораздо более широкого исследования. В исследовании были проверены следующие гипотезы:

H1: Нет существенной разницы в использовании или важности моделей PB между ИКТ и не ИКТ проектами.

H2: Нет существенной разницы в использовании или важности моделей ARR между ИКТ и не ИКТ проектами.

H3: Нет существенной разницы в использовании или важности моделей NPV между ИКТ и не ИКТ проектами.

H4: Нет существенной разницы в использовании или важности IRR/MIRR модели между ИКТ и не ИКТ проектами.

H5: Нет существенной разницы в факторах, используемых для расчета ставки дисконтирования DCF в области ИКТ и проектами, не связанными с ИКТ.

Результаты исследования:

1) Нет существенной разницы в использовании или важности моделей РВ между ИКТ и проектами, не связанными с ИКТ.

Модель срока окупаемости (включая дисконтированную окупаемость) по-прежнему является наиболее предпочтительной для практиков с 59 (т.е. 66 минус семь респондентов, которые использовали как РВ, так и DPB) [79,7 %, рейтинг важности 2,7500] организаций, использующих этот метод в отношении проектов в области ИКТ. Что касается проектов, не связанных с ИКТ то цифры составляют, соответственно, пятьдесят девять (т.е. 65 минус шесть респондентов, которые использовали как РВ, так и DPB) [89,0 %, ранг важности 2,7531]. На уровне  $p < 0,01$  достоверных различий нет.

Интересно отметить, что CZ меньше использует модель DPB, чем Великобритания. Что касается проектов в области ИКТ, то количество организаций Чехии, использующих DPB, составляет восемнадцать (рейтинг важности 0,8108), в то время как в Великобритании их насчитывается тридцать семь (рейтинг важности 1,5270). Для проектов, не связанных с ИКТ, эти цифры были, соответственно, девятнадцать в Чехии (рейтинг важности 0,8649) и тридцать шесть в Великобритании (рейтинг важности 1,4054). Цифры не показывают существенной разницы между использованием DPB между двумя типами проектов, но есть существенная разница на уровне  $p < 0,01$  между использованием двух стран в отношении как ИКТ (значение  $z$  равно -3,4474, значение  $p$  равно 0,00056), так и проектов, не связанных с ИКТ (значение  $z$  равно -3,4335).  $p$ -значение равно 0,0006).

2) Нет существенной разницы в использовании или важности моделей ARR между ИКТ и проектами, не связанными с ИКТ.

Что касается проектов ИКТ, двадцать четыре (рейтинг 0,9865) организаций используют ROI/ARR. Восемнадцать (рейтинг 0,7297) организаций используют ROI/ARR в отношении проектов, не связанных с ИКТ. Достоверной разницы на уровне  $p < 0,01$  в этих цифрах нет.

3) Нет существенной разницы в использовании или важности моделей NPV между ИКТ и проектами, не связанными с ИКТ.

NPV использовали двадцать девять (27 место в рейтинге, рейтинг 1,2027) организаций в отношении проектов в области ИКТ и двадцать пять (23 место в рейтинге, рейтинг 1,0135) в отношении проектов, не связанных с ИКТ. Цифры не показывают существенной разницы между использованием чистой приведенной стоимости между двумя типами проектов.

Индекс прибыльности (PI), который может в какой-то степени решить предполагаемую проблему чистой приведенной стоимости в отношении прибыльности проекта по отношению к вложенному капиталу [39], использовался пятью (ранг 4; ранг 0,1486) организациями в отношении проектов в области ИКТ и пять (рейтинг на четыре; рейтинг 0,1622) в отношении проектов, не связанных с ИКТ. Достоверной разницы на уровне  $p < 0,01$  в этих цифрах нет. Аналогичный результат был получен и по другим гипотезам

Мультируемое в литературе представление о том, что сложные проекты, такие как ИКТ, будут оцениваться с использованием сложных моделей, не подтверждается данным исследованием. Мы поддерживаем более раннюю литературу в связи с озабоченностью по поводу ограниченного использования моделей DCF при оценке проектов в области информационных технологий и что необходимы дополнительные исследования, чтобы выяснить, почему такие модели не имеют того значения, которого они заслуживают. Может быть, «краткосрочный подход» настолько укоренился в современной бизнес-культуре, что модели DCF будут играть лишь вспомогательную роль по сравнению с менее сложной моделью окупаемости.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что текущие финансовые модели подходят для оценки как ИКТ, так и не связанных с ИКТ проектов, и что проблемы, связанные с финансовой оценкой проектов ИКТ, заключаются в определении денежных потоков от таких проектов. Именно в этой области должны быть направлены будущие исследования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грибов, А.Ф. Проектный анализ: учебное пособие / А.Ф. Грибов. – Москва: КНОРУС, 2019. – 374 с.
2. Грибов, А.Ф. Нелинейная модель оптимизации операционной деятельности предприятий // Фундаментальные исследования. - 2016. - № 2-1. - С. 140-144.
3. Дорохина, Е.Ю. Концептуальные основы системы оценки рисков строительных проектов // Управленческий учет. - 2021. - № 11-2. - С. 375-380.
4. Дорохина, Е.Ю. Методология управления рисками проектно-ориентированного предприятия (на примере предприятия строительной отрасли): дис. ... докт. экон. наук. Санкт-Петербург, 2011. - 348 с.
5. Ибрагимов, Р.Г. Анализ влияния неадекватно дорогого долга на стоимость капитала и ценность компании // Вестник С. Петербургского ун-та. Серия Менеджмент. - 2009. - № (1). - С. 93-113.
6. Панферов, Г.А. Некоторые суждения об оценке эффективности инвестиционных проектов и бизнеса // Вестник финансового университета. - 2012. - № 1(67).

## **ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ УЛУЧШЕНИЯ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ И КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ**

**М.С. Кузнецов**

Научный руководитель - **Н.А. Шишкина**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается понятие деловой активности и клиентоориентированности. В ходе исследования было отмечено необходимость разработки мероприятий, направленных на улучшение деловой активности и клиентоориентированности, позволяющих повысить эффективность деятельности предприятия. Результаты исследования могут быть применены для формирования экономически обоснованной оценки эффективности и интенсивности использования ресурсов предприятия и в выявлении резервов их повышения, что в современных рыночных условиях является стержнем и первостепенной целью предпринимателей.*

**Ключевые слова:** Деловая активность, финансовая устойчивость, платежеспособность, клиентоориентированность

## **INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE THROUGH IMPROVEMENT OF BUSINESS ACTIVITY AND CUSTOMER ORIENTATION**

**M.S. Kuznetsov**

Scientific Supervisor - **N.A. Shishkina**, Candidate Economy Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article deals with the concept of business activity and customer focus. The study noted the need to develop measures aimed at improving business activity and customer focus, allowing to increase the efficiency of the enterprise. The results of the study can be used to form an economically sound assessment of the efficiency and intensity of the use of enterprise resources and to identify reserves for their increase, which in modern market conditions is the core and primary goal of entrepreneurs.*

**Keywords:** Business activity, financial stability, solvency, customer focus

В основе экономического прогресса лежит повышение эффективности деятельности организаций. Одним из важнейших, качественных показателей, отражающим эффективность работы организаций в рыночных условиях, является уровень конкурентоспособности.

В современных условиях деятельность любого предприятия служит источником внимания различных участников рыночных отношений, прежде всего, собственников, кредиторов, инвесторов, налоговых служб, а также непосредственных конкурентов. Они стремятся получить данные о различных аспектах деятельности предприятия, характеризующих его деловую активность в том числе и его деловой активности.

В связи с этим, актуальность темы данной статьи очевидна: для того, чтобы обеспечивать деловую активность или развитие выживаемость предприятия в современных условиях, управленческому персоналу необходимо, прежде всего, уметь реально оценивать финансовое состояние, как своего предприятия, так и существующих потенциальных конкурентов. На конкурентоспособность организации оказывает влияние множество факторов.

Оценка финансовой устойчивости, платежеспособности и инвестиционной привлекательности являются методами оценки деловой активности предприятия. В качестве примера была оценена деловая активность предприятия ООО «Ярославский завод порошковых красок».

Ярославский завод порошковых красок является одним из лидеров российской лакокрасочной индустрии, старейшим лакокрасочным предприятием страны. На данный момент предприятие ООО «ЯЗПК» занимает 3 место по объему выпуска продукции на российском рынке порошковых красок и продолжает наращивать свое производство.

Для начала были рассчитаны показатели финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия. Результаты расчетов представлены в таблицах 1 и 2.

На предприятии был определен высокий уровень финансовой устойчивости, а так же установлен абсолютный тип финансовой устойчивости, который характеризуется высоким уровнем платежеспособности. Предприятие не зависит от внешних кредиторов.

Таким образом, в результате произведенных расчетов было определено, что предприятие имеет высокий уровень платежеспособности. Оно способно расплатиться по своим обязательствам как на текущий момент времени, так и в будущем.

Следующим этапом в оценке деловой активности стал расчет показателей доходности деятельности компании. Результаты расчета представлены в таблице 3.

**Таблица 1. Расчет коэффициентов финансовой устойчивости**

Наименование коэффициентов	Обозначение	Интервал значения	На начало года	На конец года	Изменение
1. Коэффициент автономии	Ка	$Ка > 0,5$	0,48	0,55	0,07
2. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	Кзс	$Кзс < 0,7$	1,10	0,83	-0,26
3. Коэффициент обеспеченности собственными средствами	Ксос	$Ко > 0,1$	0,28	0,44	0,17
4. Коэффициент маневренности	Км	0,2-0,5	0,42	0,66	0,24
5. Коэффициент финансовой зависимости	Кфз	$Кфз < 0,8$	0,52	0,45	-0,07
6. Коэффициент соотношения мобильных и иммобилизованных активов	Км/и	-	0,38	0,22	-0,16
7. Коэффициент сохранности собственного капитала	Кскс	$Кскс \geq 1$	1,41		-

**Таблица 2. Расчет коэффициентов ликвидности**

Показатель	2021 г.	2020 г.	2019 г.	Нормативное значение
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,25	0,22	0,44	$> 0,1-0,2$
Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности	0,64	0,79	1,19	$> 0,7-0,8$
Коэффициент текущей ликвидности	2,29	2,06	2,53	$> 1$
Коэффициент критической оценки	1,65	1,54	1,62	0,7-0,8
Коэффициент маневренности функционирующего капитала	0,81	1,04	1,10	-
Доля оборотных средств в активах	0,82	0,72	0,69	$> 0,5$
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,44	0,28	0,17	$> 0,1$

**Таблица 3. Анализ доходности деятельности компании**

Показатель	2021 г.	2020 г.	2019 г.
Рентабельность активов (ROA)	24,05	11,77	6,39
Рентабельность капитала (ROE)	46,72	25,84	14,86
Рентабельность продаж (ROS)	17,16	7,60	3,73

Таким образом, в результате проведенного исследования были сделаны выводы о том, что на предприятии ООО «ЯЗПК» высокий уровень деловой активности. Анализ доходности деятельности компании показал, что предприятие работает эффективно и так же имеет тенденцию роста на протяжении всего анализируемого периода.

Однако со временем ситуация на предприятии может ухудшиться, чтобы этого не допустить нужно постоянно анализировать финансовое состояние организации. Кроме того, существует еще один метод повышения конкурентоспособности предприятия – клиентоориентированность.

Клиентоориентированность – это стратегия ведения бизнеса, главная ценность которого – потребности клиентов. Такой подход увеличивает лояльность и количество покупателей, средний чеки повторные покупки.

Согласно статистике Gartner, 80 % прибыли компании генерирует 20 % клиентов – на них и стоит сконцентрироваться. Угодать им выгодно – поданным консалтинговой компании Invesp, привлечение новых клиентов обходится в пять раз дороже, чем удержание старых. А сохранение 5 % клиентов может увеличить прибыль до 95 %.

По данным Deloitte, клиентоориентированные компании на 60% прибыльнее тех, что не фокусируются на клиентах. А согласно статистике Forbes, 97 % потребителей отмечают влияние качественного сервиса на лояльность к бизнесу. Бренды предоставляющие клиентам превосходный пользовательский опыт зарабатывают в 5,7 раза больше конкурентов, которые проигрывают по этому показателю.

Прибыль растет, потому что политика клиентоориентированности:

1. Увеличивает количество постоянных лояльных клиентов и снижает отток покупателей;
2. Запускает эффект «сарфанного радио», а это – экономит деньги на рекламе;
3. Помогает уменьшить ценовую конкуренцию и избежать демпинга.

Таким образом, развитие клиентоориентированности поможет предприятию ООО «Ярославский завод порошковых красок» повысить привлекательность своей продукции и выйти на совершенно новый уровень конкурентоспособности.

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что сегодня при растущей конкуренции во всех отраслях бизнеса, важно уделять

фактору лояльности клиентов больше внимания. Только качественный сервис обеспечит приток новых и удержание имеющихся покупателей. А комплексная оценка и совершенствование деловой активности и клиентоориентированности помогут предприятию занять лидирующие позиции на рынке.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт ООО «ЯЗПК». URL: <https://yazpk.ru/>
2. *Иващенко, Н.С.* Различные подходы к определению понятия и изменению уровня клиентоориентированности организации, 2020.
3. *Гиляровская, Л.Т.* Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности, 2015.

## КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ TUIGROUP

**М.С. Кузнецов, А.И. Сазонов**

Научный руководитель – **А.И. Сазонов**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается понятие корпоративной культуры и ее особенности в компании TUI Group. В ходе исследования было отмечено необходимость эффективного внедрения корпоративной культуры позволяющей повысить мотивированность сотрудников, а так же обеспечить рост экономических результатов деятельности компании. Результаты исследования могут быть применены в изучении социальных проблем, связанных с сотрудниками организации.*

**Ключевые слова:** Корпоративная культура, организационная культура, корпоративные ценности

## CORPORATE CULTURE ON THE EXAMPLE OF TUI GROUP

**M.S. Kuznetsov, A.I. Sazonov**

Scientific Supervisor – **A.I. Sazonov**, Candidate of History Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the concept of corporate culture and its features in the TUI Group company. In the course of the study, it was noted the need for an effective implementation of a corporate culture that would increase the motivation of employees, as well as ensure the growth of the economic results of the company's activities. The research results can be applied in the study of social problems associated with employees of the organization.*

**Keywords:** Corporate culture, organizational culture, corporate values

В современной экономике одной из наиболее актуальных задач менеджмента предприятия является разработка эффективной корпоративной культуры, побуждающей работника к осуществлению действий, направленных на достижение целей компании путем согласования личностных и организационных задач, норм и идеалов.

Корпоративная культура представляет собой сложную композицию разделяемых и принимаемых всеми членами коллектива норм, ценностей и правил, которые успели сложиться в результате взаимодействия людей между собой и с руководством и влияют на их поведение, выбор символических средств духовного и материального общения, передающихся путем внутренних и внешних коммуникаций и позволяющих членам организации общаться при помощи корпоративного языка.

Мануйлова Ю. и Коломыц О.Н. указывают, что корпоративная культура связана с достижением лучших показателей социально психологических условий в организации, таких как: создание условий для творческого труда, устройство условий для социального мира и партнерства, формирование интересов общества и государства.

Культура предприятия связывает все виды деятельности, функциональные элементы и отношения изнутри компании, делает при этом более сплоченным коллектив, а также формирует имидж организации, улучшает ее внешний образ, репутацию, влияет на качество отношений с поставщиками, партнерами, покупателями, контактными аудиториями.

Эффективное внедрение корпоративной культуры, разработка хорошо продуманного и научно обоснованного комплекса корпоративных ценностей, подкрепленных устойчивой, понятной и позитивной системой материального стимулирования позволяют повысить мотивированность сотрудников, выстроить механизмы защиты как от внутренних, так и от внешних рисков, а также обеспечить рост экономических результатов деятельности организаций, о чем свидетельствует опыт ведущих международных и национальных компаний (рис. 1).

Грамотно составленная, с учетом всех особенностей и потребностей компании, и отлаженная корпоративная культура, создает особый социально-психологический климат, который мотивирует сотрудников выполнять порученные им задачи и миссии. Она обеспечивает сплоченность, интегрирует членов организации, повышает эффективность и производительность труда, формирует кодекс поведения, устраняет негативные и увеличивает позитивные оценочные суждения, ориентирует на достижение общих целей и продвижение к успеху.

TUI Group – немецкая туристическая компания. Штаб-квартира расположена в Ганновере, Германия. До 2002 года компания занималась промышленностью и транспортировкой. В середине девяностых было принято решение об изменении направления деятельности на туризм и судоходство. Компания продала многие из своих промышленных концернов и приобрела несколько крупных туристических и транспортных компаний.



**Рис. 1. Корпоративная культура в деятельности предприятия**

После слияния в 2014 году с дочерней британской компанией TUI Travel, стала крупнейшей в мире туристической компанией. Владеет туристическими агентствами, отелями, авиакомпаниями, круизными судами и туроператорами. Основные дочерние авиакомпании, входящие в группу TUI AG, считаются крупнейшими по количеству флота в Европе. В Великобритании авиаперевозка осуществляется на базе туроператора Thomson.

Корпоративная культура данной компании завязана на соблюдении кодекса поведения TUI.

Этот кодекс наставляет сотрудников, он предоставляет рекомендации о том, как в повседневной работе решать самые важные вопросы, касающиеся правовых отношений и деловой этики, взаимодействуя с коллегами, клиентами, деловыми партнерами и другими лицами. Кодекс не может дать ответы на все вопросы, однако, в нем изложен общий способ ведения деловой деятельности в TUI (рис. 2).

Этот кодекс держится на следующих принципах:

1. Добросовестная конкуренция.
2. Отсутствие взяточничества и коррупции.
3. Уважительное отношению друг к другу.
4. Устойчивое развитие.



**Рис. 2. Кодекс поведения в TUIGroup**

1. TUI Group – крупнейшая в мире туристическая компания. Они стремятся предложить клиентам лучшие решения и быть лидером рынка. Они хотят превзойти конкурентов и активно конкурировать с ними, всегда соблюдая законодательные основы здоровой конкуренции.

2. Продукты и услуги TUI конкурентоспособны исключительно в силу своих достоинств. Цитирую: Мы не предлагаем взятку, не осуществляем или не разрешаем другим осуществлять перевод денег с целью повлиять на правительственного чиновника, так, чтобы нам было предоставлено необоснованное конкурентное преимущество. Взятки, а также оказание содействия или платежи, ускоряющие продвижение решений, неприемлемы.

3. Отсутствие дискриминации. Компания стремимся создать оптимальную рабочую среду для сотрудников, в которой они смогут создавать инновации, разрабатывать новые услуги и выполнять свои служебные обязанности.

4. Являясь ведущей туристической компанией в мире и признанным лидером в области устойчивого развития, компания постоянно стремимся к повышению позитивных результатов в поиске решений. С целью оказать поддержку людям они создали Фонд поддержки TUI, который опирается на потенциал туризма как на глобальную силу, действующую на благо.

Так же компания реализует проекты по защите природы и окружающей среды. Деятельность TUI учитывает экологические факторы и факторы социальной политики, поскольку они считают, что эти факторы жизненно

важны для будущего компании. Устойчивость обеспечивает экономическую эффективность, улучшает качество обслуживания клиентов и стимулирует привлечение клиентов, коллег и поставщиков.

Итак, корпоративную культуру целесообразно рассматривать как комплекс принимаемых всеми членами коллектива ценностей и норм, влияющих на их действия в рабочей среде и выбор средств коммуникаций. Корпоративная культура является неформальным сознанием организации, ее нематериальным активом, отражаясь и формируясь в поведении работников; она имеет прямую зависимость от целей фирмы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мануйлова, Ю. Корпоративная культура как стимулирующий стратегический инструмент для эффективного функционирования организации / Ю. Мануйлова, О.Н. Коломыц // Новая наука: От идеи к результату. - 2016 г.
2. Пименова, Д.В. Корпоративная культура как фактор повышения эффективности деятельности предприятия / Д.В. Пименова, О.Г. Бодрова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. - 2014 г.
3. Попова, М.А. Корпоративная культура как важнейший фактор успеха современной организации // Научно-практические исследования. - 2017 г.
4. Кодекс поведения в TUIGroup. URL: <https://www.tuigroup.com/de-de>.

## КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА НА ПРИМЕРЕ ООО «ТОУОТА»

**Г.О. Лебедев, А.И. Сазонов**

Научный руководитель – **А.И. Сазонов**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается понятие корпоративной культуры и ее особенности на примере компании ООО «Toyota». Корпоративная культура является важной составляющей успешного функционирования организации, позитивного отношения к работе и эффективности труда. Она оказывает влияние на отношение сотрудников к организации, результаты деятельности коллег.*

**Ключевые слова:** корпоративная культура, мотивация, эффективность

## CORPORATE CULTURE ON THE EXAMPLE OF «TOYOTA» LLC

**G.O. Lebedev, A.I. Sazonov**

Scientific Supervisor – **A.I. Sazonov**, Candidate of History Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article deals with the concept of corporate culture and its features on the example of the company "Toyota" LLC. Corporate culture is an important component of the successful functioning of the organization, a positive attitude to work and labor efficiency. It affects the attitude of employees to the organization, the results of the activities of colleagues.*

**Keywords:** corporate culture, motivation, efficiency

Современный мир – это мир динамики и скорости. Необходимо постоянно меняться вместе с ним и приобретать новые знания и умения, чтобы выжить. Более того, надо уметь грамотно воспользоваться ими, чтобы извлечь наибольшую выгоду их владельцу. Современная динамично развивающаяся экономика приводит к тому, что фирмы и организации вынуждены постоянно эволюционировать, чтобы не остаться за бортом прогресса и бизнеса. Происходящие в обществе изменения настолько глобальны, что на

этот раз уже не обойтись простой реорганизацией труда. В результате чего и возник феномен корпоративной культуры.

Концепции «корпоративной культуры» являются составляющей новой области знаний, входящих в серию управленческих наук. Они выделены из также сравнительно новой области знаний – корпоративного управления, которое изучает общие подходы, принципы, законы и закономерности в управлении большими и сложными организациями. Корпоративная культура, по определениям экспертов, представляет собой единую для организации, фирмы и т.п. систему ценностей, принципов, на которых осуществляется внутренняя коммуникация и происходит позиционирование компании на внешних рынках [5].

Основная цель развития корпоративной культуры – помочь людям более продуктивно исполнять свои обязанности в организациях и получать от этого большее удовлетворение, что, в свою очередь, по мнению последователей концепции корпоративного менеджмента, приведет к улучшению показателей экономической эффективности деятельности организации в целом.

Я бы хотел познакомить вас с феноменом корпоративной культуры на примере японской автомобильной компании "Toyota".

В современной литературе японский менеджмент рассматривается в различных ракурсах. Наиболее распространенная точка зрения сводится к тому, что японский менеджмент отличается от всех остальных систем менеджмента своей уникальной культурой, которая сплачивает членов корпорации и, следовательно, способствует росту продуктивности. Согласно утверждениям сторонников данной точки зрения, двумя принципиальными фундаментальными опорами организации и управления в японском бизнесе являются гармония и семейно-ориентированное управление (т.е. управление, в котором реализуются принципы взаимодействия, аналогичные семейным).

Главная особенность корпоративной культуры Японии – пожизненный найм. Он поощряет развитие навыков, специфических для данной компании и формирует высокопрофессионального специалиста. Именно поэтому в японских компаниях редко увольняют. Это, по мнению критиков практики пожизненного найма, убивает желание самосовершенствоваться – со временем надбавки к зарплате и бонусы идут сами собой, достаточно быть крепким середнячком. А при переходе в другую компанию все это теряется и приходится начинать с нуля.

С самого начала ставится цель создания корпоративного «универсального солдата», который мог бы работать там, где это понадобится компании. Поэтому при приеме на работу смотрят не на специальность, а на университет, который закончил кандидат. Японские компании «покупают» не специальные навыки, а интеллектуальный потенциал, обучаемость со-

трудника. За всеми этими практиками обучения персонала стоит один из ключевых японских принципов развития личности — гармоничность. В данном случае речь идет о том, чтобы человек развивался универсально, знал весь процесс, умел как можно больше. Кроме того, подобным образом развивается сеть знакомств, которая особенно пригодится сотруднику, если его повысят. Бизнес в Японии предусматривает отсутствие жесткого контроля со стороны руководства. Перед группой ставится цель, которую нужно достичь, а члены команды уже сами решают, как распределить задачи, и руководство контролирует их на промежуточных этапах [5].

Принятие решения – длительный процесс в японских компаниях, что лишает их гибкости в конкуренции с другими компаниями. Именно это привело к проволочкам в условиях трагедии на Фукусиме. Этот процесс сопровождается подписью каждого сотрудника, которого может коснуться данное изменение, о согласии или несогласии с предлагаемыми переменами. Для японского бизнеса приемлемой является публичная критика подчинённых на корпоративных собраниях. В японской корпоративной культуре работник считается самой большой ценностью для компании, взаимоотношения в коллективе строятся на взаимном доверии, сотрудничестве, поддержке в решении задач. Японские сотрудники преданы своей компании. Каждый служащий убежден, что от его действий зависит успех компании. Японцы имеют высокую работоспособность, редко отдыхают, что приводит к высокой статистике по самоубийствам, и нервным срывам. Одним из главных отличий между российской и японской корпоративными культурами является то, что для японских сотрудников основная ценность – успех и процветание компании, тогда как для большинства из нас на первом месте по значимости находится материальное вознаграждение и карьерный рост.

Сегодня компания "Toyota" – одна из лидирующих промышленных фирм на мировом рынке производства автомобилей, и яркий пример долгосрочного успеха и надежного бизнеса.

"Toyota" – первая из компаний, сумевших так выстроить свою внутреннюю организацию, которая также способствовала росту успеха фирмы. В компании принято говорить: «Прежде чем создавать машины, мы создаем людей». Цель главных лидеров "Toyota" – развивать людей, чтобы они могли внести достойный вклад в общее дело, умели думать и следовать принципам и философии "Toyota" на всех уровнях организационной структуры. Лидер должен быть дальновидным, чтобы понять, что делать, зная, что научить других, как это делать, и умелым, чтобы воспитывать людей, которые должны понимать, что от них требуется, и выполнять свою работу наилучшим образом. Такой подход дает большую отдачу, чем использование лидера исключительно для решения сиюминутных финансовых проблем, принятия оперативных решений в отношении сложившейся ситуации или поиска выхода из затруднительного положения.

Профессор кафедры промышленной и операционной инженерии в Университете Мичигана Джеффри Лайкер в своей монографии рассказывает читателям об истоках успеха "Toyota"

Именно персонал – квалифицированный, трудолюбивый, ответственный – ключ к успеху любой компании. Кроме того, в компании существует своя собственная «конституция» – вот несколько положений:

1. Принимай управленческие решения с учетом долгосрочной перспективы, даже если это наносит ущерб краткосрочным финансовым целям.

2. Процесс в виде непрерывного потока способствует выявлению проблем.

3. Используй «вытягивающую» схему, чтобы избежать перепроизводства. Организация работы производства требует, чтобы потребитель получил то, что ему требуется, в нужное время и в нужном количестве.

4. Выравнивай объёмы работ. Для того, чтобы создать правильное бережливое производство и добиться улучшения качества обслуживания, нужно выровнять график производства, не всегда строго следуя порядку поступления заказов.

5. Останавливай производство, если того требует качество.

6. Стандартные задачи и делегирование полномочий сотрудникам – основа непрерывного совершенствования.

7. Используй визуальный контроль, чтобы ни одна проблема не осталась незамеченной.

8. Используй только надежную, испытанную технологию.

9. Воспитывай лидеров, которые досконально знают своё дело, исповедуют философию компании и могут научить этому других.

Целенаправленная деятельность менеджеров фирмы по воспитанию персонала в духе данных принципов играет не маловажную роль в развитии корпоративного сознания рабочих, инженеров, управленцев, что, безусловно, способствует успеху фирмы. Кроме того, сейчас можно говорить о том, что и иностранные компании все чаще обращаются к философии управления данной фирмы, чтобы обеспечить себе такой же успех.

Надежность автомобилей "Toyota" стала эталоном для мировой автопромышленности, поэтому каждый, кто заинтересован в повышении качества товаров и услуг, так или иначе знакомится с опытом этой корпорации. Корпоративная культура компании "Toyota" является ярким примером успешного развития правильной организации своего бизнеса. Их философия и выдвинутые 14 принципов – основа долгосрочного процветания и долголетия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ермошкин, А.* Организация как культурный феномен // Журнал управления компаний. - 2006. - №2.
2. *Занковский, А.Н.* Организационная психология. М.: Флинта, МПСИ, 2000. – 648 с.
3. *Орехов, С.А.* Корпоративный менеджмент: учебное пособие / С.А. Орехов В.А. Селезнев, Н.В. Тихомирова; под общ. ред. проф. С.А. Орехова – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2008. – 440с.
4. *Рыжкова Е.* Опыт формирования философии компании в «эпоху перемен». // Персонал: Бизнес без проблем, - 2008, - № 3.
5. *Сливак В.А.* Корпоративная культура. Серия «Ключевые вопросы» - Спб.: Питер, 2001. – 352с.

## **ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НА ЭТАПЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

**А.Д. Лейман**

Научный руководитель – **М.И. Маркин**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Несмотря на стремление максимально использовать экономику вторичной переработки, первичное сырье всегда будет необходимо. Их обнаружение требует первичной разведки, которая по своей сути связана с рисками и затратами. Тем не менее, сводя к минимуму затраты на разведку, мы можем повысить эффективность использования ресурсов. Один из способов убедиться в том, что это достигнуто, состоит в том, чтобы постоянно оценивать шансы на достижение наших экономических целей во время разведки. Для этого необходимы экономические расчеты порядка величин с использованием эмпирических правил.*

**Ключевые слова:** экономическая оценка инвестиций; геологоразведка; укрупненный сметный расчет

## **TOOLS FOR RAPID ECONOMIC EVALUATION AT THE EXPLORATION STAGE OF NATURAL RESOURCES DEVELOPMENT**

**A.D. Leiman**

Scientific Supervisor – **M.I. Markin**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*Despite the desire to make the most of the recycling economy, virgin raw materials will always be needed. Finding them requires primary exploration, which is inherently risky and costly. However, by minimizing exploration costs, we can improve resource efficiency. One way to make sure this is being achieved is to constantly evaluate the chances of meeting our economic goals during exploration. This requires economic calculations of the order of magnitude using rules of thumb.*

**Keywords:** economic evaluation of investments; exploration; consolidated estimate

Мы живем в мире ускоряющегося потребления сырья. Возьмем в качестве иллюстрации математическое правило, согласно которому каждый

раз, когда потребление удваивается, человечество в последний период удвоения использовало столько же сырья, сколько и во все предшествующие времена. Исследуя это правило, мы видим ускорение потребления, в основном из-за быстрого роста потребления в Китае с начала тысячелетия. Хотя нет никаких признаков того, что мы столкнемся с нарушением динамического баланса между запасами и потреблением в ближайшем или среднесрочном будущем, рост потребления требует мер по повышению эффективности использования сырья. Хорошими примерами являются усилия Европейского Союза по улучшению экономики замкнутого цикла, т.е. по увеличению доли вторичных материалов.

Несмотря на долю вторичного сырья, которая в 2020 г. в Германии, как индустриальном лидере ЕС составляла в 2019 г 51 % для алюминия, 45 % для стали или 44 % для меди [1], необходимо значительно увеличить, первичное производство для удовлетворения возрастающих потребностей. Это структурное требование логически вытекает из концепции времени пребывания первичных материалов в экономике; из-за того, что довольно часто нет смысла перерабатывать очень сложные материалы, если нужно одновременно минимизировать потребление энергии и выбросы CO<sub>2</sub>; и, наконец, что не менее важно, законы термодинамики не допускают полной переработки. Следовательно, выработанные запасы и месторождения должны постоянно замещаться разведкой для поддержания динамического баланса между запасами и добычей. Как правило, восстановительные затраты в горнодобывающей промышленности составляют от 2 % до 5 % доходов.

В качестве элемента ресурсоэффективности эти геологоразведочные работы также должны выполняться максимально эффективно. Исследования продвигаются поэтапно, на основе оснаждающих результатов, ко все более и более дорогостоящим стадиям. Насколько сложным с геофизической точки зрения может быть переход, например, от этапа геофизических исследований к более дорогостоящему этапу бурения, недавно обсуждалось. Одним из инструментов повышения эффективности геологоразведки является постоянное установление контрольных точек для принятия решений о дальнейшей разработке, особенно важным экономика будущих проектов.

Веги – это точки принятия решений, позволяющие проверить, оправдывают ли результаты разведки продолжение или прекращение деятельности в зависимости от вероятности достижения минимальных экономических целей. Чем дальше продвигается проект, тем дороже будет разведка с более подробным бурением, испытаниями на обогащение или даже подземной разведкой и отбором проб, с этапами на каждом этапе.

Велмер Ф.В. разработал ряд эмпирических правил для быстрой экономической оценки на этапе разведки, подкрепленных множеством тематических исследований и примеров. Внимание будет направлено на то, чтобы получить наилучшую оценку мощности предполагаемой шахты, потому что

хорошая оценка мощности является основой для правильной оценки инвестиций и эксплуатационных затрат.

Целью технико-экономического обоснования горнодобывающего проекта является обоснование финансирования проекта. Следовательно, технико-экономическое обоснование должно быть приемлемым для банка. Это не является целью предварительного ТЭО. Предварительное ТЭО – это инструмент, используемый на этапе разведки для отслеживания перехода от одного этапа разведки к другому, предшествующему этапу ТЭО. Самая первая экономическая оценка, известная как обзорное исследование, обычно делается, когда в результате бурения обнаружена минерализация, достаточная для оценки порядка величины содержания и тоннажа, для проведения первых металлургических испытаний и оценки минимального размера, необходимого для того, чтобы месторождение было рентабельным.

Общая технологическая схема предварительного ТЭО показана на рис. 1.

Эта технологическая схема также широко описывает технико-экономическое обоснование. Однако технико-экономическое обоснование должно быть гораздо более подробным и проработанным. ТЭО должно также включать анализ чувствительности, показывающий, как изменения цены и стоимости влияют на экономику проекта, экологические и социально-экономические аспекты.

Для технико-экономического обоснования затрат и доходов необходимо иметь котировки на инвестиционные объекты, от производителей оборудования или предложения от подрядчиков. Необходимо иметь письмо о намерениях от металлургического завода или заказчика, в котором подробно описывается, на каких условиях и по каким ценам они готовы покупать будущую продукцию.

Эксплуатационные расходы также должны быть рассчитаны, исходя из ставок заработной платы, средней производительности, заявок на топливо, взрывчатые вещества и т.д. Однако любой геолог-разведчик должен иметь возможность провести гораздо более простое предварительное технико-экономическое обоснование на основе аналогичных затрат, взятых из рудников с аналогичными месторождениями, масштабированных до соответствующей мощности.

При увеличении и уменьшении масштаба необходимо учитывать экономику масштаба: удельные эксплуатационные и инвестиционные затраты на тонну уменьшаются с размером рудника. Что касается инвестиционных затрат, то наблюдается, что общие инвестиционные затраты растут медленнее, чем мощность.

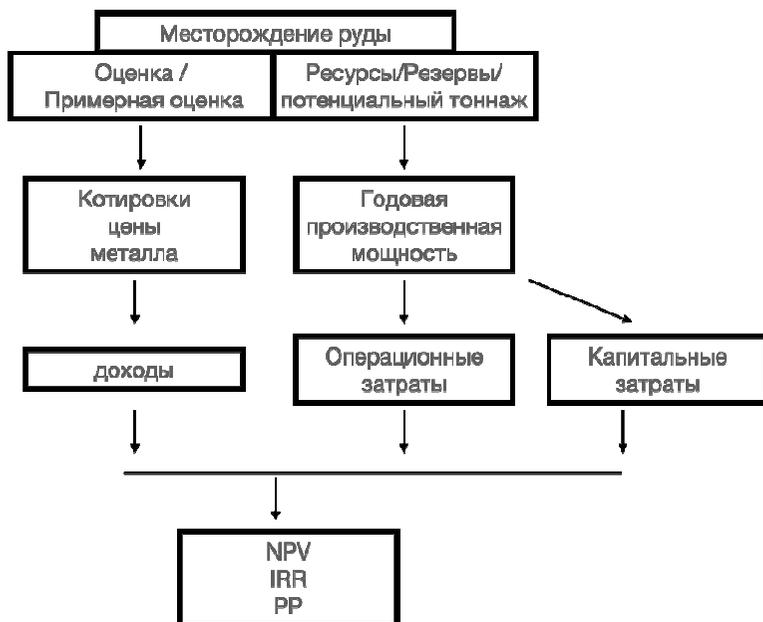


Рис. 1. Общая технологическая схема предварительной оценки ТЭО

Одним из примеров этого правила кривой мощности является хорошо известное эмпирическое правило 0,6 для капитальных затрат, которое гласит, что при увеличении мощности абсолютные инвестиционные затраты увеличиваются не в той же пропорции, а только в степени 0,6. Например, если мощность удвоится, капитальные затраты увеличатся только в 1,5 раза. Имея базу эмпирических данных и применяя современные алгоритмы, можно построить систему быстрой экономической оценки проектов на ранних стадиях. Решением данного вопроса может положен принцип параметрического управления сметными расчетами. Соответствующее программное решение предусматривает автоматическое формирование и расчет смет для выбранного объекта или вида работ. Ядром системы является база электронных параметрических смет, оснащенная интерфейсом для ввода параметров. Этапы создания параметрических смет могут содержать следующие этапы:

1. Подбирает архивные проекты-аналоги и сметы из них.
2. Составляет укрупненную калькуляцию из отобранных смет-аналогов или их фрагментов.
3. Для оценки отдельных частей проекта – составляет укрупненную (инвесторскую) смету с помощью преискурантов укрупненных единичных расценок (УЕР)

4. Применяет поправки для приведения стоимости из смет-аналогов к реальным условиям.
5. Производит перебор и расчет вариантов. Исследование вариантов – это, как правило, обязательное требование к инвестиционным (да и ко многим другим) сметным расчетам.

Как видим, новые возможности способны радикально повысить эффективность работы. Основные из них перечислены ниже:

- высокая скорость выполнения расчетов (исчисляется секундами и минутами); возможность оперативного перебора множества вариантов с целью выбора оптимального решения;
- достаточно высокая точность результатов;
- возможность получения укрупненной ценовой информации ресурсным методом в текущем уровне цен;
- масштабируемость структуры базы параметрических смет, позволяющая производить ее модернизацию, расширение и корректировку без переработки всей базы и интерфейса пользователя, а также без нарушения функциональности системы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Грибов, А.Ф.* Проектный анализ: учебное пособие / А.Ф. Грибов. – Москва: КНО-УС, 2019. – 374 с.
2. *Грибов, А.Ф.* Нелинейная модель оптимизации операционной деятельности предприятий // *Фундаментальные исследования*. - 2016. - № 2-1. - С. 140-144.
3. *Дорохина, Е.Ю.* Концептуальные основы системы оценки рисков строительных проектов // *Управленческий учет*. - 2021. - № 11-2. - С. 375-380.
4. *Дорохина, Е.Ю.* Методология управления рисками проектно-ориентированного предприятия (на примере предприятия строительной отрасли): дис. ... докт. экон. наук. Санкт-Петербург, 2011. - 348 с.
5. *Ибрагимов, Р.Г.* Анализ влияния неадекватно дорогого долга на стоимость капитала и ценность компании // *Вестник С. Петербургского ун-та. Серия Менеджмент* - 2009. - № (1). - С. 93-113.
6. *Панферов Г.А.* Некоторые суждения об оценке эффективности инвестиционных проектов и бизнеса // *Вестник финансового университета*. - 2012. - № 1(67).

**СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЛОВЫХ КУЛЬТУР РОССИИ И США НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ГЕРТА ХОФСТЕДЕ**

**Е.В. Макаров**

Научный руководитель – **Н.А. Шишкина**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Понимание особенностей, сходств и различий деловых культур является актуальным и необходимым для продуктивного сотрудничества между странами и их компаниями. Особенности ведения бизнеса зависят от культуры страны и сильно отражаются на деловых взаимоотношениях. Результаты сравнительного анализа показали противоположность деловых культур России и США.*

**Ключевые слова:** *Деловая культура, стиль управления, менталитет, организация, персонал, бизнес*

**COMPARISON OF THE FEATURES OF THE BUSINESS CULTURES OF RUSSIA AND THE USA BASED ON THE MODEL OF GERT HOFSTED**

**E.V. Makarov**

Scientific Supervisor – **N.A. Shishkina**, Candidate of Economics Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*Understanding the peculiarities, similarities and differences of business cultures is relevant and necessary for productive cooperation between countries and their companies. The specifics of doing business depend on the culture of the country and strongly affect business relationships. The results of the comparative analysis showed the opposite of the business cultures of Russia and the USA.*

**Keywords:** *Business culture, management style, mentality, organization, staff, business*

Понимание особенностей, сходств и различий деловых культур является актуальным и необходимым для продуктивного сотрудничества между странами и их компаниями. Так как особенности ведения бизнеса зависят от

культуры страны и сильно отражаются на деловых взаимоотношениях, то изучение ценностных особенностей стран является актуальным в современных условиях ведения бизнеса, особенно для компаний с участием иностранного капитала. В нашем исследовании мы сравниваем деловую культуру России с культурой США, компаниям которой традиционно присущи западные взгляды на построение деловой культуры.

Один из известных подходов – анализ отличий между деловыми культурами стран, предложенный Г. Хофстеде [1]. На наш взгляд данная методика позволяет определить различия двух культур и помогает определиться с возможностью если не применения американских методов управления персоналом в российской действительности, то возможностью некоторой корректировки отечественных методов в сторону повышения эффективности управления. Так, Г. Хофстеде предложил пять важнейших критериев сравнения стран: дистанция власти, индивидуализм / коллективизм, избегание неопределенности, мужественность / женственность, ориентация на будущее. Модель основана на том, что ценность каждой культуры может быть определена этими пятью критериями, где оценка меньше 50 является низкой, выше 50 является высокой. Рассмотрим оценки, данные России и США, по названным критериям

Дав России высокую оценку (92 %) по критерию «дистанция власти», Г. Хофстеде определил ее как страну, в которой власти свойственно ограждение от остальных членов общества, что подтверждается тем фактом, что Россия, крупнейшая страна мира, является невероятно централизованной, так как две трети иностранных инвестиций (около 80 % финансового потенциала государства) аккумулируются в столице. США, согласно модели Г. Хофстеде, имеют относительно низкую оценку по данному критерию (40 %). Американские менеджеры зачастую склонны советоваться как с сотрудниками того же уровня, так и с подчиненным персоналом, так же нередки неформальные отношения. Американцы более склонны к децентрализованному стилю управления. При принятии управленческих решений, постоянный контроль и надзор негативно оценивается работниками.

По критерию «индивидуализм/коллективизм» Хофстеде дал России относительно низкую оценку, что предполагает склонность общества к работе в группе. Оценка Г. Хофстеде можно объяснить стремлением людей работать в крупных компаниях, причём в отношении компании, в этом случае, преобладают моральные обязательства. Менеджеры придерживаются традиционных взглядов, инициатива работников не одобряется.

Для американцев установление отношений играет ключевую роль в деловых взаимоотношениях, начиная от получения информации, заканчивая ведением переговоров. По результатам сравнительного анализа Г. Хофстеде, США – страна, обладающая одной из самых индивидуалистских культур мира. Для американских организаций свойственно зачастую лишь формаль-

ное установление иерархии, с целью оптимизации и структурности – начальство в большинстве случаев доступно для сотрудников всех уровней, менеджеры полагаются на тех или иных сотрудников в зависимости от необходимой компетенции. В американских компаниях обмен информацией между уровнями происходит ежеминутно, коммуникации же в некоторой степени носят неформальный и непосредственный характер.

Относительно низкая оценка в России по параметру «мужественность / женственность», учитывая стереотипную предрасположенность российских индивидуумов к демонстративности, может на первый взгляд озадачить, однако, позицию Г. Хофстеде можно объяснить тем, что на рабочем месте, как и при знакомствах с новыми людьми, индивидуумы, в силу ментальности, зачастую преуменьшают свои личные достижения и способности. Доминантное поведение, характерное для «мужского» типа, приемлемо лишь в случае, если оно исходит от начальства, но при этом оно не ценится среди работников с одинаковым статусом. Данный критерий отражает дуализм российской корпоративной культуры. В США же мужественность выражена явно, что заметно по высокой оценке – 62 %. В подтверждение оценки Г. Хофстеде можно заметить, что в американских организациях часто действует система балльной оценки работников, основанная на точных постановках задач, где можно увидеть, насколько хорошо тот или иной сотрудник выполнил свою работу.

Высокая оценка по критерию «Избегание неопределенности» свидетельствует о том, что россиянам свойственно чувство угрозы в случаях непредвиденных обстоятельств, что косвенно подтверждается сложностью российских бюрократических структур, являющихся одними из наиболее сложных в мире.

В США, напротив, отношение к непредвиденным обстоятельствам более спокойное. Здесь выражена благосклонность к новым идеям, инновационным продуктам и стремление к новшествам, будь то технологии, бизнес-практики или продукты питания. Американцы обычно более терпимы к высказыванию мнений кем угодно и приемлют свободу выражения мыслей.

Имея высокую оценку по критерию «ориентация на будущее», Россия определенно является страной с прагматическим складом ума, где высоко ценится готовность пожертвовать чем-то в настоящем ради большей прибыли в будущем, что имеет место и в российской системе корпоративного менеджмента. Так, люди могут отказать себе в удовлетворении определенных нужд в настоящем, соглашаясь на инвестирование проектов и программ, которые завершатся при жизни следующих поколений [2].

В США оценка по данному критерию, напротив, является очень низкой (25 %). Позицию Г. Хофстеде можно объяснить склонностью американцев к анализу новой информации, постоянным проверкам ее качества. Организациям свойственна зачастую краткосрочная оценка деятельности, бух-

галтерские отчетности составляются ежеквартально. Данная тенденция побуждает работников стремиться к быстрым результатам.

Таким образом, анализ деловых культур России и США по пяти критериям показал противоположные результаты, деловые культуры двух стран практически не имеют общих сторон. Необходимо заметить, что рассмотренные критерии сравнения по модели Г. Хофстеде не несут отрицательную, или положительную характеристику оценки деловых культур, так как нацелены на объективность. Проведенный нами сравнительный анализ не означает стопроцентную правильность суждений Г. Хофстеде, однако разработанная им модель является пригодной для сравнения особенностей деловых культур разных стран. К сожалению, российские компании, выходящие на зарубежные рынки, часто не уделяют этому должного внимания, что в дальнейшем приводит к проблемам при ведении бизнеса. Кросс-культурный менеджмент – относительно молодая наука, берущая свое начало в 80-х годах XX в., в России же она вовсе находится лишь в стадии зарождения. Несмотря на это, модель Г. Хофстеде является полезным инструментом при подготовке к выходу на зарубежные рынки, позволяющим определиться с вектором поведения для успешного взаимодействия с представителями других деловых культур.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Костенко, Е.П.* Сравнительный Менеджмент. - Ростов н/Д.: Феникс, 2014.
2. *Hofstede, G.* Country Comparison. URL: <https://geert-hofstede.com/countries.html> (дата обращения: 11.03.2022).

## **ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ «ФИНАНСОВЫМ ПИРАМИДАМ» КАК ЗАЛОГ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ**

**И.Д. Малышев, А.А. Смирнова**

Научный руководитель – **А.А. Смирнова**, ассистент

Ярославский государственный технический университет

*В статье проведен анализ фирмы, имеющей признаки финансовой пирамиды, а также даны рекомендации по выявлению финансовых пирамид с целью обеспечения экономической безопасности РФ.*

***Ключевые слова:** финансовая пирамида, признаки финансовой пирамиды, экономическая безопасность страны*

## **COUNTERING "FINANCIAL PYRAMIDS" AS A GUARANTEE OF ECONOMIC SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**I.D. Malyshev, A.A. Smirnova**

Scientific Supervisor – **A.A. Smirnova**, Assistant

Yaroslavl State Technical University

*The article analyzes a company that has the characteristics of a financial pyramid, and also provides recommendations for identifying financial pyramids in order to ensure the economic security of the Russian Federation.*

***Keywords:** financial pyramid, signs of a financial pyramid, economic security of the country*

Нельзя не согласиться, что экономическая безопасность в стране напрямую зависит от безопасности в финансовой сфере. Финансовые пирамиды наносят серьезный ущерб экономике России. вследствие незаконной финансовой деятельности происходит отток капитала, страдают социально незащищённые слои населения.

В настоящий момент стабильная экспансия финансовых пирамид разрушает основу государственной экономики. К примеру, только в России число финансовых пирамид измеряется сотнями: в 2020 году Центробанк выявил около 280 подобных организаций, а в первом полугодии 2021 года

порядка 172 фирм. Эти данные напрямую свидетельствуют об увеличении количества организаций с «признаками финансовой пирамиды».

Из-за высокой долговой нагрузки, а также снижения реальных располагаемых доходов населения, заманчивая идея поиска «легких денег» расширяет круг доверчивых граждан. Этому в большей степени также способствуют и инструменты продвижения в социальных сетях: благодаря таргетированной рекламе и популярности самих ресурсов, где «недобросовестные» дельцы получают круг новых клиентов.

Также важно отметить и причины существования финансовых пирамид. К примеру, по мнению Мальцевой С.М. их две:

1. Низкий уровень финансовой грамотности российского населения, а именно, большое количество граждан не умеют распоряжаться своими денежными средствами. Если среднестатистический гражданин накопил сумму средств, в большинстве случаев, он отдает ее на вклад в коммерческий банк. При этом большинство клиентов не только плохо разбираются в банковской терминологии, но и зачастую не читают подписанные ими договоры.

2. Упущения законодательства в сфере создания финансовых пирамид. Большинство организаторов финансовых пирамид совершенствуют свою деятельность на долгосрочную перспективу, что позволяет им оставаться на рынке длительное время. Необходимо ужесточение законодательства, чтобы пресекать деятельность таких организаций еще на этапе их создания [1].

На данный момент времени, деятельность финансовых пирамид является запрещенной во многих странах. Существование финансовых пирамид ущемляет права граждан на достоверную финансовую информацию, что в свою очередь гарантировано Конституцией РФ.

Классическая финансовая пирамида – это мошенническая схема, при которой доход инвесторов формируется за счет последующих вкладчиков без осуществления предпринимательской, инвестиционной или других видов деятельности, обеспечивающих прибыль данной организации. Максимальный срок за организацию финансовых пирамид составляет 6 лет лишения свободы [2].

Как показывает практика, финансовые пирамиды регистрируются в качестве коммерческих учреждений и привлекают средства для финансирования «некоторого» проекта.

В свою очередь, если доходность проекта является низкой или совсем отсутствует, тогда часть вложений новых инвесторов направляется на выплату дохода предыдущим. Обычно итогом такого проекта является его полное банкротство и большие убытки последующих инвесторов.

Главное отличие финансовой пирамиды от реального бизнес-проекта – источник выплаты дохода. Если же сумма выплат дохода инвестору име-

ет стабильное превышение прибавочной стоимости, которую может обеспечивать такой бизнес, то данный проект является финансовой пирамидой.

В этих реалиях задача Центробанка по противодействию деятельности финансовых пирамид приобретает особую значимость.

На сайте Мегарегулятора указаны общие для всех «финансовых пирамид» признаки:

- отсутствие лицензии Банка России (либо Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг / Федеральной службы по финансовым рынкам) на осуществление заявленной деятельности или отсутствие записи в государственных реестрах;

- обещание высокой доходности, в несколько раз превышающую рыночный уровень;

- гарантирование доходности (что является запрещенным на рынке ценных бумаг);

- массированная реклама в средствах массовой информации, а также сети Интернет с обещанием высокой доходности;

- предварительные взносы как условие для последующего вложения средств;

- отсутствие какой-либо информации о финансовом положении организации, а также учредителях, владельцах и руководителях организации или проекта;

- в договоре отсутствует ответственность перед инвестором даже в случае прекращения договорных отношений и невыполнения обязательств со стороны организации;

- организация зарегистрирована незадолго до начала привлечения денежных средств, имеет минимальный уставный капитал и единственного учредителя [3].

Разберем пример нового проекта – компания TC Group, которая стартовала в начале 2021 года. На официальном сайте данной компании нет совершенно никакой информации, личный кабинет TC Group находится по другому адресу, но для входа в него нужно пройти регистрации, причём обязательно по партнёрскому коду. В личном кабинете TC Group есть вся «краткая» информация о компании и её в виде презентаций.

У TC Group имеются 3 товара/услуги: Sintex, Phenom и Plazmabox.

Plazmabox– это устройство с плазменной технологией, которое позволяет эффективно устранять угрозу заражения вирусными и бактериальными инфекциями, что во время эпидемии является очень актуальным.

Sintex– как универсальная возможность пассивного заработка. Стандартно, вложение средств в компанию приносит «хорошие» и стабильные проценты. Суть заключается в том, что компания инвестирует вложенные средства в токенизированные активы (32 %), банковское золото (22 %), IPO (27 %), криптотрейдинг (19 %) и зарабатывая на этом, делится частью со

своими клиентами. Прибыль клиента зависит от приобретённого им маркетинг-плана. Но, при этом, компания обещает, что даже имея бесплатную лицензию, клиент будет получать 40 % от заработка. К примеру, если компания заработала 23.3 % за прошлый месяц, то прибыль клиента составит из них почти 9 %.

ТС Group Phenom – фишка компании и основная завлекающая составляющая проекта. Phenom – это приложение, которое позволяет делегировать часть ресурсов своего смартфона компании ТС Group и взамен получить токены PNT. Предварительный запуск платформы состоялся 18 января, на данный момент количество скачиваний составляет более 10 тысяч. Данное приложение примерно за сутки насчитывает около 15 PNT, что при курсе PNT в 0.19 \$ составляет \$ 2.85. Платформа очень напоминает Kairos Technologies, который привлекал мощности ПК, в результате работы которого десятки тысяч человек остались без вложений.

Никаких юридических данных о ТС Group нет, на официальном сайте услуги/продукты фирмы найти невозможно, для этого нужен специальный код от «знающих», у фирмы нет лицензии на привлечение денежных средств. Исходя из всего вышесказанного, вооружившись рекомендациями Банка России можно установить, что по ряду признаков ТС Group являлся типичной финансовой пирамидой.

К сожалению, интернет-мошенничество в XXI веке активно процветает, потому что нет отработанной предупреждающей системы для населения. Что может сделать обычный гражданин в случае столкновения с финансовой пирамидой? На официальном сайте МВД есть возможность подать обращение в отдел по профилактике правонарушений. Рассматриваются данные заявки достаточно долго, в течение 30 дней после регистрации. Роскомнадзор не принимает предупреждающие заявления, а также направляет граждан в МВД.

Пример деятельности одной из организаций, имеющих признаки финансовой пирамиды, позволил сформулировать нам ряд рекомендаций:

1. создание ряда мероприятий по повышению уровня финансовой грамотности населения, а также активное продвижение информационных ресурсов, ориентированных на граждан;
2. ограничить рекламу в социальных сетях для компаний, в деятельности которых прослеживаются признаки финансовой пирамиды на законодательном уровне;
3. создать ряд методических рекомендаций по выявлению финансовых пирамид;
4. дальнейшая активизация сотрудничества Мегарегулятора и правоохранительных органов, в части противодействия деятельности финансовых пирамид.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Мальцева, С.М.* Финансовые пирамиды: современное состояние и способы борьбы // Азимут научных исследований: экономика и управление. - 2021. - Т. 10. - № 1(34).
2. Что такое финансовая пирамида. URL: [http://www.banki.ru/wikibank/finansovaya\\_piramida/](http://www.banki.ru/wikibank/finansovaya_piramida/) (16.02.2022).
3. Признаки финансовой пирамиды. Банк России. URL: [https://www.cbr.ru/finmarkets/files/protection/booklet\\_200516.pdf/](https://www.cbr.ru/finmarkets/files/protection/booklet_200516.pdf/) (19.02.2022).

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

У.Д. Маслова, К.А. Оленичев, М.Б. Абрамова

Научный руководитель - **М.Б. Абрамова**, канд. хим. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье изложены теоретические аспекты совершенствования стимулирования труда. Рассмотрены его цели и представлены основные формы стимулирования работников. На примере Ярославской дистанции СЦБ Северной ДИ ЦДИ ОАО «РЖД» выявлены проблемы в управлении персоналом и предложены пути совершенствования стимулирования труда.*

**Ключевые слова:** стимул, стимулирование труда, мотивация, ОАО «РЖД»

## IMPROVEMENT OF LABOR INCENTIVES AT THE ENTERPRISE

U.D. Maslova, K.A. Olenichev, M.B. Abramova

Scientific Supervisor - **M.B. Abramova**, Candidate of Chemical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The paper describes the theoretical aspects of improving labor incentives. Its goals are considered and the main forms of employee incentives are presented. On the example of the Yaroslavl distance of the SCB of the Northern DI of the Central Research Institute of JSC "Russian Railways", problems in personnel management are identified and ways to improve labor incentives are proposed.*

**Keywords:** incentive, labor stimulation, motivation, JSC Russian Railways

Толковый словарь Ожегова описывает слово «стимул» как побудительную причину, толчок, заинтересованность в совершении чего-либо. Сам термин произошел от латинского «stimulus», что переводится как «остроконечная палка». В физиологии и психофизиологии это понятие тождественно понятию «раздражение». И если стимул это, прежде всего, внешняя побудительная причина поведения [2, с. 83], то стимулирование – это процесс совокупного использования вышеупомянутых стимулов в качестве рычагов

воздействия для мотивирования людей. От правильного использования рычагов зависят готовность и желание человека выполнять свою работу. Этим и обуславливается актуальность данной темы – гибкая система мотивации «человеческого капитала» занимает одно из центральных мест в управлении персоналом, поскольку она выступает непосредственной причиной их поведения и производительности труда. Фактически, от уровня стимулирования т.е. внешнего воздействия, зависит уровень мотивации, которая формируется в ответ на комплексное воздействие на стимулы.

Так как мотивация является внутренне осознанным побуждением к действию [3, с.10] высокий уровень мотивации персонала напрямую зависит от возможности удовлетворения собственных потребностей. И если брать за основу пирамиду потребностей А. Маслоу, то первой и базовой ступенью, которая должна быть удовлетворена, это физиологические потребности. Это обеспечение существования человека как чисто биологического организма: еда, вода, тепло, одежда и т.д. – необходимые факторы для банального выживания. Обеспечив его, можно переходить к следующей ступени, а именно потребность в безопасности, как физической, так и психологической. Она напрямую связана с рабочим местом: с его надежностью, гарантированностью занятости, а также улучшений условий труда и снижению вредоносных факторов. Далее идет потребность принадлежности к социальной группе, которая связана с рабочим коллективом. Четвертая ступень, а именно потребность в справедливой оценке и уважении заключается в статусе организации в обществе и желании работника быть ее частью. После реализации этого этапа у человека появляется потребность в самоактуализации и желании реализовать свой личный потенциал, а также потребности во власти и достижении результата. Реакция на эти потребности варьируется от человека к человеку, но если обобщать их в группы, то их будет две: сотрудники с низкой потребностью, которые предпочитают стабильность, и сотрудники с высокой, которые готовы идти на риск [4, с.10]. Воздействие на этот ряд потребностей позволяет системе стимулирования труда выполнять свои следующие цели: привлечение персонала в организацию; сохранение сотрудников организации; стимулирование производительности; справедливая оценка трудового вклада работников; эффективное развитие бизнеса и оптимальное соотношение затрат на материальное стимулирование и на меры социальной защиты.

Нам уже известны цели и рычаги, которые используются в процессе стимулирования, а это значит, что сейчас самое время разобрать инструменты, которые этот процесс применяет. Выделяют три основные формы стимулов: принуждение, материальные стимулы и моральные стимулы. Первый метод, принуждение, основан на страхе подвергнуться наказанию. На предприятиях используются административные методы принуждения: замечания, выговор, перевод на другую должность, увольнение с работы и т.д.

В основе этого метода лежит разумная дисциплина, в которой установлен диалог между работодателем и персоналом – четкие указания, конструктивная критика, обучение сотрудников, индивидуальный подход и обоснованность действий. Неправильное применение этих административных взысканий приведет к понижению уровня мотивации.

Материальное стимулирование можно разделить на две группы. Такие как система штрафов и система поощрений. Система поощрений включает все виды денежных выплат, которые применяются в организации, и все формы материального неденежного стимулирования. К формам материального денежного стимулирования относятся: заработная плата, система бонусов, выплаты от прибыли, участие в акционерном капитале. Работников можно всегда мотивировать деньгами. Деньги, безусловно, являются сильным стимулом к труду, но стоит отметить, что люди значительно различаются по установкам в отношении денег. Кроме того, человек быстро привыкает к более высокому уровню доходов, и через какое-то время деньги не оказывают стимулирующего влияния на его рабочие показатели. И в этот момент на сцену выходит материальное неденежное стимулирование и его формы: отчисления в пенсионный фонд, гибкие социальные выплаты, медицинское страхование, страхование жизни, предоставление льготных путевок, консультационные службы, программы медицинского обслуживания и т.д. В свою очередь система штрафов, по своему подходу похожая на метод принуждения, соответственно подразумевает использование штрафных санкций и взысканий.

Помимо материальных стимулов существуют и нематериальные. Более распространенное название этой системы – моральное стимулирование. Оно может быть индивидуальным и коллективным, позитивным и негативным, принимая следующие формы: стимулирование свободным временем как предоставление работнику за активную и творческую работу дополнительных выходных; отпуска; организации гибкого графика работы; трудовое или организационное стимулирование, в котором предполагается наличие творческих элементов в труде сотрудника; стимулирование, регулирующее поведение работника на основе выражения общественного признания – вручение грамот, значков, вымпелов, размещение фотографий на доске почета и т.д.

Только совокупность всех вышеописанных факторов позволит организации эффективно работать и приносить прибыль. Объект данного исследования – Ярославская дистанция сигнализации, централизации и блокировки СЦБ Северной ДИ ЦДИ ОАО «РЖД» только подтверждает это. На основе анкетирования персонала ОАО «РЖД» были выявлены следующие проблемы: неудовлетворенность заработной платой; несвоевременное предоставление отпусков; непрозрачность премирования, а также неподобающая этика общения и отсутствие поддержки инициатив.

При этом неудовлетворенность заработной платой является для сотрудников важнейшей проблемой. Это приводит к текучести кадров, а конкретно определенной группы сотрудников – электромонтёров. Основной путь решения данной проблемы – это увеличение премии для них, что повышает лояльность сотрудников. Говоря о премиях, нельзя не отметить, что доведение содержания положения о премировании до персонала решает вопрос непрозрачности о премировании, что так же повышает лояльность и вовлеченность сотрудника. Особенно ярко вовлеченность работников в рабочий процесс подкрепляется поддержкой инициативы персонала. Вместе с тем для решения проблемы предоставления отгулов можно порекомендовать руководству данного подразделения ОАО «РЖД» следовать букве закона. Так же необходимо отметить, что улучшение этики общения и атмосферы в коллективе путем организаций мероприятий для повышения неформального общения оказывают значительный положительный эффект на персонал.

Пример Ярославской дистанции СЦБ Северной ДИ ЦДИ ОАО «РЖД» доказывает, что стимулирование труда является основополагающим критерием в работе любого предприятия и занимает первое место и ведущую роль в работе любой организации. Совершенствование таких направлений, как условия труда, загруженность, более удобное распределение дополнительных дней отдыха увеличивает эффективность предприятия. Внедрение предложений по стимулированию труда персонала помогает правильному построению схемы стимулирования труда, что играет важную роль в обеспечении успешного функционирования и является инструментом повышения стабильности, устойчивости работы предприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Раздорожный, А.А.* Организация производства и управление предприятием/А.А. Раздорожный, – М.: «Экзамен», 2009. – 877 с.
2. *Сорочайкин, А.Н.* Управление персоналом: глоссарий: терминологический словарь / сост. А.Н. Сорочайкин, Л.В. Ермолина. - Самара: Изд-во «Самарский университет», 2012. – 104 с.
3. *Шатири, С.А.* Основы трудовой мотивации: учебник. – М.: «КноРус», 2016. –296 с.
4. *Травин, В.В.* Мотивационный менеджмент: Модуль №: Учеб.-практич. пособие – 2-е изд., испр. / В.В. Травин, М.И. Магура, М.Б. Курбатова. – М.: Дело, 2005. – 96 с.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ МЕЖДУНАРОДНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ**

**Н.Ф. Рязанова, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель - **Т.В. Смирнова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Проводится анализ основных характеристик двойного налогообложения. Исследуются методы избежания двойного налогообложения, рассматривается организация экономического сотрудничества и развития, причины уклонения от уплаты и методы борьбы с ней.*

**Ключевые слова:** уклонение от двойного налогообложения, план-bets, административная помощь.

## **RESEARCH OF THE ROLE OF RUSSIA IN INTERNATIONAL TAXATION PROCESSES**

**N.F. Ryazanova, E. Y. Antonevskaya T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **T.V. Smirnova**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The analysis of the main characteristics of double taxation is carried out. The methods of avoiding double taxation are investigated, the Organization for Economic Cooperation and Development, the causes of tax evasion and methods of combating it are considered.*

**Keywords:** double taxation evasion, plan-rates, administrative assistance.

По мере развития и усложнения экономических отношений на международном уровне увеличивается и количество применяемых различных схем налогового планирования, разрабатываются стратегии:

– по минимизации налогообложения путем распределения налогооблагаемого дохода в страны с низким или нулевым уровнем налогового бремени;

– по снижению налогооблагаемой базы в стране происхождения капитала.

Международная организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) занимается разработкой международных стандартов и рекомендаций, действия которых направлены на совершенствование государственной политики стран в различных сферах: социальной, экономической и экологической.

Россия получила приглашение к началу официальных переговоров по вступлению в ОЭСР В 2007 году. Однако в 2014 году переговорный процесс был временно приостановлен в связи с политической ситуацией.

К 2020 году количество стран, которые выступают в качестве полноправных участников ОЭСР, достигло 37. Отдельные страны, как Бразилия, Индия, Китай, Южная Африка, Индонезия, имеют статус ключевых партнеров данной организации.

Основные группы причин уклонения от уплаты налогов в России за 2019-2021 гг. отражены в таблице 1.

**Таблица 1. Основные причины уклонения от уплаты налогов в России за 2019-2021 гг.**

Группы причин	Характеристика
психологические	духовно-нравственные, моральные, личные
финансовые	снижение рентабельности, снижение доходов населения
экономические	кризисные явления, неблагоприятная рыночная конъюнктура

Для преодоления тенденций по минимизации налогообложения ОЭСР выработала план действий, который направлен на достижение справедливого налогообложения в странах получения прибыли. Нормативные правовые акты РФ по вопросу минимизации налогообложения можно отследить в таблице 2.

**Таблица 2. Нормативные правовые акты РФ налогообложения**

Нормативные правовые акты в РФ	Содержание правового акта
Определение Конституционного Суда РФ от 25 июля 2001 г. N 138-О	Впервые введено в правовой лексикон термин «недобросовестный налогоплательщик».
Постановление Пленума ВАС РФ № 53 от 12 октября 2006 г. «Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды»	Содержит в себе информацию о недопустимости предоставления налоговой выгоды налогоплательщику в случае, если выгода признана необоснованной, – частный случай общеправового запрета на извлечение выгоды из недобросовестного поведения.

Размывание налогооблагаемой базы и вывод прибыли из-под налогообложения является мировой проблемой, которая требует глобальных решений [3]. Проблема выражена в низкой налоговой нагрузке на доходы мультинациональной компании в целом, а также так называемое "двойное неналогообложение", т.е. ситуации, когда компания не платит налоги ни в юрисдикции, где доходы были получены, ни там, где они были задекларированы в целях налогообложения.

В 2013 году под председательством Российской Федерации в лидеры стран G20 одобрили План действий по борьбе с размыванием налогооблагаемой базы и вывод прибыли из-под налогообложения, который включает в себя меры, направленные на совершенствование международной налоговой политики и налогового администрирования, по 15 направлениям с целью противодействия уклонению от налогообложения, включая использование офшорных схем. Наиболее ярко определяющими позициями в этом направлении являются: противодействие «двойному неналогообложению», ужесточение правил налогообложения прибыли контролируемых иностранных компаний, ограничение возможностей по размыванию налоговой базы, за счет процентных и иных финансовых выплат, а так же противодействие «вредоносной» налоговой практике (конкуренции между юрисдикциями) [1].

Из-за того, что международные корпорации и частные лица уклоняются от уплаты налогов, бюджеты всего мира недосчитаются \$483 млрд в 2021 г, причем \$483 млрд около 65 % приходится на крупные корпорации, 35 % - на частных лиц. Крупные корпорации ежегодно выводят в налоговые убежища около \$1,2 трлн своих прибылей, что снижает сумму уплаченных налогов примерно на 40 % от их всей международной прибыли. 92 % всех потерь приходится на наиболее богатые страны, однако бедные страны больше страдают из-за недополучения этих сумм. Тенденцию можно отследить в таблице 3.

**Таблица 3. Уровень потерь в странах с разным уровнем ВВП**

Уровень ВВП	Потери, в %
Низкий	48
Высокий	9,8

Лидером по размеру налоговых потерь является США- в 2021 г. бюджет страны недосчитался \$113,5 млрд, что составляет 23,5 % от совокупного размера неуплаченных налогов во всем мире. Также значительные суммы не поступили в бюджеты Германии, Франции, России и Великобритании. Ниже представлена таблица 4 с показателями долей уклонения от налогов в сфере здравоохранения каждой страны [2].

**Таблица 4. Размер налоговых потерь для отдельных стран**

Страна	\$, млрд	%
США	113,5	7,2
Великобритания	52	23,3
Германия	43,7	13,8
Франция	41,3	18,9
Россия	3,1	5,7

В беднейших странах потери из-за уклонений от уплаты налогов в абсолютном выражении оказываются небольшими по сравнению с рядом богатых стран, однако могут в десятки раз превышать местные бюджеты на здравоохранение. Рассмотрим пример потерей Чада и Демократической Республики Конго в отношении этих расходов, показатели представлены в таблице 5. Наиболее популярные налоговые убежища представлены в таблице 6.

**Таблица 5. Размер налоговых потерь для отдельных стран**

Страна	Показатели	
Чад	\$2 млрд	1837 %
Демократическая Республика Конго	\$639 млн	303 %

**Таблица 6. Территории налоговых убежищ**

Территория	Удельный вес от потерь общего налогообложения, %
Каймановы острова	17,2
Великобритания	14,1
Сингапур	6,3
Люксембург	6,2
Нидерланды	5,7

Ключевыми аспектами для улучшения ситуации по исследуемой проблематике являются следующие аспекты:

- провести грань между уходом от налогов и коррупцией;
- разработать регламенты оказания взаимной административной помощи;
- усовершенствовать соглашение об избежании двойного налогообложения.

Дальнейшее сотрудничество стран в этом направлении позволит гармонизировать систему международного налогообложения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство экономического развития Российской Федерации. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya\\_deyatelnost/mnogostoronnee\\_ekonomicheskoe\\_sotrudnichestvo/oesr](https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/mnogostoronnee_ekonomicheskoe_sotrudnichestvo/oesr)
2. Сколько бюджеты всего мира потеряют от отклонения уплаты налогов. URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/262279537>
3. Федеральная налоговая служба. Противодействие международному уклонению от налогообложения. URL: [https://www.nalog.gov.ru/rn77/about\\_fts/inttax/oppintevasion/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/about_fts/inttax/oppintevasion/)

## АНАЛИЗ СУДЬБЫ МАЛЬТУЗИАНСТВА В XXI ВЕКЕ

**Н.С. Смирнова, А.В. Завгородняя**

Научный руководитель – **Г.А. Родина**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается аналитическая схема и эмпирическое содержание теории Мальтуса. Выявлено, что она построена на противопоставлении роста производительности труда в сельском хозяйстве в арифметической прогрессии росту численности населения в геометрической прогрессии. Раскрыта современная теория оптимальной численности населения. Дана ее критика.*

**Ключевые слова:** мальтузианство, неомальтузианство, теория народонаселения

## ANALYSIS OF THE FATE OF MALTHUSIANISM IN THE XXI CENTURY

**N.S. Smirnova, A.V. Zavgorodnyaya**

Scientific Supervisor – **G.A. Rodina**, Doctor of Economic Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the analytical scheme and empirical content of the Malthus theory. It is revealed that it is based on the opposition of labor productivity growth in agriculture in arithmetic progression to population growth in geometric progression. The modern theory of optimal population size is revealed. Her criticism is given.*

**Keywords:** Malthusianism, neo-Malthusianism, population theory

### **Введение**

Быстрое увеличение и изменение структуры населения Земли - глобальная проблема человечества. Это связано с так называемым демографическим взрывом. Термин “демография” (от греч. demos – народ, и grapho – пишу) был введён в 1855 году А. Гийоаром. Главное место в демографии занимает изучение воспроизводства населения, изменения его числа, состава и размещения под влиянием природного движения (рождаемость, смертность), миграции и мобильности населения. Т.Р. Мальтус (1766–1834) – об-

щеизвестный английский экономист прославлялся своими работами в области демографии. Его именем была наименована социально-экономическая теория, в соответствии с которой экономическое благосостояние обуславливается не столько степенью развития, сколько природным законом народонаселения.

Мальтус всего лишь подтвердил теорию народонаселения Ботеро, но благодаря ему эта концепция стала известной среди многих стран и людей и стала называться мальтузианством. Понятие народонаселения – основное понятие мальтузианской теории общества. Народонаселение – совокупность людей, исполняющих свою деятельность в рамках обусловленных социальных общностей: общество в целом, групп некоторых стран, единичных стран, разнообразных региональных подразделений внутри стран. В социологическом плане народонаселение, его рост, плотность, расселение рассматриваются как одно из нужных вещественных условий жизни человечества. Для демографии народонаселение – это совокупность поколений людей, отличающихся численностью, возрастом и полом. В экономической теории народонаселение понимается как начало трудовых ресурсов и элемент потребления.

#### ***Анализ ортодоксальной теории народонаселения Т.Р. Мальтуса***

Для начала дадим понятие: «Что же такое мальтузианство?»

Мальтузианство – демографическая теория, построенная в конце XVIII века английским учёным Томасом Мальтусом. Следуя этой теории, население увеличивается в геометрической прогрессии, тогда как производство продовольствия растёт в арифметической, что неминуемо приводит к голоду и общественным потрясениям, что создает базу для классовых парадоксов и социальных проблем (нищета, голод, преступность, война).

#### ***Положения теории Мальтуса***

1) Биологическая нужда человека в продолжении рода превышает его материальную способность увеличивать свои продовольственные ресурсы.

2) Различные ограничения роста населения – добровольные или предупредительные – воздействуют всегда;

3) Решительный предел воспроизводственной способности народонаселения устанавливается ограничением по продовольственным ресурсам.

Концепция народонаселения Т. Мальтуса выражалась как вечный, незыблемый, естественный и неизбежный канон природы.

#### ***Современные мальтузианцы***

Значительное количество СМИ в связи с эпидемией коронавирусной инфекции и ролью Билла Гейтса в распространении вакцин согласовали его деятельность с мальтузианством – идеологией, направленной на уменьшение населения планеты. Были указаны конкретные страны, "виновные" в перенаселении планеты. Этими странами являются: Индия, Бангладеш, Пакистан, Нигерия, Мексика, Индонезия, Бразилия, Филиппины, Таиланд,

Египет, Турция, Эфиопия и Колумбия. Также отмечалось, что США нужно чаще использовать такие агентства, как Фонд ООН по народонаселению, который работал на уменьшение населения 80 стран.

### ***Критический анализ современных трактовок мальтузианской концепции***

Неомальтузианство – обновлённое мальтузианство; учение, которое, исходя из суждений Мальтуса, советовало стараться уменьшить рождение детей, чем собиралось уменьшить бедность среди населения. Проще сказать, что неомальтузианство – это отказ от детей в браке. Оно появилось ещё в конце девятнадцатого века, в форме союза, группы. Классическое мальтузианство полностью старается игнорировать влияние социальных факторов на народонаселение. Неомальтузианство выделяет биологическую сферу производства человеческого рода. Таким образом, неомальтузианство старается проигнорировать социальную сторону воспроизводства людей.

Сам Мальтус предполагал, что половое воздержание – это единое средство для ограничения рождения детей, которое настойчиво советовал с этой целью маломощным слоям населения; но уже скоро приверженцы его учения экономист Джеймс Милль и общественный реформист Фрэнсис Плэйс стали советовать использование «невредных» средств для предотвращения зачатия; к ним присоединились доктора, физиологи и социологи, такие как Рациборский, Роберт Оуэн, Ричард Карлейль. В Англии, Германии и Голландии были союзы и общества, насчитавшие среди своих членов многих врачей, целью которых было информирование людей о невредных способах предупреждения зачатия. Взгляды Мальтуса оспаривались многими экономистами и социалистами (Родбертусом, Бебелем и др.), но поддерживались другими учёными, например, Менгером.

Следует отметить, что решение задачи дисбаланса среди потребления и производственными способностями продовольствия путем повышения рождаемости, предложенное Мальтусом, малоэффективно.

Суждение Томаса также сыграло значение в возникновении концепции «золотого миллиарда» – в эту величину оценивается приемлемое число людей, населяющих Землю. Фактически, спустя некоторое время после публикации начала теории Мальтуса стали объектом обсуждения между исследователями, социальных деятелей. Наряду с приверженцами практики появились и ее критики, притом отдельные из них оказались очень конструктивны. В конце – концов, труды Мальтуса цитировали специалистами в самых различных сферах, от экономистов до биологов, изучающих трофические цепибиоценозов. Теория Мальтуса сыграла большую роль в развитии концепций, от теории эволюции и природного отбора до концепции постоянного развития.

Также труды Мальтуса большую роль в развитии теории Чарльза Дарвина. Классики марксизма выдвинулись с критикой мальтузианского

«закона» народонаселения и выявили его консервативную роль. Маркс рассказал, что главная суть этого «закона» основывается на подмене оригинальных законов капитализма воображаемыми «пожизненными» и «непреложными» законами природы.

### **Вывод**

Таким образом, мы можем сделать вывод, что теория Мальтуса как отображение острой демографической обстановки, выражаемой в увеличении рождаемости в начале XVIII века, сыграла большую роль в теории Чарльза Дарвина, Д. Рикардо и Карла Хаусхофера, обнажив тем самым всемирную проблему расширяющегося народонаселения. Продемонстрировав отношение разрастающейся численности населения и потенциальных средств существования, демограф остановился на вынужденной необходимости регуляции уровня рождаемости. Грядущая демографическая катастрофа, связанная с такой человеческой потребностью как продолжение рода, ставит под угрозу не только сохранение главенствующего биологического вида, но других имеющихся форм жизни. Увеличение народонаселения способствует стремительному уменьшению ресурсоемкости Земли, направляющая будущее человечества в беспощадную борьбу за выживание.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Ионцев, В.А.* Учебно-методические материалы по курсу "Экономика народонаселения и демография". - М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2002. - 119 с.
2. *Крапивенский С.Э.* Общий курс философии: Учебник. - Волгоград: Интергloss, 1998. - 471 с.
3. *Лукашевич, В.К.* Философия: Учеб. пособие / Под общ. ред. В.К. Лукашевича. М.: Дрофа, 2000. - 175 с.
4. *Мальтус, Т.Р.* Опыт о законе народонаселения. URL: [https://royallib.com/book/maltus\\_t/opit\\_o\\_zakone\\_naro..](https://royallib.com/book/maltus_t/opit_o_zakone_naro..)
5. *Мальтус, Т.Р.* Диалектика теории «Законов народонаселения». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dialektika-teorii-z..>
6. *Мальтус, Т.* и др. «Слишком тесно». О пользе войн и эпидемий. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=714159&p=1>

## **О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ КИТАЙСКОГО ОПЫТА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА**

**А.А. Смирнова, М.Б. Абрамова**

Научный руководитель – **М.Б. Абрамова**, канд. хим. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются теоретические основы системы мотивации персонала Китая, а именно практика стимулирования работников с помощью заработной платы, а также стимулирования производительности труда с помощью премий и мер заинтересованности сотрудников.*

***Ключевые слова:** мотивация персонала Китая, мотивационные стимулы, мотивация профессиональной деятельности персонала, теории мотивации*

## **ON THE POSSIBILITY OF APPLICATION BY DOMESTIC EN- TERPRISES OF THE CHINESE EXPERIENCE OF STAFF MO- TIVATION**

**A.A. Smirnova, M.B. Abramova**

Scientific Supervisor – **M.B. Abramova**, Candidate of Chemical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the theoretical foundations of the Chinese personnel motivation system, namely the practice of stimulating employees with the help of wages, as well as stimulating labor productivity with the help of bonuses and measures of employee interest.*

***Keywords:** personnel motivation in China, motivational incentives, motivation of personnel professional activity, theories of motivation*

Мотивация трудовой деятельности – это система стимулирования человека или группы лиц, направленная на повышение эффективности работы предприятия, вследствие достижения целей организации и продуктивного выполнения намеченных работ. В этом срезе стимулирование труда работ-

ников можно рассматривать как использование комплекса внешних факторов для мотивации трудовой деятельности персонала.

В основе процесса мотивации профессиональной деятельности лежит использование разнообразных мотивов человека, среди которых следует выделить: материальные, моральные, социально-психологические, духовные, творческие. На мотивацию работников фирмы непосредственное влияние оказывают содержание и условия труда на предприятии, организация труда и его оплаты, возможности продвижения по служебной лестнице [1].

На данный момент, выделяют три основных вида мотивации: прямую, властную и опосредованную (стимулирование труда).

Под прямой мотивацией понимается система влияния на личность работника и его систему ценностей путем убеждения, внушения, психологического воздействия, агитации, демонстрации примера и так далее.

Властная мотивация базируется на угрозе ухудшения удовлетворения каких-либо потребностей работника при невыполнении им установленных требований.

Стимулирование труда как метод формирования мотивов предполагает право выбора работником варианта поведения в соответствии с его интересами.

Существуют различные подходы к мотивации персонала. Современные теории мотивации можно разделить на две основные группы — содержательные и процессуальные. Содержательные теории мотивации в значительной степени основаны на результатах психологических исследований и направлены в первую очередь на определение перечня и структуры потребностей людей.

Потребности представляют собой иерархическую структуру и разделяются на первичные (врожденные) и вторичные (образующиеся в ходе приобретения определенного жизненного опыта). К этой группе относятся теории А. Маслоу, Д. Мак-Клелланда и Ф. Герцберга. Процессуальные теории мотивации основываются на моделях поведения людей: теория ожиданий (В. Врум), теория справедливости и модель мотивации Портера-Лоулера.

Согласно теории Маслоу, пять основных типов потребностей людей определяют поведение человека. При этом потребности более высокого уровня не мотивируют его поведение, если хотя бы частично не удовлетворены потребности нижнего уровня. Однако эта иерархическая структура не является абсолютно жесткой, и относительная значимость потребностей в различных странах может меняться.

Главными рычагами мотивации являются потребности, стимулы и мотивы. Потребности рассматриваются в теории мотивации как осознанное отсутствие чего-либо, вызывающее побуждение к действию. Под стимулом обычно подразумевается внешнее побуждение к действию, причиной кото-

рого является интерес (материальный, моральный, личный или групповой), чаще всего материальное вознаграждение определенной формы, например, заработная плата. В отличие от стимула мотив является внутренней побудительной силой (желание, влечение, ориентация, внутренние установки и др.).

На данный момент времени, функции стимулирования труда в современных компаниях достаточно широки: привлечение лучших специалистов, обеспечение лояльности работника к предприятию, поощрение персонала за качественную работу, а также побуждение к более результативному труду.

Система мотивации персонала на предприятиях России, к сожалению, на данный момент времени, оставляет желать лучшего. Большая часть руководителей работает по устаревшим схемам, полагая, что фиксированной заработной платы и системы штрафов достаточно для качественной работы сотрудников. Возможно, администрации наших предприятий, а также руководителям всех рангов стоит поучиться у других стран? К примеру, у восточных коллег – Китая.

В процессе становления «Китайского экономического чуда», предприниматели этой страны приобрели огромный опыт стимуляции интереса к производственной деятельности, открыли действенные схемы. Как же выглядят инновационные способы мотивации сотрудников КНР.

В КНР распространено материальное стимулирование за повышение квалификации, а также улучшение качества продукции или услуг, объема производства и продаж; премирование за личный вклад в развитие компании, по итогам отчетного периода, внедрение рацпредложений; особое внимание уделяется становлению корпоративной и государственной этики, положительным моральным принципам, чувству гордости за свою компанию и страну; значимыми и социальными стимулами в данной стране являются повышение уровня жизни и личной репутации, возможность карьерного и личностного роста, общественная и руководящая деятельность, ровные и благожелательные отношения в коллективе; льготы, участие в деятельности предприятия: возможность покупки продукции по сниженным ценам или в рассрочку, помощь при необходимых крупных платежах, возможность приобрести акции компании и получать дивиденды, бесплатное жилье.

На данный момент, большинство частных предприятий КНР используют зарплатную систему, которая подразумевает разделение денежного вознаграждения на три части: основной оклад, который включает в себя должностной оклад и доплату за стаж работы; премию за результаты работы сотрудники в течении года и компенсацию за сверхурочную работу.

Основной оклад в полном размере получает лишь персонал, прошедший испытательный срок; до истечения данного срока им выплачивается только 90 % от размера оплаты труда [2].

В Китае также используются и специфические способы мотивации персонала. К примеру, передача рабочего места по наследству или возможность проживания в кампусах-общежитиях на территории предприятия для иногородних работников.

Некоторые российские компании уже используют современные способы мотивации трудовой деятельности. Практика показывает, что успешное внедрение зависит от специфики компании или организации, а также российских реалий.

На данный момент успешно работают следующие схемы:

- медицинские страховки с частными медцентрами на каждого сотрудника, до 50000 рублей;
- сотрудники-фрилансеры, работающие удаленно на дому, в других населенных пунктах, в качестве курьеров;
- полноценные обеды в собственной столовой предприятия, бесплатные или по льготным ценам;
- оплата труда по гибкой системе, в зависимости от сделанной работы, успешной сдачи проекта;
- премирование работников за вклад в работу, развитие компании, высокую производительность труда.

Также можно отметить и неудачные начинания, например, по данным опросов российских граждан, ипотека по льготным процентам не заинтересовала работников, никак не стимулировала их интерес к деятельности компании; гибкий график работы в офисах также оказался провальным, сотрудники терялись, не могли организовать рабочий день самостоятельно; предоставление льгот для проезда в общественном транспорте никак не повлияло на лояльность персонала.

Мотивационные мероприятия значительно повышает производительность труда, ответственность и предприимчивость работников. Распространение практики КНР на предприятиях и в организациях Российской Федерации не только возможно, но и крайне необходимо. Однако, подход должен быть продуманным и индивидуальным, так как не все китайские схемы применимы в условиях России.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чжан, Х. Практика мотивации работников при помощи заработной платы в частном секторе экономики Китайской Народной Республики // Тренды и управление. - 2020. - № 1. - С. 32-37.
2. У, Яао. Культурная жизнь рабочих-мигрантов второго поколения в китайском мегаполисе // Наука и бизнес: пути развития. - 2015. - № 6 (48). - С. 112.

## **МОТИВАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

**А.А. Смирнова**

Научный руководитель – **Т.Н. Несиоловская**, д-р техн. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Исследованы мотивы профессиональной деятельности научно-педагогического и учебно-вспомогательного персонала высшего учебного заведения, выявлены внутренние побуждения, определяющие направленность их профессионального поведения, а также показаны изменения мотивационного профиля.*

**Ключевые слова:** *мотивы профессиональной деятельности, система мотивации сотрудников высшего учебного заведения, мотивационный профиль*

## **MOTIVATION OF PROFESSIONAL ACTIVITY AS A FACTOR OF HIGHER EDUCATIONAL PERSONNEL MANAGEMENT**

**A.A. Smirnova**

Scientific Supervisor – **T.N. Nesiolovskaya**, Doctor of Technical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The motives of professional activity of scientific-pedagogical and educational support staff of a higher educational institution have been studied, internal motives have been identified that determine the direction of their professional behavior, and changes in the motivational profile have been shown.*

**Keywords:** *motives of professional activity, system of motivation of employees of a higher educational institution, motivational profile*

В существующих социальных и экономических условиях вопрос стимулирования и мотивации трудовой деятельности персонала приобретает еще большую практическую значимость. Качество предоставления образовательных услуг напрямую зависит от мотивации и стимулирования сотрудников высшей школы. Для высшего учебного заведения задача роста

профессионального уровня и развития персонала является чрезвычайно актуальной, и во многом определяется его мотивацией.

Вопрос о мотивации деятельности персонала высших учебных заведений в нашей стране стоит особенно остро, поскольку из-за невысокой оплаты труда в последнее время значительно увеличился отток молодых кадров из сферы высшего образования. У тех работников, кто начал осуществлять деятельность в сфере высшего образования и не собирается ее прекращать, главным внутренним мотивом является удовлетворение от работы, к которому присоединяются мотивы профессионального и личностного роста.

Актуальность исследования проблемы управления мотивацией профессиональной деятельности персонала высшего учебного заведения является одной из малоразработанных и сложных. На данный момент не проводилось специальных исследований, в которых бы прослеживалась взаимосвязь мотивации профессиональной деятельности и управления.

Традиционно, под мотивацией человека к определенной деятельности понимается совокупность движущих сил, которые побуждают к осуществлению определенных действий. Такие силы находятся внутри и вне индивида и заставляют его осознанно, либо же неосознанно совершать эти действия. Эти движущие силы задают границы и формы деятельности и придают самой деятельности направленность, ориентированную на достижение определенных целей [1]. Влияние мотивации на поведение отдельного человека в свою очередь зависит от множества факторов, и может меняться под воздействием фидбэка со стороны деятельности человека.

Мотивация персонала высшего учебного заведения – это процесс побуждения сотрудников ВУЗа к достижению конкретных целей образовательной организации. Мотивом же является то, что вызывает у человека определенные действия. Мотив чаще всего находится «внутри» сотрудников, и имеет «личностный» характер, а также зависит от многих внешних и внутренних факторов. Мотив не только побуждает человека к действиям, но и определяет каким образом осуществить задуманное.

Управление мотивацией персонала является процессом активизации мотивов поведения при помощи различных мер и стимулов с целью побуждения определенного работника к действиям и нужному поведению. Главной целью управления мотивацией является получение наиболее высоких результатов деятельности сотрудников.

Представляется важным рассматривать управление мотивацией с двух позиций: во-первых, со стороны работающего человека, мотивационная система которого обладает иерархичностью стояния, сложностью, а также компенсаторностью и динамичностью; во-вторых, с позиции высшего учебного заведения, одной из задач которого является развитие, удержание, а также привлечение персонала. Таким образом, если рассматривать

характеристики данных понятий, можно отметить необходимость их комплексного анализа и дрейфирования от понятия «мотивация» к понятию «мотивация профессиональной деятельности сотрудников высшего учебного заведения» и «управление мотивацией». Лишь правильное соотнесения данных характеристик сможет обеспечить успешность работы высшего учебного заведения по принятию управленческих решений, направленных на эффективность и результативность работы образовательной организации [4].

На данный момент ряд исследователей механизмов управления мотивацией профессиональной деятельности отмечают, что пирамида Маслоу перевернулась. Для большинства людей более важным фактом является удовлетворение вторичных потребностей: социальных, в уважении, а также самовыражении, чем первичных. В тоже время сравнительный анализ поведения персонала в разных отраслях показал, что данная перевернутость пирамиды характерна только для экономически благополучных стран, где потребность в крыше над головой и еде любого человека обеспечивается обществом вне зависимости от его трудовой деятельности. Но, даже в странах, где уровень жизни не очень завидный, для определенной категории людей имеет место «перевернутая пирамида», и такая ситуация более характерна для научной и творческой среды [2].

Действительно, значительное количество сотрудников высшего образования работают хорошо не потому, что их заработная плата адекватна их усилиям, а потому что потребность в уважении и самореализации сильнее их первичных потребностей. Как раз-таки это в определённой степени помогает руководителям высших учебных заведений найти подходящий способ стимулирования.

Нами было проведено исследование ведущих экономических мотивов работников высшего учебного заведения одного из ВУЗов центрального федерального округа, которое показало достаточно интересные результаты (таблица 1).

Мотивационный профиль сотрудников высших учебных заведений достаточно сильно связан с общими ценностями образования, это в свою очередь может говорить о значительной роли призвания при выборе профессии. Демотивирующими факторами являются материальные условия, так среди причин неудовлетворенности профессиональной деятельностью опрошенные выделили «Несоответствие зарплаты и вкладываемого труда».

**Таблица 1. Исследование ведущих экономических мотивов  
высшего учебного заведения**

№	Категория работников	Ранжирование ведущих мотивов, от наиболее значимых к наименее значимым
1	ППС высшего учебного заведения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разные виды материальной поддержки и гарантированная заработная плата</li> <li>2. Удобный график работы, распределение учебной нагрузки</li> <li>3. Удовлетворение потребности в признании и общении</li> <li>4. Удовлетворение потребности в причастности</li> <li>5. Общение со студентами</li> <li>6. Удовлетворение потребности в самовыражении</li> <li>7. Систематическое повышение знаний и самообразование</li> <li>8. Удовлетворение потребности во власти, участии в принятии управленческих решений</li> <li>9. Близкое расположение к дому</li> <li>10. Меньше контроля и согласований за разработкой рабочих программ и ООП</li> <li>11. Модернизация материально-технической базы учебного процесса</li> <li>12. Пропорциональное сокращение аудиторной нагрузки ППС, с учетом выполнения иных видов деятельности</li> <li>13. Адекватное вознаграждение</li> <li>14. Отдельный кабинет для каждого преподавателя</li> </ol>
2	Учебно-вспомогательный персонал	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Более оптимальная организация рабочего места</li> <li>2. Льготы и надбавки</li> <li>3. Удовлетворение потребности в доверии руководства ВУЗа в отношении самостоятельного принятия решений</li> <li>4. Мотив комфорта и защищенности</li> <li>5. Удовлетворение потребности в оказании психологической помощи</li> <li>6. Продолжительность рабочего времени</li> <li>7. Социальные гарантии</li> <li>8. Мотив самоуважения</li> <li>9. Возможность избегания большой ответственности</li> </ol>

Как показал анализ ситуации в образовательной сфере, на данный момент можно выделить два основных негативных момента: во-первых, из системы образования в другие сферы экономики уходят квалифицирован-

ные кадры из-за недостаточной финансовой и социальной оценки их труда; во-вторых, большинство молодых специалистов не стремятся работать в высших учебных заведениях, так как для достижения определенного уровня заработной платы и удовлетворенности своим статусом, требуется очень много времени и дополнительные затраты сил и труда, что приводит к «старению» большинства педагогических кадров во всех высших учебных заведениях нашей страны.

Исследования также показывают, что в управлении мотивацией профессиональной деятельности сотрудников высшего учебного заведения важное место занимают: благоприятный моральный климат в коллективе, условия труда, социальные гарантии и льготы, а также другие формы социальной поддержки сотрудников [3].

Хорошее знание мотивационного профиля сотрудников сферы высшего образования, а также понимание того, как он может меняться в зависимости от стажа работы, изменения социальных, экономических, правовых условий труда является не просто задачей любого руководителя, а обязательным и важным условием эффективности работы коллектива, и как следствие эффективности высшего учебного заведения в целом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дубровская, В.А.* Мотивация персонала: методические рекомендации. - Кемерово: Изд-во КРИПКИПРО, 2009. – 51 с.
2. *Брызгалова, Е.В.* Управление образованием как сложным социальным институтом: философские проблемы // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2012. – № 4 (20). – С. 12.
3. *Бондаренко, Д.В.* Совершенствование системы мотивации персонала в организации. Аллея науки / Д.В. Бондаренко, Т.С. Бондаренко. - 2021. - Т. 2. - № 6 (57). - С. 263-266.
4. *Богатырева, И.В.* Пути оптимизации оплаты труда преподавателей высших учебных заведений в современных экономических условиях / И.В. Богатырева, О.А. Динукова // Экономика труда. – 2021. – Том 8. – № 2. – С. 145.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА МЕРОПРИЯТИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ ДЕФОРМАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ В ПЕРИОД САНКЦИЙ**

**А.Д. Смирнова, Е.Ю. Антонеvская, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель – **Т.В. Смирнова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Изучается реакция российского валютного и кредитного рынков на беспрецедентное санкционное давление в период с 24.02. по 07.03 2022 года. Исследуются мероприятия по регулированию валютного и кредитного рынков Банком России и российским правительством.*

**Ключевые слова:** *центральный банк, валютный рынок, учётная ставка, валютный курс, санкции, интервенции*

## **STUDY OF A SET OF MEASURES TO ELIMINATE DEFORMATIONS OF THE RUSSIAN FINANCIAL SYSTEM DURING THE SANCTIONS PERIOD**

**A.D. Smirnova, E.Y. Antonevskaya, T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **T.V. Smirnova**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The reaction of the Russian currency and credit markets to unprecedented sanctions pressure in the period from 24.02. to 07.03. 2022 is being studied. Measures to regulate the currency and credit markets by the Bank of Russia and the Russian government are being investigated.*

**Keywords:** *central bank, foreign exchange market, discount rate, exchange rate, sanctions, interventions.*

Основными субъектами валютного рынка являются коммерческие банки. В банках открывают и валютные счета другие участники рынка, с целью осуществления необходимых конверсионных и депозитно-кредитных операций в валюте. Банки аккумулируют через операции с клиентами сово-

купные потребности рынка в валютных конверсиях, привлекают и размещают средства через сотрудничество с другими банками. Деятельность коммерческих банков на валютных рынках регламентируется внутренним законодательством, которое определяет права и обязательства банков, а также правила их поведения. В зависимости от формы валютной политики и системы валютного регулирования в каждой стране формируется своя структура валютного рынка.

По своей функциональной деятельности российский валютный рынок не отличается от других международных и национальных рынков. Главной его целью является сбалансирование спроса и предложения на иностранную валюту, а также обслуживание платежного баланса государства. Центральный Банк (ЦБ) страны устанавливает порядок проведения операций с иностранной валютой на территории Российской Федерации (РФ) и предпринимает действия по стабилизации национальной валюты, а также реализует денежно-кредитную политику в разрезе экономической политики государства.

Центральный Банк страны в финансовой политике может проводить преобразования последовательные, с заданными темпами, (горизонт определяется в 10-20 лет). Преобразования могут носить и шоковый характер: резкое повышение уровня процента, заданное изменениями учетной ставки, денежная реформа, валютная война и т.п. В современной экономической ситуации есть необходимость применить шоковую модель поведения ЦБ. В кризисной ситуации методы стабильной настройки финансовой системы, к которым относят стимулирование устойчивого роста, модернизацию, последовательное финансовое развитие не работают. Центральному банку нужно устранять деформации в финансах.

24 февраля 2022 года Президент РФ В.В. Путин объявил о начале специальной военной операции на Донбассе. Рассмотрим и проанализируем динамику показателей учетной ставки, валютного курса и основных мероприятий Банка России в связи с последовавшими санкционными мероприятиями в отношении нашей страны: блокировки золотовалютных резервов РФ, ограничений на проведения российскими банками операций по международным расчетам, ограничений ввоза наличной валюты в Россию.

Сразу после объявления о начале специальной военной операции курс доллара повысился до 90 рублей за доллар. До этого момента курс доллара варьировался в пределах от 79 до 82 рублей за доллар (таблица 1). За последнюю неделю февраля 2022 года курс доллара и евро к рублю вырос до следующих значений: 28 февраля на пике он доходил до 110,88 рублей за доллар. За период с 21 февраля по 27 февраля 2022 года Центробанку удалось удержать курс на уровне 83 рублей за доллар — регулятор провел интервенции, продав на рынке около \$2 млрд. К завершению торговой сес-

сии доллар опустился на Мосбирже до 94,6 рублей за доллар, евро зафиксировался на уровне 106 рублей.

**Таблица 1. Динамика курса доллара США к рублю в период с января по март 2022 года [1]**

Месяц	Средний курс доллара США ЦБ РФ	Изменение
Март 2022	93,5589	+ 16,1541
Февраль 2022	77,4048	+ 1,5211
Январь 2022	75,8837	–

В таблице 2 представлено более подробное изменение курса доллара к рублю в конце февраля - начале марта 2022 года.

**Таблица 2. Динамика курса доллара США к рублю в период с 24.02.2022 по 07.03.2022 года [1]**

Дата и время	Курс доллара США ЦБ РФ	Изменение
24.02.2022 г. 02:00	80,92	–
24.02.2022 г. 05:30	90,00	+ 9,08
25.02.2022 г. 18:00	82,41	- 6,59
27.02.2022 г. 22:00	83,90	+ 1,49
28.02.2022 г. 09:15	104,28	+20,38
28.02.2022 г. 14:15	110,88	+ 6,6
01.02.2022 г. 17:30	117,23	+ 6,35
02.03.2022 г. 10:00	118,66	+ 1,43
03.03.2022 г. 18:45	110,46	- 8,2
04.03.2022 г. 17:15	126,83	+ 16,37
07.03.2022 г. 11:00	138,60	+ 11,77

С 28 февраля 2022 года резкое снижение курса рубля происходит из-за введения санкций Европейским союзом против Банка России. Страны «Большой семёрки» приняли решение наложить запрет на большее количество операций с активами и резервами Центрального Банка России. В ночь на 28 февраля Евросоюз запретил операции, которые связаны с управлением активами, а также резервами ЦБ РФ, т.е. часть резервов ЦБ РФ была заблокирована. На это сразу отреагировал валютный рынок: продолжился рост курса доллара по отношению к рублю. Самый большой курс в этот день отмечался в 14:15 часов по Московскому времени и составил 110,88 рублей за доллар.

ЦБ РФ принял решение повысить ключевую ставку с 28 февраля 2022 года с 9,5 % до 20 % годовых. Уточняется, что это позволит поддержать

финансовую и ценовую стабильность и защитить сбережения граждан от обесценения [2]. Динамика ключевой ставки представлена в таблице 3.

**Таблица 3. Динамика ключевой ставки ЦБ РФ в период с 11.06. 2021 г. по 28.02.2022 г. [1]**

Дата заседания совета директоров	Установленный уровень ключевой ставки	Прирост, %	Дата начала действия нового уровня
28.02.2022 года	20,0 (текущий уровень)	+ 10,5	28.02.2022 года
11.02.2022 года	9,50	+ 1,0	14.02.2022 года
17.12.2021 года	8,50	+ 1,0	20.12.2021 года
22.10.2021 года	7,50	+ 0,75	25.10.2021 года
10.09.2021 года	6,75	+ 0,25	13.09.2021 года
23.07.2021 года	6,50	+ 1,0	26.07.2021 года
11.06.2021 года	5,50	+ 0,50	15.06.2021 года

Повышения ставки означает, что кредиты и ставки по депозитам для населения будут расти. Это нацелено на сокращение количества денег в обращении, что должно привести к желательному, в текущей период, снижению потребительской активности для ограничения ажиотажного спроса. Также Министерство финансов РФ обязало экспортёров продавать 80 % валютной выручки при совершении расчетных валютных операций. Такие меры оказали должное влияние на валютный рынок, хотя и в краткосрочном периоде. Так, уже после 12:00 часов 28.02. 2022 года курс доллара упал ниже 100 рублей за доллар.

В качестве следующей меры по стабилизации экономического положения страны выступает Указ Президента РФ В.В. Путина [3]. Введённые Президентом РФ меры отображены в таблице 4.

Нужно отметить, что шоковые методы регулирования экономики применялись и в экономиках других стран. Например, в период кризисов 2007-2013 годов центральными банками европейских стран, а также Федеральной резервной системой (США) проводилась политика жесткого (ручного) управления экономикой: политика ослабления национальной валюты, отрицательного процента, национализации банков, выкуп их "плохих" долгов или их рефинансирования. В этот же период, а именно в 2008-2009 западными экономиками активно проводилась политика прямой поддержки экономики центральными банками через коммерческие банки.

**Таблица 4. Меры по обеспечению финансовой стабильности в РФ**

Дата начала	Временная мера
2 марта 2022 года	Установить особый порядок осуществления резидентами сделок с иностранными лицами, связанными с иностранными государствами, которые совершают в отношении российских юридических лиц и физических лиц недружественные действия
2 марта 2022 года	Запретить вывоз из РФ иностранной валюты и денежных инструментов в иностранной валюте в сумме, превышающей эквивалент 10 тыс. долларов США и рассчитанной по официальному курсу ЦБ РФ, установленному на дату вывоза

Таким образом, можно констатировать факт, что российские экономические показатели значительно изменяются под влиянием политических действий и операций. В этих условиях не нужно исключать из арсенала ЦБ шоковые методы регулирования экономики. Можно свидетельствовать о том, что меры, принятые Правительством РФ, направленные на то, чтобы нивелировать эффект санкций, являются достаточно эффективными. Вместе с тем, эти меры должны применяться только в исключительных случаях, чтобы не оставить финансы и экономику страны в состоянии острой дисбалансов и рисков.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Московская биржа. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 03.03.2022)
2. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2022 года «О применении специальных экономических мер в связи с недружественными действиями Соединённых Штатов Америки и примкнувших к ним иностранных государств и международных организаций»/ URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202280049>
3. Указ Президента Российской Федерации от 1 марта 2022 года «О дополнительных временных мерах экономического характера по обеспечению финансовой стабильности Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203010083>

## КЛЮЧЕВАЯ СТАВКА КАК ИНСТРУМЕНТ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ

**Я.И. Соколова, Е.В. Ломанова**

Научный руководитель – **Е.В. Ломанова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Рассматривается связь ключевой ставки и инфляции, влияние ключевой ставки на величину процентов по депозитам и ипотечным кредитам.*

**Ключевые слова:** *ключевая ставка, процентные ставки по рублёвым депозитам, процентные ставки по ипотечным кредитам, инфляция, монетарная политика.*

## THE KEY RATE AS A MONETARY POLICY TOOL

**Y.I. Sokolova, E.V. Lomanova**

Scientific Supervisor – **E.V. Lomanova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The relationship between the key rate and inflation, the impact of the key rate on the amount of interest on deposits and mortgages.*

**Keywords:** *key rate, interest rates on ruble deposits, mortgage interest rates, inflation, monetary policy.*

Ключевая ставка с 2013 г. является одним из важнейших инструментов регулирования в рамках реализации кредитно-денежной политики. Исторически ей предшествовала ставка рефинансирования.

Ключевая ставка – это минимальный размер процента, под который коммерческие банки могут взять деньги у Центрального Банка. Данная ставка характеризует краткосрочные кредитные взаимоотношения, в число которых включены не только кредиты, выдаваемые ЦБ коммерческим банкам, но и вклады коммерческих банков в Центральный банк РФ. Значение ставки рефинансирования равняется значению ключевой ставки на определенную дату. В настоящее время ставка рефинансирования используется в

операциях по налоговым расчетам, таким как определение налоговой базы, расчёт штрафных выплат и пеней, решений и возмещении налоговых выплат и т.д.

Ключевая ставка напрямую влияет на величину процентов, под которые коммерческие банки впоследствии привлекают депозиты и выдают кредиты. Обычно, когда ключевая ставка снижается, то со временем сокращается и размер процентов по кредитам в коммерческих банках, а также уменьшаются процентные ставки по вкладам. Низкие ставки используются для того, чтобы оживить застоявшуюся экономику, простимулировать бизнес к активности, соответственно в тяжёлые кризисные периоды за счёт этого деньги становятся дешевле и бизнесу проще восстанавливаться. При этом в периоды резких инфляционных витков применяются противоположные меры. Когда происходит повышение ключевой ставки, то предоставлять займы под низкий процент нерентабельно, это может нанести убыток организациям. И ситуация меняется наоборот – с повышением ставки дорожают кредитные средства, а также растут проценты по вкладам. Для того чтобы коммерческие банки получали прибыль, их ставки по кредитам должны быть выше, чем ставки, установленные ЦБ. Конечная прибыль коммерческих банков определяется как разница между ставкой Центробанка и ставкой по кредитам, которые выдаются банком своим клиентам.

Ключевая ставка за весь период своего существования претерпевала довольно сильные изменения. Рассмотрим динамику ключевой ставки с 2013 года (рис. 1).

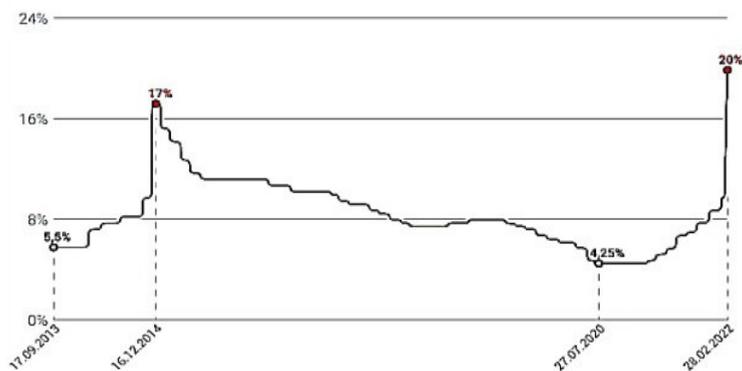


Рис. 1. Ключевая ставка Банка России 2013–2022 гг.

Наименьшего значения за историю своего существования ключевая ставка достигла в июле 2020 года. Совет директоров Банка России снизил ставку до 4,25 %. Данное снижение было обусловлено кризисом, вызванным пандемией коронавируса, и падением цен на нефть, и ЦБ решил проводить мягкую денежно-кредитную политику.

28 февраля 2022 года Советом директоров Банка России было принято решение о повышении ключевой ставки до 20% годовых. Это самый высокий уровень ставки с момента её введения Банком России. Данное повышение является экстренной мерой, и носит беспрецедентный характер. Оно было вызвано запретом Совета Евросоюза на любые транзакции, которые связаны с управлением активами и резервами ЦБ России, в том числе осуществляемые третьими лицами и организациями. В решении ЕС указано, что данные ограничения используются «ввиду серьезности ситуации, в ответ на действия России по дестабилизации обстановки на Украине». Данное повышение обусловлено необходимостью создания условий для увеличения ставок по депозитам до уровней, позволяющих покрыть инфляционные и девальвационные риски. Данная мера нацелена на поддержание финансовой и ценовой стабильности, а также на защиту граждан от обесценения.

Подобная ситуация со столь резким повышением ключевой ставки наблюдалась 16 декабря 2014 года. Банк России резко повысил ключевую ставку с 10,5 % до 17 % годовых. Это было связано с обострением геополитической ситуации – военного конфликта в восточной части Украины и включения Крыма в состав РФ. Данные меры были приняты для замедления темпов инфляции и предотвращения падения курса рубля. Снижение ставки началось с февраля 2015 года.

Повышение ключевой ставки повлекло за собой рост ставок по банковским вкладам. Рассмотрим ставки по рублёвым депозитам в 5 крупнейших по объёму вкладов населения банках (на 05.03.2022).

**Таблица 1. Ставки по депозитам в рублях, %**

Банк	Вклад	Срок вклада		
		3 мес.	6 мес.	1 год
Совкомбанк	«Оптимальный»	23,00	10,00	12,00
ВТБ	«Новое время»	-	21,93	-
СБЕР БАНК	«СберВклад»	20,00	15,00	12,00
Банк Открытие	«Надежный»	21,00	21,00	16,00
Райффайзенбанк	«Фиксированный»	20,34	14,41	12,68
<b>Максимальная ставка</b>		<b>23,00</b>	<b>21,93</b>	<b>16,00</b>

Максимальная ставка сроком на год позволяет получить доходность размером 16 %, на полгода – 21,93 % годовых, на 3 месяца – 23 %. Средние ставки по рассмотренной пятёрке равняются 20,09 %, 16,47 %, 13,17 % годовых по срокам на три, шесть и двенадцать месяцев, соответственно; валютные – в районе 5-8 %. Более высокие ставки на соответствующие периоды зафиксированы у Совкомбанка, ВТБ, и банка «Открытие». Если мы обратимся к 2021 году, то увидим, что в среднем процентные ставки по вкла-

дам на срок от 3 до 6 месяцев составляли 4,07 % годовых, от 6 до 12 месяцев – 4,78 %, свыше 1 года – 5,34 %.

Причина упора на короткие сроки по депозитам проста – коммерческие банки полагают, что высокая ключевая ставка – временная мера, которая через 3-6 месяцев будет пересмотрена. Банкам выгодно принимать вклады на 3 месяца по ставке выше и ждать её снижения, чтобы предложить следующий депозит по сниженной ставке.

Следует обратить внимание, что основной задачей ЦБ РФ является удержание инфляции на умеренном уровне, что является основой стабильности экономики. В условиях ужесточенных международных санкций и повышения ключевой ставки инфляция ускорилась. Это вызвано ослаблением курса рубля и повышением спроса, как на продовольственные, так и на непродовольственные товары. Можно предположить, что инфляция будет осуществляться двузначными числами, что требует особого вмешательства, т.к. это критичная ситуация для экономики. Также нельзя исключать, что уровень инфляции может превысить значение ключевой ставки.

Чем больше денег банки под высокие ставки отвлекают у населения, тем меньше население тратит денег в этот период. Получается, что на это время банк отозвал у населения временно возможность потратить имеющиеся денежные средства, а чем меньше население тратит, тем меньше покупательский спрос на товары не первой необходимости. То есть, меньше возможностей поднимать цены. Центробанк считает, что данная мера поможет удержать резкое падение курса рубля, стремительную инфляцию, а также обезопасить сбережения населения от обесценения.

Согласно законам «О банках и банковской деятельности» и «О потребительском кредите» по действующим кредитам с фиксированными ставками кредитор имеет право изменить процентную ставку только в меньшую сторону, а увеличить её не может. ВТБ и Сбербанк не давали комментариев относительно повышения ставок по кредитам. Так ВТБ готов предоставить кредит от 30000 рублей до 7 млн рублей наличными при ставке 15,9 % годовых. При этом, в Сбербанке кредит наличными от 30000 рублей до 8 млн рублей можно получить по ставке от 21,9 % до 29,9 %, точная ставка рассчитывается в индивидуальном порядке.

Также можно отметить, что выросли и ставки по ипотечным кредитам. С 1 марта размер ставок по ипотеке в некоторых банках составляет более 18%, это коснулось стандартных программ и новых жилищных кредитов; все льготы и условия по специальным программам остаются без изменений. Например, ставки на вторичное жильё без государственной поддержки достигают 24%. С 4 марта ВТБ принял решение о повышении минимальной ставки по своим ипотечным кредитам до 22,4%. Ставки Сбербанка для готового и строящегося жилья достигают 19-20%. Часть банков с 28 февраля 2022 года задержали на некоторое время выдачу ипотечных займов,

среди них Альфа-банк, Россельхозбанк, Открытие, Райффайзенбанк и т.д. В свою очередь, средний процент по ипотеке с января по октябрь 2021-го г составлял 7,59 % годовых.

Ключевая ставка оказывает влияние на активность и на других рынках, потому что при высокой ставке эта активность может замедляться за счёт некоего оттока средств на сберегательные счета. Например, на рынок недвижимости; она влияет как на процентную ставку по ипотечному кредитованию для физических лиц, так и на ставку кредитов, которые выдают застройщикам на реализацию проектов. Таким образом, ключевая ставка – это один из важнейших инструментов регулирования экономики страны, влияющий на все элементы экономического процесса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт Банка России. URL: <<https://cbr.ru/>> Дата обращения (05.03.2022 г.)
2. Банковская статистика. URL: <<https://banki.ru/>> Дата обращения (05.03.2022 г.)

## АНТИКРИЗИСНАЯ ПОЛИТИКА АВИАКОМПАНИЙ

**П.А. Стебакова, Т.В. Смирнова**

Научный руководитель - **Т.В. Смирнова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*В статье рассматриваются вопросы антикризисного управления, анализируется деятельность авиакомпаний во время санкций и пандемии COVID-19. Обозначены приоритетные задачи для поддержания нормального функционирования отрасли.*

**Ключевые слова:** антикризисная политика, деятельность российских авиакомпаний

## ANTI-CRISIS POLICY OF THE AIRLINES

**P.A. Stebakova, T.V. Smirnova**

Scientific Supervisor - **T.V. Smirnova**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The article discusses the issues of crisis management, analyzes the activities of airlines during the sanctions and the COVID-19 pandemic. Priority tasks have been identified to maintain the normal functioning of the industry.*

**Keywords:** anti-crisis policy, activities of Russian airlines.

Антикризисное управление представляет собой достаточно сложный процесс, который включает в себя несколько этапов: предвидение возможности возникновения кризисной ситуации, выявление кризиса, а также анализ симптомов его возникновения. Глубина кризиса зависит, как правило, от самой компании и ее ресурсов для восстановления экономической устойчивости. Можно выделить следующие предпосылки антикризисного управления: необходимость в мобильности принятия управленческих решений; своевременность и оперативность в принятии решений; оценка альтернативных вариантов действий, а также последствий принятия решений.

В 2014 году экономика России переживала нелегкое время, как в целом, так и в разрезе отдельных отраслей. Подобная ситуация вызвана серьезными изменениями в связи с воссоединением Крыма с Россией.

С 2014 г. наблюдались правовые риски, которые привели к санкциям против российских авиапоставщиков. Доходы перевозчиков стремительно упали, требовалось время для сокращения расходов. По данным компании Bloomberg, с начала 2014 года курс доллара по отношению к рублю вырос на 12 %, курс евро – на 5 %. Из-за этого расходы авиакомпаний на лизинг и техническое обслуживание воздушных судов выросли более чем на 20 %.

Оперативное управление ликвидностью во время кризиса становится крайне важной задачей, необходимо реализовать первоочередные бизнес-процессы: серьезно изменить программу, которая касается капитальных вложений; продумать и осуществить возвращение дебиторской задолженности, пересмотреть графики платежей поставщикам, обосновать возможности, которые связаны с дополнительными заимствованиями.

Любой кризис выступает в роли катализатора изменений, который способствует появлению новых точек роста. Перевозчикам в этих условиях придется ориентироваться на предпочтения пассажиров, что заставит пересмотреть условия по самому предоставляемому продукту, возможно, снизить уровень сервиса, изменить структуру тарифов и каналы продаж. Чтобы выйти из кризисной ситуации авиакомпании вынуждены разрабатывать и применять антикризисную политику: стратегию, которая раскрывает технологию функционирования организации в достижении определенных целей.

Выделяют несколько групп правил, которые позволяют описать стратегию организации взаимодействия, как с внешней средой, так и внутри самой компании:

- 1) правила, позволяющие оценить результаты деятельности компании: необходимо определить курс и сформировать план;
- 2) правила, позволяющие регламентировать отношения компании с внешней средой (что, кому и сколько поставить);
- 3) правила, регламентирующие отношения и процедуры работы внутри организации;
- 4) правила, регламентирующие функционирование повседневной деятельности.

Можно выделить две группы стратегий, в зависимости от срока реализации стратегии:

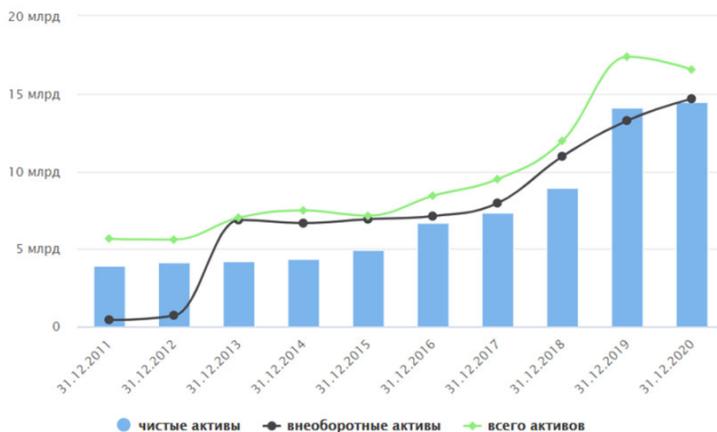
– равновесное состояние организации: стратегия, как правило, разрабатывается на длительный срок (5-7 лет) и не содержит серьезных и резких мероприятий по реорганизации деятельности;

– кризисное состояние организаций: стратегия формируется на сравнительно короткий период (1-3 года), содержит множество новаций, кото-

рые касаются реорганизационных мероприятий и организационно-технологических.

По своей сути, антикризисная политика представляет собой документ, в котором должны быть описаны следующие пункты: заявленные цели, в том числе промежуточные и результативные; имеющиеся или потенциальные ресурсы, а также способы их использования или вовлечения и другие.

Рассмотрим отдельные элементы реализации антикризисной политики на примере деятельности авиакомпании S7 Airlines. На рис. 1 представлена динамика имущества компании за 2011-2020 гг.



**Рис. 1. Динамика имущества S7 Airlines за период 2011-2020 годов, рублей[1]**

Общая стоимость внеоборотных активов авиакомпании за 2014год увеличилась на 20,5 % и составила 6,5 млрд. руб. Изменения в части внеоборотных активов вызваны, в основном, увеличением финансовых вложений. По данным авиакомпании, денежные средства, дебиторская задолженность составили более 90 % суммы всех оборотных активов S7 Airlines.

В 2015 году расходы авиаперевозчиков выросли на 15 %, т.к. расширились маршруты по России и за её пределами, что вызвало необходимость принимать решения об увеличении тарифов авиакомпании.

Рост цен на билеты привел к падению пассажиропотока. Авиакомпания были вынуждены ввести меры, которые помогут частично восстановить объем пассажиров.

Компания S7 Airlines в декабре 2015 года первой из конкурентов ввела безбагажный тариф, удешевив полет для пассажиров. Авиакомпания стала брать за продажи на своем сайте агентский сбор, что позволило и агентам

брать такой же сбор с билетов, т.е., учитывая тенденцию к полной отмене комиссии за продажу авиабилетов, зарабатывать больше, чем на билетах других авиакомпаний.

В 2020 году авиакомпании столкнулись со следующими проблемами: закрытие границ, запрет на перелеты, тотальное падение пассажиропотоков. Авиаперевозчики всего мира впервые встретились с кризисом, вызванным пандемией коронавируса.

Если рассматривать состояние рынка до начала пандемии, то повышение тарифа, а, следовательно, стоимости страховых услуг повлияло бы на соотношение спроса и предложения и вернуло бы страховой рынок к равновесию. В 2020 г. такие меры не смогли в полной мере исправить ситуацию, так как доход страховщику не поступал в силу отсутствия у авиакомпаний и авиа-эксплуатантов средств на выплату страховых премий. Страхователи и страховщики испытывали потребность в поддержке, поскольку развитие авиационного страхования зависит от деятельности авиационного сектора.

Чтобы стабилизировать текущую деятельность и попытаться выйти из кризисной ситуации авиакомпания S7 через инструменты маркетинга выделила новые разработки с целью увеличения узнаваемости бренда и привлечение новых пассажиров:

- совместный запуск с «Яндексом» проекта «флайтшеринг»; можно забронировать весь самолет и пользоваться им, как для полета, так и для проведения мероприятий или фестивалей:

- авиакомпания провела промо-акцию «переиграй мечту»; отечественные знаменитости были приглашены на борт самолета, где каждый смог попробовать себя в роли стюардессы, пилота или авиатехника;

- проект «летающие конверты»; желающий может обратиться в любой из пунктов приема или отправки писем; оплата за перевозку согласно закрепленным тарифам по весу корреспонденции, срочность зависит от времени подачи.

Согласно отчетам авиакомпании, все проекты помогли достаточно спокойно пережить пандемию 2020 года.

С февраля 2022 года, в связи со сложившейся политической обстановкой, российским авиакомпаниям вновь придется ощутить на себе трудности, связанные с реализацией текущей деятельности: наложены санкции против экономики России, европейские страны закрыли воздушное пространство. Можно выделить ряд задач, которые необходимо решить в ближайшее время российской авиации для продолжения нормального функционирования отрасли: страхование воздушных судов, обслуживание и ремонт самолетов, эффективные действия против требований лизингодателей о возврате воздушных судов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЗАО "ГРУППА КОМПАНИЙ С 7": бухгалтерская отчетность и финансовый анализ. Аудит [сайт][2020]. URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7705664765\\_zaogruppa-kompaniy-s-7](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7705664765_zaogruppa-kompaniy-s-7) (дата обращения: 14.03.2022).
2. Под крылом кризиса: как авиакомпании проходят "зону турбулентности" ТАСС [сайт][2014]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/1777267> (дата обращения: 28.02.2022).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В XXI ВЕКЕ**

**А.Г. Суханин, А.А. Тихомирова, А.Д. Чудаков**

Научный руководитель – **Г.А. Родина**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается относительно новая и пока малоизученная проблема перехода от использования преимущественно углеродных источников энергии к альтернативным, поскольку подобный переход может, с одной стороны, ускорять, а с другой стороны, замедлять естественный ход экономического развития.*

***Ключевые слова:** альтернативная энергетика, источники энергии, традиционная энергетика*

## **RESEARCH OF PROSPECTS OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT IN THE XXI CENTURY**

**A.G. Sukhanin, A.A. Tikhomirova, A.D. Chudakov**

Scientific Supervisors – **G.A. Rodina**, Doctor of Economic Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*This paper considers relatively new and little-studied problem of transition from predominantly carbon-based energy sources to alternative ones, because such a transition may, on the one hand, accelerate, and on the other hand, slow down the natural course of economic development.*

***Keywords:** alternative energy, energy sources, traditional energy*

Для существования и развития человечества необходимо постоянно улучшать способы получения энергии. Поиск новых источников энергии и развитие альтернативных способов получения энергии – это основная приоритетная задача человечества в новом тысячелетии. Энергетика – важнейшая движущая сила мирового экономического прогресса, и от её состояния напрямую зависит благополучие миллиардов жителей планеты. Неуклонный рост численности людей приводит к увеличению потребления энергии. Отсутствие развития альтернативной энергетики может привести к энерге-

тическому кризису, так как с каждым днем запасы природных ресурсов, необходимых для работы традиционной энергетики, истощаются. Также перспективой развития альтернативной энергетики является отрицательное воздействие деятельности традиционной энергетики на окружающую среду, что увеличивает вероятность возникновения экологической катастрофы.

Альтернативная энергетика – совокупность перспективных способов получения энергии, которые распространены, не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгоды их использования при низком риске причинения вреда экологии. Альтернативный источник энергии – способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию (или другой требуемый вид энергии) и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле. Цель поиска альтернативных источников энергии – потребность получать её из энергии возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. Внимание также обращается на экологичность и экономичность. Направления альтернативной энергетики: ветроэнергетика, гелиоэнергетика, альтернативная гидроэнергетика, геотермальная энергетика, космическая энергетика, водородная энергетика, биотопливо и др.

Высокий уровень загрязнения окружающей среды и уменьшающиеся запасы нефти и газа подталкивают правительства разных стран в сторону развития альтернативной энергетики. Безусловно, переход человечества на альтернативные источники энергии так или иначе неизбежен. Многие ученые уже сейчас предсказывают скорый отказ от нефти, газа и угля, разумеется, в пользу новых источников. Однако, ожидается, что переход может занять не более 10 лет. При этом лидеры мировых государств должны всерьез подойти к решению этой задачи. Но, несмотря на все перспективы энергетической революции, существуют определенные проблемы массового перехода на новые источники энергии. Германии курс на развитие альтернативной энергетики был взят после катастрофы на Чернобыльской АЭС. На текущий момент доля зеленой энергии покрывает порядка 30 % энергетической потребности страны, из которых до 10 % обеспечивается ветряными электростанциями. Общая мощность выработанной Германией ветряной энергией в 2014 году превысила 39 тыс. МВт.

Индия заслуженно занимает первые места по инвестированию в возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Ежегодные инвестиции государства в эту сферу составляют не менее 10 млрд евро. Приоритетным направлением развития ВИЭ в Индии является солнечная энергетика, что обусловлено географическим расположением страны.

Япония уже несколько десятилетий находится в авангарде технологического прогресса, активно внедряя робототехнику и компьютерные технологии в самые разные сферы жизни государства. Кроме развития солнеч-

ной и ветровой энергетики, Япония инвестирует в геотермальную энергетику, освоению которой способствует большое количество действующих вулканов. Размер ежегодного финансирования зеленой энергетики составляет порядка 10 млрд евро. К 2020 году в Японии запланировано увеличение суммарной мощности солнечных электростанций до 28 ГВт. Высокоразвитая американская экономика позволяет инвестировать в ВИЭ более 35 млрд евро в год. Преимущественное направление развития – производство биодизельного топлива и био-этанола. Расположение государства в нескольких климатических зонах и разных широтах позволяет эффективно использовать самые разные типы ВИЭ.

На сегодняшний день доля ВИЭ в энергобалансе США не превышает 10%, что делает альтернативную энергетику потенциально интересным направлением для американского бизнеса. На технических кружках для детей в нашем технопарке подробно изучают возможные пути развития ВИЭ для разных стран, в том числе для РФ.

Китай удерживает мировое лидерство по развитию ВИЭ с 2013 года, когда суммарная мощность альтернативной энергетики в этой стране достигла 12,9 ГВт. Об уровне инвестиций в данную отрасль можно судить по тому факту, что уже в 2015 году этот показатель был доведен до уровня 35 ГВт. На период с 2016 по 2020 год объем запланированных капиталовложений в этой сфере должен составить порядка 340 млрд евро. Ключевыми направлениями альтернативной энергетики в Китае являются ветроэнергетика и солнечная энергетика. В 2017 году китайская провинция Цин хай сумела в течение недели полностью обеспечивать себя с помощью ВИЭ.

В завершении следует сказать пару слов об использовании зеленой энергии в России. На текущий момент доля ВИЭ в энергетическом балансе РФ не превышает 1 %, в результате чего наша страна занимает лишь 54 из 84 мест в рейтинге. Несмотря на значительные запасы нефти и газа, к 2020 году правительством России была поставлена задача увеличить долю возобновляемой энергии до 4,5 %. Однако следует понимать, что переход на возобновляемые источники энергии – является стратегической целью, для реализации которой необходим не только "технологический прорыв", о котором говорит В.В.Путин, но и формирование нового поколения россиян с продвинутым мышлением и пониманием важности экологической безопасности. Это становится возможным благодаря таким образовательным учреждениям, как технопарк «Вертикальный взлет», где детям предлагают весь спектр знаний по использованию ВИЭ.

Таким образом, плюсами использования альтернативных источников энергии являются: возобновляемость, экологический аспект, широкое распространение и доступность, низкая себестоимость производства энергии в обозримом будущем. Однако есть и минусы: непостоянство, зависимость от погодных условий и времени суток; невысокий коэффициент полезного

действия (за исключение водных источников энергии); высокая стоимость; недостаточная единичная мощность установок; высокая нагрузка на энергосистемы при резком падении выработки электроэнергии в связи с изменениями погодных условий, приводящая к веерным отключениям энергии (блэкаутам); необходимость выделения значительных территорий сельскохозяйственных земель под строительство ветропарков или солнечных станций; необходимость создания системы хранения электроэнергии, дублирующей по мощности производственную составляющую. Также недостатками, являются высокая зависимость возобновляемой энергетики от отрасли по добыче и обработке редких металлов (литий, никель, кадмий); растущая проблема переработки и утилизации отработанных материалов, особенно солнечных панелей; негативное влияние на экосистемы при увеличении масштабов ветряных и солнечных станций.

В заключении можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день у возобновляемых источников энергии больше минусов, чем плюсов. Технический прогресс не стоит на месте, и мы можем утверждать, что учёные трудятся над тем, чтобы оптимизировать работу альтернативных источников энергии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Голицын, М.В.* Альтернативные энергоносители / М.В. Голицын, А.М. Голицын, Н. В. Пронина. - М.: Наука, 2004. - 159 с.
2. *Свен, У.* Солнечная энергия и другие альтернативные источники энергии / У. Свен; Перевод Николая Вуколова. - Москва, 1980. - 88 с.
3. *Мастепанов, А.М.* Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков: состояние, проблемы и перспективы развития. В 2-х томах / А.М. Мастепанов. - М.: ИАЦ Энергия, 2009.
4. *Бояринцев, А.Э.* Альтернативные источники энергии / А.Э. Бояринцев, Н.М. Семенов // Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2015. - Т. 25. - С. 106–110. URL: <http://e-koncept.ru/2015/65324.htm>.
5. *Абдуллина, Р., Берсенов М., Варган С.* Альтернативные источники энергии: проблемы внедрения / Р. Абдуллина, М. Берсенов, С. Варган. - 2020. URL: <https://altenergiya.ru/sun/alternativnye-istochniki-energii-problemy-vnedreniya.html>

## **ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Д.И. Темнова, Е.А. Страдина**

Научный руководитель – **Е.А. Страдина**, канд. полит. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются особенности применения процессно-ориентированного подхода к управлению сетевой организации. Определяются основные категории процессного подхода, виды процессов. Выявлен многоуровневый характер построения процессов для сетевых организаций.*

***Ключевые слова:** процессно-ориентированный подход, сетевая организация, процессуализация*

## **PROCESS-ORIENTED APPROACH TO NETWORK ORGANIZATION MANAGEMENT**

**D.I. Temnova, E.A. Stradina**

Scientific Supervisor - **E.A. Stradina**, Candidate of Political Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The features of the application of a process-oriented approach to the management of a network organization are considered. The main categories of the process approach, types of processes are defined. The multilevel nature of building processes for network organizations is revealed.*

***Keywords:** process-oriented approach, network organization, processualization*

Актуальность проблемы построения эффективных процессов при управлении организации определяется получаемыми при данном подходе выгодами: он повышает результативность деятельности, устраняет барьеры между функциональными подразделениями, сокращает излишние вертикальные взаимодействия, сокращает временные и материальные затраты.

Особого внимания заслуживает вопрос использования процессно-ориентированного подхода при управлении сетевой организацией.

Процесс в управлении организации рассматривается как комплекс мероприятий, реализуемых в определенной последовательности и приводящих к установленному результату.

Основными категориями управления процессами являются «вход процесса», «выход процесса», «ресурсы процесса». «владелец процесса», «потребители процесса», «поставщики процесса», «показатели процесса».

Вход процесса рассматривается одновременно как цель данного процесса и элементы, которые в ходе процесса претерпевают изменения. Выходы процесса – это получаемые в течение процесса результаты, ради которых процесс реализуется. Необходимые для реализации процесса неизменяемые элементы, называют ресурсами процесса. Владелец процесса – это лицо, уполномоченное на непосредственное управление процессом, распоряжающееся необходимыми для него ресурсами и несущее ответственность за получаемые результаты процесса. Обязательными для реализации процесса являются поставщики и потребители процесса. Первые обеспечивают входы в процесс и их отсутствие или неопределенность приводят к невозможности реализации процесса. Вторые – это получатели выходов-результатов процесса, и в случае их отсутствия процесс следует рассматривать невостребованным. Каждый процесс обладает рядом количественных и качественных показателей, отражающих основные требования к организации и протеканию процесса [1].

Для реализации процессно-ориентированного подхода к управлению организацией важным является соблюдение ряда принципов:

- принцип взаимосвязности предполагает обязательность выстраивания четкой зависимости процессов в организации между собой в форме своеобразной сети, где каждый вход и выход выступают своего рода узлами, связывающими процессы между собой;

- принцип востребованности основывается на обязательности наличия у каждого процесса входов и выходов, а также поставщиков и потребителей соответственно;

- принцип документирования означает необходимость фиксации структуры процессов, их взаимодействия между собой. Помимо того, что это позволяет стандартизировать процессы, также дает возможность осуществлять его контроль, своевременно выявлять проблемы и проводить требуемые изменения;

- принцип контроля предполагает наличие количественных и качественных показателей, отражающих параметры процесса, а также выстраивание механизма обратной связи, позволяющего своевременно отслеживать их соответствие установленным стандартам;

- принцип ответственности определяет единоначалие в управлении и ответе за результаты процесса, вне зависимости от того, какое количество участников задействовано в реализации процесса.

Согласно «традиционной» классификации процессов выделяются следующие их типы:

- процессы управления, направленные на обеспечение функционирования всей организационной системы;

- основные процессы, целью которых является создание добавленной стоимости, производство продукции, получение прибыли;

- вспомогательные процессы, обеспечивающие инфраструктуру и ресурсы деятельности, в том числе, реализацию управленческих и основных процессов;

- процессы развития, направленные на совершенствование и развитие организации, в том числе, в стратегической перспективе.

Процессно-ориентированный подход достаточно давно используется в различных типах организаций. На современном этапе возникает потребность его адаптации к сетевым организациям в силу, во-первых, самой специфики подобных форматов ведения предпринимательской, хозяйственной деятельности, а во-вторых, роли процессов в обеспечении устойчивости сетевых взаимодействий.

В основе функционирования сетевых организационных структуры лежит такой принцип совместной деятельности как сеть, под которой понимается формат объединения сохраняющих независимость организационных единиц (отдельных организаций или их подразделений) по поводу единого интереса, по отдельности реализовать который они не могут.

Таким интересом может быть:

- цель сетевой организации (при сохранении основных собственных целей ее участников). Например, максимизация общих доходов за счет появления системного эффекта или распределение рисков;

- совместное использование или воспроизводство определенных ресурсов;

- механизм реализации или развития своей деятельности, например, через формирование единой базы знаний, обмен компетенциями, формирование ценности продукта.

Процессы в этом случае представляют собой формальные или неформальные процедуры, необходимые для согласования, реализации и координации деятельности по поводу совместно используемых ресурсов или механизмов. В этом случае к указанным выше принципам процессно-ориентированного подхода добавляется принцип постоянного обновления процессов с учетом изменений внешней среды, технологий и иных факторов, которые могут сказывать как на отдельных участниках сети, так и на всей сети в целом.

При этом ключевой проблемой является сложность определения и согласования всех процессов, высокие риски несоблюдения параметров процессов, особенно временных и ресурсных, поскольку различные составляющие процесса оказываются в сфере ведения независимых участников сети. Связано это с тем, что в сетевых организационных структурах отсутствует единый руководящий орган при одновременном наличии множества центров управления. При этом у каждого участника сети выстроены внутренние бизнес-процессы, которые необходимо интегрировать в сетевые процессы управления. Таким образом, процессно-ориентированное управление в сетевых организациях приобретает многоуровневый характер, в зависимости от того, какое количество участников оказывается вовлеченным в реализацию того или иного процесса. В соответствие с этим следует выделять общесетевые процессы и внутренние процессы участников. Координация, контроль и ответственность при этом оказываются распределенными. Усложняется ситуация тем, что на такую многоуровневость накладывается «традиционная» классификация организационных процессов, поскольку члены сети могут быть задействованы в разных их типах. По сути, большинство процессов в сетевой организации приобретают «сквозной» характер.

Порядок процессуализации сетевой организации в целом повторяет процедуру построения процессов, характерную и для отдельных организаций, но с некоторыми изменениями.

На первом этапе осуществляется формулирование общего интереса, который должен быть трансформирован в цель сетевой организации. Второй этап предполагает моделирование процессов сетевой организации «как есть». При этом, данный этап включает в себя три составляющих: идентификация основных процессов сетевой организации с точки зрения достижения общего интереса, идентификация процессов каждого участника и, наконец, степень интегрированности первых двух составляющих между собой. Третий этап – оптимизация процессов «как должно быть». На четвертом этапе происходит разработка архитектуры процессов и ее внедрение, в том числе, изменение организационной структуры и процессов отдельных членов сети, если это необходимо. Завершающим этапом процессуализации является обеспечение постоянного менеджмента процессов на уровне всей сети и каждого ее участника.

Таким образом, использование процессно-ориентированного подхода к управлению сетевой организации обладает рядом специфических характеристик, прежде всего, многоуровневым характером построения процессов, распределенным контролем и ответственностью.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Астахова, И.К.* Процессный подход к формированию организационно-функциональной структуры предприятия / И.К. Астахова, Е.М. Лобовикова. URL: [https://storage.tusur.ru/files/11000/УИ\\_ИИ-1420\\_Астахова\\_Лобовикова.pdf](https://storage.tusur.ru/files/11000/УИ_ИИ-1420_Астахова_Лобовикова.pdf) (дата обращения: 22.03.2022)

## **О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВОЛАТИЛЬНОСТЬ РУБЛЯ**

**А.О. Трофимова, Е.В. Ломанова**

Научный руководитель - **Е.В. Ломанова**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Рассматриваются виды факторов, влияющих на курсы валют, их роль в валютной системе, влияние их на формирование курса.*

**Ключевые слова:** валютные операции, курс, доллар, цены, ставка, волатильность

## **INFORMATION ON FACTORS AFFECTING RUBLE VOLATILITY**

**A.O. Trofimova, E.V. Lomanova**

Scientific Supervisor - **E.V. Lomanova**, Candidate of Economic  
Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The types of factors affecting the exchange rate, their role in the currency system, their influence on the formation of the exchange rate are considered.*

**Keywords:** currency transactions, exchange rate, dollar, prices, rate, volatility

Все независимые государства учувствуют в международной деятельности и большое внимание уделяют валютным операциям. Основной валютой для внешнеэкономических расчетов с середины двадцатого века является доллар США. Более 80 % всего товарооборота в мире рассчитывается в американских долларах. Его курс к другим валютам является нестабильным, что отражается на результатах внешнеторговых операций. Рассмотрим, какие факторы влияют на курс.

1. Факторы, которые можно прогнозировать: цены на нефть и другие ресурсы, ключевая ставка ЦБ, операции центрального банка, контроль де-

нежной массы, платежный баланс, импорт-экспорт, валютные спекуляции, внутренняя политика.

2. Факторы, которые нельзя или крайне сложно прогнозировать: инфляция, внешняя политика, введение санкций, экологические катастрофы, войны, психологические факторы.

Наиболее значимыми из перечисленных факторов можно считать:

1) Цены на нефть и газ

Больше 40 % доходной части бюджета РФ образована за счет продажи углеводородов. Доля нефтегазового сектора превышает 50%. Изучение статистики показывает, что традиционно курс рубля зависит от барреля нефти, при снижении снижается, при росте укрепляется. Однако в условиях нестабильности данная закономерность не всегда работает (рис. 1).

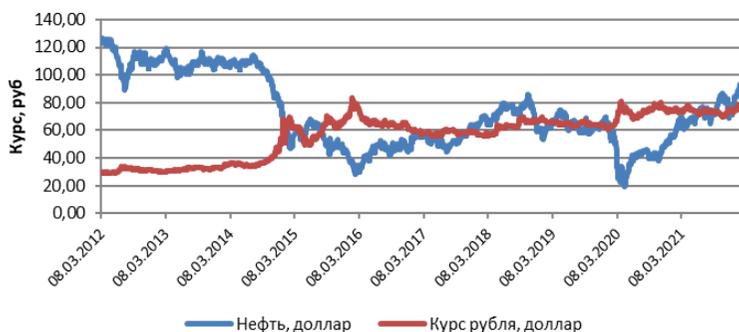


Рис. 1. Зависимость курса доллара от нефти

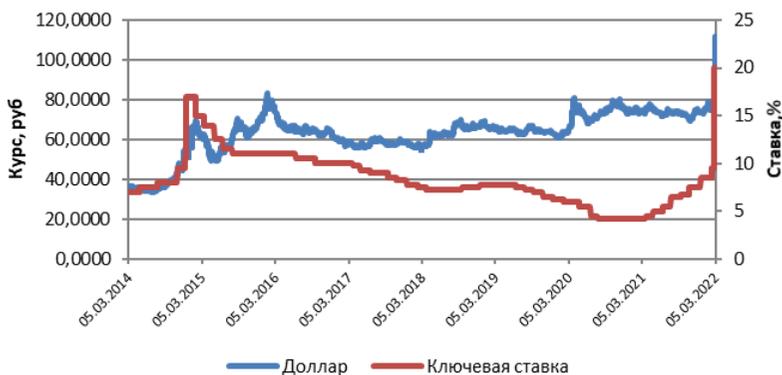
2) Импорт-Экспорт

С одной стороны, рост импорта генерирует дополнительный спрос на доллар, чтобы закупить нужную продукцию за рубежом, а рост экспорта дает обратный процесс. В Россию поступает больше валюты, что насыщает внутренний рынок и с запасом удовлетворяет спрос на доллар или иную валюту. С другой стороны, для обеспечения конкурентоспособности российской продукции сильное укрепление рубля становится невыгодным, и поэтому государство, стимулируя экспорт, удерживает рубль от чрезмерного укрепления, и даже высокие цены на углеводороды не способствовали в последнее время тому, что рубль укреплялся относительно доллара.

3) Ключевая ставка ЦБ

Ключевая ставка — это минимальный процент, под который коммерческие банки берут кредиты у ЦБ. То есть берут деньги у Центробанка по оптовой цене, а для своих нужд используют розничные. При снижении ставки спрос на валюту растет, она становится выгодной покупкой для банков. Рост ставки снижает выгодность подобных спекуляций и способствует

удорожанию рубля. Ключевая ставка в комплексе с другими инструментами монетарной политики способна стабилизировать курс в период кризиса, и поэтому за последние 10 лет дважды наблюдалось критичное повышение ключевой ставки. 16 декабря 2014 года ставка ЦБ повысилась до 17 % и 28 марта 2022 года – до 20 %. Рост ключевой ставки позволят обеспечить увеличение депозитных ставок до уровней, необходимых, чтобы компенсировать возросшие девальвационные и инфляционные риски. Также ключевая ставка влияет на стоимость депозитов. За счет резкого увеличения ставки банк достигает замедления обесценения национальной валюты (рис. 2).



**Рис. 2. Зависимость доллара от ключевой ставки**

#### 4) Операции центрального банка

Операции по предоставлению иностранной валюты являются специализированными инструментами Банка России, применение которых направлено на достижение и сохранение устойчивости внутреннего валютного рынка и финансового сектора в целом в условиях действия неблагоприятных внешнеэкономических факторов.

#### 5) Инфляция

Инфляция представляет собой устойчивую тенденцию повышения общего уровня цен на товары и услуги. При инфляции наблюдается очевидная зависимость: чем выше инфляция, тем меньше стоит рубль по отношению к доллару. Инфляция в РФ в декабре 2021 года составила 0,82 %, а за январь 2022 года потребительские цены в России выросли более, чем на 1 % по сравнению с декабрем прошлого года (официальные данные Росстата). Подобная динамика позволяет ожидать двузначных годовых темпов инфляции, что является проблемой для всех современных экономик (рис. 3).



**Рис. 3. Зависимость доллара от инфляции**

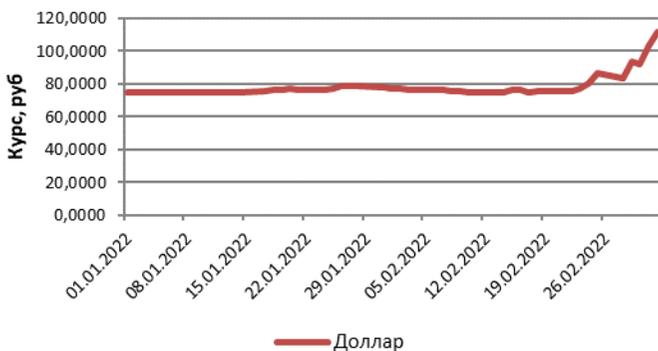
### б) Военные конфликты

Влияние войны на валютные курсы предсказать зачастую очень сложно. Неизвестно, какая валюта пострадает больше. Пример современной ситуации, сложившейся в России, иллюстрирует высокую зависимость курса валют от данного фактора. 1 марта 2022 г. французский министр финансов Брюно Ле Мэр заявил, что «Европейский союз будет экономически подавлять Россию, начав глобальную финансовую войну». Последствиями войны служат санкции.

### 7) Санкции

Экономические санкции представляют собой комплекс мероприятий запретительного характера, которые используются одним участником международной торговли по отношению к другому участнику с целью принудить последнего к изменению политического курса.

Российская Федерация в течение последнего десятилетия неоднократно подвергалась санкциям со стороны Европейского Союза, США и целого ряда стран, которые поддерживают подобное воздействие на нашу страну. Рассмотрим в качестве примера стартовые санкции текущего года, введенные 28.02.2022: США сообщили о блокировке поставок в РФ товаров и технологий американского происхождения или произведенных с применением американского оборудования, например, на произведенных в Японии, Тайване и Сингапуре полупроводников. Курс рубля существенно снизился относительно доллара США (рис. 4).



**Рис. 4. Курс доллара по отношению к рублю в 2022 г.**

Очевидно, что усиление санкций негативно влияет на курс рубля и условия жизни граждан Российской Федерации.

#### 8) Психологические факторы

Массовые происшествия вызывают панику у большинства населения. Усиливает эффект информационная война, значительное количество фейков. Люди представляют себе отрицательные сценарии. Последствия санкций и отказ от поставок различных компаний приводит к тому, что люди впрок закупают товары первой необходимости, а также переводят деньги в наличные и покупают валюту. Эти спекуляции приводят к резкому снижению курса рубля и усложняет работу ЦБ по стабилизации финансовой ситуации в стране.

Рассмотренные факторы подтверждают, что формирование курсов – это сложное, требующее исследований явление. Оно оправданно привлекает к себе внимание управляющих органов страны, центральных банков государств.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информационное агентство «РБК» URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/6218ba239a7947a3976ac1bb> (Дата обращения 07.03.2022)
2. Центральный банк РФ. URL: <http://www.cbr.ru/> (Дата обращения 07.03.2022)
3. Stolf. Андрей Нагорский URL: [https://stolf.today/ot-chego-zavisit-kurs-rublya.html#Valutnye\\_spekulacii](https://stolf.today/ot-chego-zavisit-kurs-rublya.html#Valutnye_spekulacii) (Дата обращения 07.03.2022)

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ  
В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕССУРСАХ**

**П.А. Уточкина, Т.Н. Несиоловская**

Научный руководитель – **Т.Н. Несиоловская**, д-р техн. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Выявлены возможности снижения потребности предприятия в материальных ресурсах за счет совершенствования системы материально-технического обеспечения. Рассмотрены основные функции системы материально-технического обеспечения и пути повышения эффективности ее функционирования.*

**Ключевые слова:** материальные ресурсы, потребности, материально-техническое обеспечение

**IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT AS A FACTOR IN REDUCING THE NEED FOR MATERIAL RESOURCES**

**P.A. Utochkina, T.N. Nesiolovskaya**

Scientific Supervisor – **T.N. Nesiolovskaya**, Doctor of Technical Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article deals with the problem of reducing the need for material resources by improving the logistics system. In connection with this problem, the main functions of the MTO system and ways to improve the efficiency of its work are considered.*

**Keywords:** material resources, needs, material and technical support

Пристальное внимание материально-техническому обеспечению (МТО) зарубежные компании стали уделять с начала 70-х годов, что связано с влиянием таких факторов как энергетический кризис и обострение конкурентной борьбы. Увеличение доли материальных затрат в издержках произ-

водства, также как и увеличение доли МТО в издержках потребовали незамедлительного решения вопроса о совершенствовании системы материально-технического обеспечения.

Материально-техническое обеспечение представляет собой систему, направленную на организацию обращения и использования основных и оборотных фондов предприятия: материалов, сырья, полуфабрикатов, машин и оборудования, а также на их распределение по структурным подразделениям и потребление в производственном процессе. Некоторые ученые определяют материально-техническое обеспечение как совокупность процессов, направленных на осуществление непрерывного процесса производства [1].

Процесс материально-технического обеспечения производства заключается в своевременной поставке необходимых материальных ресурсов на склады и распределение их в необходимом количестве на рабочие места. К материальным ресурсам относятся: сырье, материалы, комплектующие изделия, тара, спецодежда, а также топливо и энергия. Другими словами, все, что поступает на предприятие в вещественной форме и в виде энергии, относится к элементам материально-технического обеспечения производства.

Целью системы материально-технического обеспечения предприятия является обеспечение непрерывного процесса производства, избежание простоев и простоев оборудования, машин и рабочей силы. Это достигается за счет своевременности закупки и поставки материальных ресурсов.

К основным задачам МТО относятся:

- своевременное обеспечение структурных подразделений предприятия всеми необходимыми ресурсами, в нужном количестве и отвечающими требуемым стандартам качества;
- повышение эффективности использования ресурсов предприятия, таких как фондоотдача, оборачиваемость оборотных активов и т.д.;
- постоянный мониторинг качества сырья, материалов, полуфабрикатов на рынке; в случае выявления несоответствия стандартам продукции, предлагаемой предприятию действующими поставщиками, необходимо производить поиск новых поставщиков.

Решение данных задач основано на выполнении системой МТО ряда функций:

1) Планирование потребности в материальных ресурсах.

Планирование осуществляется на основе данных анализа показателей производства таких, как материалоемкость и фондоотдача. Материалоёмкость, как известно, представляет показатель, отражающий долю материальных ресурсов в каждом рубле произведенной продукции.[2] Фондоотдача – показатель, отражающий количество продукции, производимой на один рубль основных фондов. С помощью этих показателей определяется опти-

мальное количество ресурсов, необходимых для производства партии товаров (услуг) или для осуществления одного производственного цикла.

2) Заготовительная функция.

МТО ведет на предприятии оперативно-заготовительные работы в соответствии с планами потребностей, контролирует процесс заключения договоров, обрабатывает все «ошибки» производства;

3) Хранение материальных ресурсов.

Разработка указаний, принципов и инструкций хранений

4) Организация доставки материальных ресурсов на склады или рабочие. Кроме того, МТО разрабатывает указания, принципы и инструкции, в соответствии с которыми хранение и использование запасов должны осуществляться.

5) Осуществление учета и строгого контроля над выдачей сырья и материалов производству. Использование материальных ресурсов должно быть в соответствии с планом.

6) Расчет норм расхода материальных ресурсов – определение максимально допустимого расхода ресурсов на производство единицы продукции.

Координированное выполнение данных функций позволяет предприятию снизить потребность в материальных ресурсах. Недостаточная эффективность системы материально-технического обеспечения может привести к излишним затратам на материальные ресурсы, сбоям, браку, повышению себестоимости. К этому может привести также низкая степень организованности всех участников цепи снабжения и отсутствие формализованных процедур выполнения ключевых операций

Анализ опыта крупных компаний позволяет предложить следующие пути оптимизации работы системы материально-технического обеспечения [4]:

1) Структурировать процесс планирования МТО.

Планирование ключевой этап работы системы МТО, поэтому необходима оптимизация процесса снабжения в части планирования потребности и закупок материальных ресурсов. Закупочная деятельность должна основываться на принципах плановости и координации с процессами производства, продаж, управления запасами, логистики, финансовым планированием и другими важными бизнес-процессами.

2) Основным видом закупок должны быть «плановые закупки», которые осуществляются на основе утвержденных планов, согласованных с производственными, финансовыми и операционными планами деятельности. Необходимо снизить до минимума внеплановые или экстренные закупки, не входящие в состав утвержденных планов по закупкам или превышающие суммы утвержденных бюджетов для ранее запланированных закупок.

### 3) Централизовать закупки.

Опыт крупных промышленных холдингов показывает необходимость создания системы централизованного снабжения, которая выполняет функции снабжения основным сырьем подразделений предприятия и дорогостоящими или наиболее оборачиваемыми материально-техническими ресурсами. Переведение всех или части закупок на централизованную основу значительно повышает эффективность деятельности служб снабжения.

### 4) Выработать «общий язык данных».

Для организации эффективного взаимодействия подразделений компании необходимо выработать «общий язык данных» и создать единый контур управления системы нормативно-справочной информации (НСИ). Это позволило уменьшить ошибки при передаче данных о материально-производственных запасах на всех этапах, обеспечить получение доступной и достоверной информации, повысить оперативность эффективности управления, консолидацию всех видов отчетности в сопоставимых обозначениях, повышение управляемости за счет внедрения единых регламентов и правил ведения НСИ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баскаравайных, М.В.* Методологические и организационные аспекты материально-технического обеспечения предприятия // Проблемы Науки. - 2013. - №4(18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-i-organizatsionnye-aspekty-materialno-tehnicheskogo-obespecheniya-predpriyatiya>
2. *Медведовская, Т.Н.* Опорный конспект по дисциплине «Управление материально-техническим обеспечением предприятия».
3. *Воробьева, Д.* Управление предприятием // Как повысить эффективность материально-технического обеспечения Часть 1.
4. *Довтаев, СС-А.Ш.* Актуальные вопросы построения эффективной системы материально-технического обеспечения на предприятия / СС-А.Ш. Довтаев, Ф.Н. Дзодзиева // Вестник Академии знаний. 2021. №1 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-postroeniya-effektivnoy-sistemy-materialno-tehnicheskogo-obespecheniya-na-predpriyatii>.

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПОТОКИ РЕМИТТАНСОВ И МИГРАЦИЮ**

**А.А. Чистякова**

Научный руководитель – **Е.В. Сапир**, д-р экон. наук, профессор

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

*Статья посвящена анализу динамики и структуры международного рынка личных ремиттансов в период пандемии COVID-19. Выявлена стабильность характеристики контрциклическости ремиттансов и ключевые факторы внешней среды, оказавшие позитивное и негативное действие на переводы в 2020 г.*

**Ключевые слова:** ремиттансы, миграционные потоки, пандемия COVID-19

## **THE IMPACT OF THE COVID-19 ON REMITTANCE FLOWS AND MIGRATION**

**A.A. Chistyakova**

Scientific Supervisor – **E.V. Sapir**, Doctor of Economic Sciences,  
Professor

P.G. Demidov Yaroslavl State University

*The article contains an analysis of the dynamics and structure of the international personal remittance market during the COVID-19 pandemic. The stability of the counter-cyclical characteristics of remittances and major environmental factors that had a positive and negative effect on transfers in 2020 were revealed.*

**Keywords:** remittances, migration flows, COVID-19 pandemic

Ремиттансы в своём большинстве имеют контрциклический характер: в периоды рецессии не снижаются, либо снижаются незначительно (по сравнению с другими популярными макроэкономическими параметрами), быстро восстанавливаясь. Особенность экономического кризиса, вызванного COVID-19, состоит, во-первых, в том, что экономические шоки были вызваны беспрецедентной трансформацией социально-политических процессов и имели не первостепенную природу, во-вторых, из-за повсеместного введения вынужденных ограничений произошли радикальные изменения в

работе многих экономических процессов. Можно выделить 2 группы факторов, непосредственно затронувших международный рынок ремиттансов:

А) стимулирующие – небольшое снижение комиссионных ставок на проведение международных переводов по официальным каналам, связанное со снижением транзакционных издержек при переходе большинства операций по переводу в формат online;

Б) ослабляющие – приостановка работы предприятий, снижение реальных трудовых доходов в принимающих странах, локдауны и закрытие границ, блокировавшие межстрановое перемещение населения, падение спроса на рынке труда (например, абсолютный прирост уровня безработицы в ЕС в 3 квартале 2020 г. по отношению к 1 кварталу составил 0,9 п.п. (рост с 6,6 % до 7,5 %), а среди трудовых ресурсов Союза со страной рождения работника вне ЕС аналогичный показатель составил 1,3 п.п. (рост с 13,6 % до 14,9 %) [3]. Более того, проблема безработицы осложнялась не только циклическими причинами, но и сложностями в решении естественных структурных процессов из-за сбоев работы механизмов взаимодействия между работником и работодателем и рыночных сигналов.

Необходимо справедливо заметить, что всё вышеперечисленное вносило коррективы в характеристики явления международных переводов [1]:

- 1) в первую очередь – в возможное нарушение принципа контрциклическости (в период финансового кризиса 2008-2011 гг. сокращение мирового ВВП составляло 5,13 % в 2009 г. к 2008 г., а сокращение личных переводов – 3,87 % (полученные), 3,38 % (оплаченные); в 2020 г. мировой ВВП потерял 3,22 % к 2019 г., а ремиттансы – 0,87 % (полученные) и 5,54 % (оплаченные) [2]).
- 2) катализацию реэмиграции,
- 3) перерывы в деятельности институтов, проводящих переводы, во время вспышки заболеваемости.

Для того, чтобы сделать вывод о характере переводов в атипичных условиях, проанализируем статистические данные личных ремиттансов [2].

Крупных изменений в структуре полученных и оплаченных ремиттансов не произошло (таблица 1).

Наибольшее сокращение потоков переводов наблюдаем в группе стран Африки к югу от Сахары (развивающиеся страны): оно составило почти 1/4 от уровня предыдущего года (по оплаченным), а также в странах Латинской Америки и Карибского бассейна.

**Таблица 2. Изменения географической структуры международного рынка ремиттансов в 2020 г. по сравнению с 2018 г.**

	Доля в мировом объеме 2019, % (опл.)	Доля в мировом объеме 2020, % (опл.)	Доля в мировом объеме 2019, % (пол.)	Доля в мировом объеме 2020, % (пол.)
Восточная Азия и Тихоокеанский р-н	15,74	15,48	17,23	17,05
Европа и Центральная Азия	41,69	42,03	28,81	27,43
Латинская Америка и Карибский бассейн	2,43	1,96	14,95	16,02
Ближний Восток и Северная Африка	18,66	19,17	8,68	9,02
Северная Америка	17,64	17,87	1,53	1,37
Южная Азия	2,144783	2,10364	21,29095	22,59925
Африка к югу от Сахары	1,685535	1,37866	7,511843	6,516907

Пострановые данные отличаются неоднородностью, хотя зарегистрировано сокращение полученных переводов в Западной и Центральной Африке на 17,69 %, в Восточной и Южной Африке – на 5,07 % (в т.ч. - 46,58 % в Конго, - 57,80 % в Сейшельских Островах, - 85,75 % в Гвинее, -2,73% в Нигерии). Тем не менее, полученные переводы упали и в ряде транзитивных и развитых экономик: Болгария -59,23 %, Новая Зеландия – 68,09 %, Ирландия - 52,95 % и др. В то же время, есть ряд государств, в которых зарегистрированные притоки переводов существенно возросли: Мавритания + 161,66 %, Ангола +133,73 %, Нигер + 68,77 %.

Для прояснения вектора изменений ситуации в этой области проследим динамику полученных для ТОП-10 стран, получающих и оплачивающих ремиттансы (таблица 2).

Таким образом, не представляется возможным выявить монотонный характер изменений сумм переводов в период мирового экономического кризиса, вызванного COVID-19. Так же не получает подтверждения гипотеза об утрате антикризисного свойства переводов: в целом в новых условиях. Несмотря на незначительные сокращения, феномен ремиттансов даже в ус-

ловиях беспрецедентных ограничений сохранил свои объёмы и черты, характеризующие его как самобытное макроэкономическое явление.

**Таблица 3. Темпа прироста объёмов ремиттансов в 2020 г по отношению к 2019 г. в ТОП-10 странах-отправителях и странах-реципиентах**

Страны-поручатели	Темп прироста R (к 2019)	Страны-отправители	Темп прироста R (к 2019)
Индия	-0,22	США	-2,04
Мексика	9,88	Саудовская Аравия	10,89
Филиппины	-0,72	Швейцария	3,55
Египет	10,54	Германия	-7,99
Франция	-3,94	Российская Федерация	-24,06
Нигерия	-27,73	Кувейт	-7,94
Пакистан	17,33	Китай	19,73
Бангладеш	18,44	Франция	-2,83
Китай	3,32	Люксембург	0,65
Германия	-2,04	Нидерланды	-3,54

Безусловно, кризис, спровоцированный пандемией, наиболее негативно отразился на самых уязвимых странах и экономиках с низким уровнем дохода, где многие острые вопросы социально-экономического характера были не решены. Сокращение переводов мигрантов (в том числе неофициальных) в некоторые развивающиеся страны, особенно нуждающиеся в помощи, вероятно, способствовало серьёзному усугублению этих проблем. В будущем этот вопрос требуют более детального изучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. The impact of COVID-19 on remittances in EU and OECF countries. European Migration Network. - 2020. - 20 p.
2. THE WORLD BANK. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 25.02.2022).
3. Eurostat. Официальный сайт. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата обращения: 26.02.2022).

## КОРПОРАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ООО «АШАН»

**М.В. Шмаков, А.И. Сазонов**

Научный руководитель – **А.И. Сазонов**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается понятие корпоративной культуры и ее особенности на примере компании ООО «АШАН». Корпоративная культура является важной составляющей успешного функционирования организации, позитивного отношения к работе и эффективности труда. Она оказывает влияние на отношение сотрудников к организации, результаты деятельности коллег.*

**Ключевые слова:** корпоративная культура, мотивация, эффективность

## CORPORATE CULTURE OF AUCHAN LLC

**M.V.Shmakov, A.I. Sazonov**

Scientific Supervisor – **A.I. Sazonov**, Candidate of History Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University, Russia, Yaroslavl

*The article deals with the concept of corporate culture and its features on the example of the company "Auchan" LLC. Corporate culture is an important component of the successful functioning of the organization, a positive attitude to work and labor efficiency. It affects the attitude of employees to the organization, the results of the activities of colleagues.*

**Keywords:** corporate culture, motivation, efficiency

Корпоративная культура представляет собой совокупность моделей поведения, которые приобретены организацией в процессе адаптации к внешней среде и внутренней интеграции, показавшие свою эффективность и разделяемые большинством членов организации [1].

Корпоративная культура определяется нормами поведения сотрудников фирмы и представляет собой традиции, принципы построения неформальных отношений, правила и стандарты поведения, которые образуют лицо компании.

Значение корпоративной культуры для развития любой организации определяется рядом обстоятельств: Придание сотрудникам организационной идентичности; Определения внутригруппового представления о компании; Стимулирование самосознания и ответственность работника [2].

Корпоративная культура быстро меняет формы, по мере развития компании, оказывая на сотрудников решающее действие: формирует их представление о компании, стимулирует чувство ответственности, создаёт чувство стабильности, вызывает осознание преемственности, помогает правильно реагировать на события, происходящие в компании. Создает чувство безопасности [3].

Корпоративная культура основывается на следующих принципах: Комплексность развития организации (представление о назначении организации, ее деятельности и т.д.); Определение ценностей; Соблюдение традиций; Отрицание силового воздействия; Комплексная оценка воздействия культуры на функционирование организации [4].

Первостепенную роль в становлении, развитии и функционировании корпоративной культуры играет руководитель организации, именно он формирует ее основные ценности. В целом, корпоративная культура направлена на развитие чувства: Гордости сотрудников за свою организацию; Причастности к деятельности организации; Полезности своей работы [5].

Сила воздействия на сотрудников определяется следующими факторами: общность возраста, интересов, взглядов; продолжительность совместной работы; опыт взаимодействия, опыт совместного преодоления трудностей.

Внешняя сторона корпоративной культуры успешно выражается в создании истории, легенды, символов, ритуалов (истории возникновения фирмы, «фирменные» обычаи, значимые события и юбилеи, мероприятия профессионального характера).

Символы и атрибуты компании, подчёркивающие принадлежность людей единому целому, также являются неотъемлемой частью корпоративной культуры.

Внутреннее содержание – это правила, роли, ценности и общая философия компании.

Миссия организации: Максимальное удовлетворение клиентов, учет человеческого фактора и постоянное развитие. Продажа товара по низким ценам, все большее количество товаров, большему числу покупателей предлагая им все более широкий выбор изделий, действительно пользующейся спросом, утверждая уникальную политику.

Ценности: Партнерство, доверие, развитие. Однако, в большинстве своих партнерских отношений «Ашан» выступает в качестве «большого брата», диктуя свои условия. Доверие в «Ашане» соседствует с контрольной функцией, зачастую преобладая над основной функцией. На текущий мо-

мент развитие заключается в добавлении дополнительных функции и обязанностей уже существующему персоналу.

Персонал: Средний статистический сотрудник – это девушка 30-35 лет, со средним стажем работы 2-3 года, со средним специальным образованием. Штат сотрудников в Ашане в среднем 850 человек.

Организационно-правовая форма компании ООО «Ашан» – общество с ограниченной ответственностью.

В перечень реализуемой Обществом продукции входит: винно-водочная продукция, продовольственные и непродовольственные товары. ООО «Ашан» имеет лицензию на розничную торговлю алкогольной продукции. Тип розничного торгового предприятия ООО «Ашан – гипермаркет. Форма обслуживания – самообслуживание.

Построение корпоративной культуры необходимо вести с этапа создания организации, то есть изначально закладывать организационные ценности, стандарты поведения, регламентирование различных ситуаций, что и сделала компания «Ашан».

Немалая роль в формировании корпоративной культуры принадлежит руководителю. Для большинства руководителей главным является, чтобы подчиненные являлись патриотами своей организации и были готовы самоотверженно трудиться ради ее процветания.

Для выполнения поставленных задач компания Ашан работает по следующим направлениям: Повышение потребительских качеств товара при помощи нового, современного оборудования; Регулярная переподготовка персонала всех уровней для закрепления и повышения профессиональных навыков и мастерства; Изучение рынка и маркетинговые исследования с целью внедрения новых технологий, повышения производительности оборудования, регулярное обновление ассортимента и технических средств; Партнерское сотрудничество с ведущими компаниями, присутствующими на мировом рынке.

Факторы, способствующие, чтобы сотрудники становились патриотами своей организации: Позитивное отношение администрации к работникам; Наличие прочной связи результатов труда и его оплаты; Объективная оценка достижений работника; Возможность профессионального и карьерного роста; Хороший психологический климат в коллективе; Ощущение значимости, важности выполняемой работы, взаимопонимание с непосредственным руководителем.

Из-за высокой текучести кадров компания не успевает применять эти факторы и навязывать нормы корпоративной культуры сотрудникам.

Корпоративная культура компании предусматривает, что руководитель отдает распоряжения работникам не в виде приказов, а в виде советов, оказывает им помощь в налаживании самоконтроля. В результате повыша-

ется ответственность работников за свою деятельность. Но по самым важным вопросам существует дисциплинарный контроль.

Работая с корпоративной культурой в России руководители, смотря на зарубежный опыт, забывая переносить этот опыт на российскую почву: пытаются приобщить к корпоративной культуре низшее звено, не удовлетворив сначала их физиологические потребности, социальные и потребности безопасности.

Корпоративная культура выполняет функции внутренней интеграции и внешней адаптации организации. Она определяет и объединяет миссию, цели и стратегию организации. Благодаря корпоративной культуре, в организации вырабатывается общий язык, правила поведения, системы поощрения и наказания, обеспечивается более тесная коммуникация между сотрудниками - основные послышки и теоретические положения, от которых отталкивается конкретный человек.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Владимирова, И.Г.* Организационные структуры управления компаниями // Менеджмент в России и за рубежом. - 2021. - 234с.
2. *Веснин, В.Р.* Корпоративное управление: Учебник / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 272 с.
3. *Сергеев, В.И.* и др. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под ред. В.И. Сергеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - XXX, 634 с.
4. *Орехов, С.А.* Корпоративный менеджмент / С.А. Орехов, В.А. Селезнев. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2020. - 440 с.
5. *Кузнецов, Р.И.* Формирование и поддержание корпоративной культуры в организации // Управление персоналом. - 2021. - 187с.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ НЕМАТЕРИАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА

П.А. Шумикова, А.А. Смирнова

Научный руководитель – А.А. Смирнова, ассистент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются виды, методы и формы нематериальной мотивации персонала предприятия.*

***Ключевые слова:** методы нематериальной мотивации персонала, система нематериальной мотивации, стимулирование персонала предприятия*

## FEATURES OF USING METHODS OF NON-MATERIAL MOTIVATION OF PERSONNEL

P.A. Shumikova, A.A. Smirnova

Scientific Supervisor – A.A. Smirnova, Assistant

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the types, methods and forms of non-material motivation of the company's personnel.*

***Keywords:** methods of non-material motivation of personnel, system of non-material motivation, stimulation of personnel of the enterprise*

На предприятии мотивация персонала делиться на два основных блока: материальная и нематериальная. Суть материальной мотивации достаточно ясна и понятна – стимулирование финансами, то есть выплата премий, увеличение заработной платы и т.д. Нематериальная же мотивация работает немного в иной области и не предполагает подобных поощрений. При правильном использовании методов нематериальной мотивации эффективность персонала предприятия может быть повышена в разы, что является достаточно важным аспектом.

Нематериальная мотивация – это один из основных блоков системы управления персоналом, который состоит из комплекса стимулов, которые не являются непосредственно денежными. Как правило, такие стимулы соз-

дают условия для удовлетворения высших уровней потребностей в саморазвитии, общении, уважении, а также признании и творческой реализации.

Если рассматривать теорию Маслоу, то материальная мотивация является достаточно краткосрочной, так как способна удовлетворять низшие потребности непродолжительный срок. Нематериальная же в свою очередь имеет возможность влиять на эффективность сотрудников продолжительное время, так как направлена на удовлетворение высших потребностей человека, таких как реализация личностного потенциала, стремление к саморазвитию, уважение со стороны окружающих людей [1].

Можно выделить следующие основные виды нематериальной мотивации:

- социальная мотивация (медицинская страховка, обучение на бесплатных курсах по повышению квалификации);
- моральная мотивация (поощрения за достижения, публичное признание заслуг сотрудников, вручение грамот или благодарственных писем, знаков отличия);
- психологическая мотивация (общение, которое строится на взаимном уважении, учитывающее личные потребности, а также соблюдение дистанции);
- организационная мотивация (организация комфортного рабочего места и зоны отдыха).

Все виды нематериальной мотивации персонала могут использоваться как в совокупности, так и по отдельности. Можно выделить наиболее оптимальный вариант – создание программы, согласно которой будет реализовано наибольшее количество приемов системы нематериальной мотивации персонала.

Можно выделить следующие несколько значительных плюсов нематериальной мотивации персонала: во-первых, как мы и сказали ранее, нематериальная мотивация имеет колоссальную возможность вдохновлять работников не только на продолжительный срок, но и направлять на удовлетворение своих высших потребностей; во-вторых, создание хороших отношений внутри рабочего коллектива, в-третьих, максимизация прибыли предприятия в следствие эффективной работы сотрудников и т.д. [2].

Есть и несколько основных минусов, например, отсутствие интереса работника к определенному виду нематериального поощрения, либо же просто незаинтересованность администрации предприятия.

По моему мнению, можно выделить следующие основные рекомендации по эффективному внедрению системы нематериальной мотивации персонала:

1. Нематериальные поощрения должны быть не просто обычным стандартным явлением, администрации любого предприятия стоит продумывать и систематически обновлять программы для мотивации персонала.

2. Администрации предприятия при продумывании нематериальной мотивационной программы следует ориентироваться на заслуги каждого работника по отдельности, либо же в коллективе.

3. Нужно набирать и формировать команды по интересам сотрудников. Мотивационная программа также должна быть направлена на обучение сотрудников, чтобы в дальнейшем они могли работать более продуктивно и развивать свои компетенции в нужном для компании направлении.

4. Мотивационная программа должна включать все категории сотрудников организации, будь это высший персонал или низшего звена. Чтобы фирма работала эффективно, необходима слаженная работа всех отделений.

5. Любой сотрудник при выполнении определенной работы опирается на свои потребности, поэтому их нужно удовлетворять. Администрации предприятия необходимо обеспечить приятную и дружелюбную атмосферу в коллективе, оказывать поддержку в трудных ситуациях своим работникам, уделять необходимое внимание.

Можно выделить следующие основные способы нематериальной мотивации сотрудников предприятия:

- Поощрение за хорошее выполнение работы;
- Публичная похвала;
- Фидбэк и оценка выполненной работы;
- Участие сотрудников в принятии управленческих решений;
- Создание дружеской обстановки внутри коллектива;
- Карьерный рост сотрудников;
- Обучение [3].

Если правильно использовать основные способы нематериальной мотивации, то они в свою очередь помогут предприятию максимизировать прибыль, так как сотрудники будут более качественно выполнять свою работу, а исходя из этого вытекает – рост производительности труда в данной организации. Если правильно выбрать и реализовать программу нематериальной мотивации персонала, то можно добиться достаточно высоких результатов.

При составлении программы нематериальной мотивации персонала необходимо учитывать ее динамичность, программа должна ориентироваться на всех сотрудников предприятия, администрация должна формировать группы работников по интересам для более эффективного удовлетворения их потребностей [4].

Таким образом, если говорить в целом, то особенностью нематериальной мотивации является умение администрации предприятия прислушаться и уважать каждого сотрудника фирмы, как человека. Это в свою очередь означает, что использование какого-то одного вида нематериальной

мотивации на предприятии не получится. В зависимости от увлечений, возраста, семейного положения, социальной группы - потребности у работников разные. Поэтому и является важным создание системы нематериальной мотивации, которая бы учитывала эти факторы. В любом случае, при внедрении системы нематериальной мотивации организация будет вкладывать определенные финансовые вложения, но они дадут более значительный и долгосрочный эффект, нежели чем затраты на выплату дополнительных премий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вересов, Н.Н.* Психология управления: Учебное пособие / Н.Н. Вересов. - М.: Издательство Московского психолого-социального института, 2014. - С. 304.
2. *Скворцов, В.* Трудовая мотивация работников в современных условиях / В. Скворцов, Е. Маклакова // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. - 2013. - № 1. - С. 54–55.
3. *Герцберг, Ф.* Источники мотивации персонал // Справочник по управлению персоналом. - 2003. - № 11. - С. 114–116.
4. *Шекшня, С.* Эффективное управление персоналом современной организации // Управление персоналом. - 2013. - № 4. - С. 15.

## **ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА БРЕНДЫ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**А.А. Щербакова, А.В. Белов**

Научный руководитель – **А.В. Белов**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В данной статье рассматривается влияние пандемии COVID-19 на бренды и потребителей. Отмечается тот факт, что покупки людей стали более осознанными и возросла активность аудитории, тем самым увеличился спрос на онлайн-заказы товаров и услуг, доставку на дом. Произошло изменение методов мотивации аудитории, а именно изменение брендами практических наград, которые должны соответствовать потребностям клиентов. Отмечаются такие изменения как новый уровень цифровой жизни, новые офлайн-форматы, планы новых торговых площадок и новые способы взаимодействия.*

**Ключевые слова:** пандемия, COVID-19, влияние пандемии на бренды, влияние пандемии на потребителей

## **THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON BRANDS AND CONSUMERS**

**A.A. Shcherbakova, A.V. Belov**

Scientific Supervisor – **A.V. Belov**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*This article examines the impact of the COVID-19 pandemic on brands and consumers. It is noted that people's purchases have become more conscious and the activity of the audience has increased, thereby increasing the demand for online orders of goods and services, home delivery. There has been a change in the methods of motivating the audience, namely, the change of practical awards by brands, which should meet the needs of customers. There are such changes as a new level of digital life, new offline formats, plans for new trading platforms and new ways of interaction.*

**Keywords:** pandemic, COVID-19, the impact of the pandemic on brands, the impact of the pandemic on consumers

Пандемия оказала огромное влияние на рост числа пользователей, которые совершают покупки в интернете, а также на внедрение технологий,

которых раньше не было. Скорей всего, COVID-19 не вызвал глобальных изменений, но он, несомненно, ускорил некоторые давно сложившиеся тенденции. До пандемии рекламный рынок быстро развивался и предлагал все более креативный контент, который привлекал потребителей. Многие люди и эксперты уверены, что рынок никогда не будет прежним, и даже отмена всех ограничительных мер не вернет потребителей в прежнее состояние.

Следует отметить, что еще до начала пандемии, среди потребителей стала наблюдаться на рынке тенденция так называемой «осознанности» при совершении покупок, которая в будущем может сделать некоторые категории товаров просто ненужными. «Экономика впечатлений» начала угасать, а вспышка пандемии COVID-19 стала лишь катализатором этого процесса.

Теперь, когда стала существовать тенденция сознательного потребления, методы мотивации аудитории также изменились. Поэтому в настоящее время бренды начинают предлагать «практические награды». Награды в виде путешествий и пикников отошли на второй план, причем надолго. Поэтому, чтобы получить вознаграждение за участие в акциях, клиенты должны получить следующие варианты вознаграждения:

- гарантированные награды. Это может включать в себя наличные, кэшбэк или другие бонусы на телефон. Потребитель должен видеть, что, общаясь с брендом, он обязательно что-то получит;

- награды за практическое использование. Раньше это были отдых, туры и т. д. Пример: автомобильная или кухонная техника;

- денежные призы или сертификаты. Это денежное вознаграждение, которое подходит всем клиентам, независимо от их статуса;

- благотворительные инвестиции. Это может побудить большинство клиентов поддерживать связь с брендом, но люди ожидают, что тот или иной бренд внесет свой вклад в помощь сообществу. Эта тема будет актуальной и после окончания пандемии.

Все виды вознаграждений должны соответствовать потребностям клиентов, что является результатом аналитических исследований, а не наших собственных предположений. Поэтому роль онлайн-аналитики возрастает. Анализ показателей поможет спрогнозировать посещаемость ресурсов. Это особенно важно, когда многие сайты сталкиваются с большим увеличением трафика.

Независимо от того, насколько вирусным было создание такого проекта, все КРІ должны быть максимально увязаны с финансовыми показателями – зарегистрированными квитанциями, рекламными доходами, ДРР (доля расходов на рекламу). Лучше всего такие спецпроекты работают с аудиторией из категории потребителей, ведь шанс выиграть приз – отличная мотивация для перехода от одного бренда к другому. Специальные проекты без обязательной покупки – это, прежде всего, имиджевая история, которая

обеспечит высокий охват и поможет заявить о себе и напомнить не только о продажах.

Отметим, что в сети Интернет возросла активность аудитории, увеличился спрос на онлайн-заказы товаров и услуг, доставку на дом. Люди вынуждены не только выполнять свою обычную деятельность через интернет, но и понимать, насколько полезен этот формат обслуживания с точки зрения экономии ресурсов – аиногда и бюджета. [1]

Отдых людей также перешел в онлайн режим: спорт, чтение, саморазвитие все больше осуществляется с помощью гаджетов. Существует высокая вероятность того, что некоторые виды деятельности, такие как заказ продуктов в приложениях и онлайн-обучение, будут включены в давно сформированный список привычек потребителей.

Стоит отметить, что большинство российских потребителей стали считать, что реклама должна демонстрировать преимущества брендов в «новых» условиях и помочь взглянуть на вещи «позитивно». Отметим тот факт, что кризис во время пандемии – время поиска новых возможностей и путей развития. Компаниям следует не оставаться на месте и стараться внедрять новые интересные рекламные кампании, которые будут подчеркивать пользу продукции.

Рассмотрим, какие изменения произошли за период пандемии.

#### 1. Новый уровень цифровой жизни.

Интернет можно назвать крупнейшим в мире круглосуточным магазином всех видов товаров, тем более что выбор происходит без эмоций и участия, например, повторный заказ чая, кофе или одежды.

#### 2. Новые офлайн-форматы.

Со стороны чиновников и работодателей произошла поддержка, но несмотря на это, только 17 % сотрудников вернулись на работу (до конца 2020 года). Городские центры во всех странах не вернулись к старому графику, соответственно и сектор розничной торговли тоже. Появились новые форматы. [2] После окончания пандемии, безусловно, будет возвращение к флагманам города, но больше внимания будет уделено магазинам нового формата, в которых люди проводят большую часть своего времени. Как ни странно, COVID-19 стал своего рода противоядием для обычных магазинов, теперь он потерял свое место. В ближайшем будущем появится больше новых революционных форматов в различных секторах, включая всплывающие магазины, торговые точки и киоски.

#### 3. Планы новых торговых площадок.

Многие поставщики услуг с энтузиазмом приняли изменения. Так как все больше количество клиентов узнают о банковском деле в интернете, закрытие филиалов стало более распространенным явлением. Можно увидеть переход от традиционных мало доходных, дешевых форматов к более гибким, постепенно заменяя привычную практику. Возникшие рыночные

ниши будут заполняться новыми методами, а презентация нового продукта будет состоять в основном из комбинации городских флагманов и пригородных магазинов – довольно неожиданный подход. В этой области происходят фундаментальные изменения.

#### 4. Новые способы взаимодействия.

COVID-19 внес свои коррективы в процесс взаимодействия между покупателем и продуктом. Это означает, что тактильный осмотр товара уходит в прошлое, оставляя место только для бесконтактного взаимодействия. Уже сегодня многие увеличивают свои инвестиции в опыт в этой области. Здесь выделяются три основные области: управление жестами – жесты рук для цифрового взаимодействия; голосовое управление с использованием существующих платформ, таких как Amazon и Google, а также покупки с мобильных устройств. В последнем случае персональным устройствам покупателей будет предоставлено больше контроля для связи со смарт-магазинами и создания более безупречного взаимодействия между каналами.

То, что сейчас происходит, называется «новая реальность». И чем раньше каждый из нас смирится с тем, что играть по старым правилам не получится, тем быстрее мы сможем жить в этой реальности. Поэтому ждать каких-то глобальных изменений не стоит, планировать рекламную деятельность нужно уже сейчас.

Исследования, основанные на анализе поведения потребителей после предыдущих кризисов, показывают, что люди создают эмоциональные связи с брендами, которые поддерживают аудиторию в трудные для них времена. Стоит отметить, что образование и развлечения также становятся инструментами маркетинга. Например, бесплатные онлайн тренировки начали открывать магазины спортивных товаров и фитнес-студии. Ярким примером этого является компания «Sportmaster», которая предлагает серию обучающих видеороликов в социальной сети «Instagram». Каждое такое видео предлагает список спортивных товаров, которые можно купить в их магазине. За опытом «Sportmaster» последовали другие бренды, которые начали образовательные и развлекательные маркетинговые кампании для рекламы своего ассортимента.

Так же стоит отметить, что теперь можно наблюдать перераспределение трафика. Сегодня ведущие позиции занимают сферы производства и распространения контента (развлекательного, образовательного), доставка продукции и услуги связи. Маркетинговые кампании, длительность которых несколько месяцев, теряют свою актуальность. В таких условиях брендам становится трудно удерживать внимание так долго.

Из вышенаписанного можно сделать вывод, что социальная дистанция, ритм жизни и неспособность свободно выходить на улицу, заставило многих людей пересмотреть свой взгляд на некоторые вещи. Люди стали

внимательнее относиться к собственному здоровью, финансам и заниматься самообразованием и спортом. Все это привело к росту интереса к теме сознательного потребления. Главный «тренд» человечества в 2020-2021 годах – недоумение, рассеянность. Никто не подозревает чего ожидать завтра. Модели поведения меняются один за другим, именно поэтому бренды должны быть осторожны: они должны адаптироваться к новым реалиям, находить способы поддержки, еще более активно общаться с аудиторией. Из-за ситуативного и фактического характера специальных проектов по умолчанию мы можем сказать, что бренд, который делает блестящий специальный проект, – это бренд, который идет в ногу со временем.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Как пандемия меняет бренды и потребителей: новые темы и форматы // Медиа нетологии. URL: <https://netology.ru/blog/06-2020-digital-posle-pandemii>
2. Как пандемия повлияла на взаимодействие между потребителем и брендом // vc.ru. URL: <https://vc.ru/u/699465-landor-fitch/208202-kak-pandemiya-povliyala-na-vzaimodeystvie-mezhdu-potrebitелем-i-brendom>

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ РЫНКА КРАУДЛЕНДИНГА В РОССИИ

**А.А. Щербакова, А.А. Лобода, И.А. Морин**

Научный руководитель – **С.В. Шкиотов**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В работе предложены рекомендации по развитию рынка краудлендинга в России с учетом негативной динамики рынка и последних изменений в законодательстве.*

**Ключевые слова:** краудлендинг, Банк России, инвестиционные платформы, блок-чейн, инвестиции

## PROPOSALS FOR THE DEVELOPMENT OF THE CROWDLENDING MARKET IN RUSSIA

**A.A. Shcherbakova, A.A. Loboda, I.A. Moreen**

Scientific Supervisor – **S.V. Shkiotov**, Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The paper proposes recommendations for the development of the crowdlending market in Russia, taking into account the negative market dynamics and recent changes in legislation.*

**Keywords:** crowdlending, Bank of Russia, investment platforms, blockchain, investments.

Рынок краудлендинга в России в интервале 2021-22 г. показывал позитивную динамику (рис.1), при этом число зарегистрированных организаций в реестре операторов инвестиционных платформ Банка России увеличилось до 54. Вместе с тем, текущая экономическая ситуация, сложившаяся практика функционирования инвестиционных площадок позволяет выделить ряд факторов, препятствующих развитию этого рынка:

Институциональные факторы:

– Низкий уровень финансовой грамотности населения.

– Возможность технического сбоя в работе инвестиционных платформ.

– Отсутствие четких механизмов кибербезопасности, обеспечивающих бесперебойную работу инвестиционных платформ.

Экономические факторы:

– рост конкуренции со стороны банков, которые начиная с 2019 года активно начали кредитовать малый и средний бизнес, снижая требования к отбору компаний и сократили время обработки заявок и выдачи кредитов;

– снижение активности инвесторов, вызванной неблагоприятной общеэкономической ситуацией и падением доходов большинства инвесторов, которые стремятся использовать традиционные инструменты для инвестиций и не желают пробовать новые;

– большое количество ненадежных заемщиков, что существенно снизило доверие к краудфандингу в целом.

Выявленные проблемы, анализ деятельности инвестиционных платформ, позволил сформулировать ряд рекомендаций, направленных на развитие этого рынка (таблица 1).

**Таблица 1. Предложения по развитию рынка краудлендинга**

	Краткосрочные (быстро реализуемые)	Долгосрочные (реализуемые на системной основе)
Меры, направленные на повышение интереса предпринимателей	Расширение круга инвесторов за счет механизма аккредитации иностранных юр. Лиц, расширение числа участников за счет ЕАЭС	Внедрение блок-чейн технологий Софинансирование со стороны институтов развития Субсидирование ставок комиссий, дифференцирование налогообложение доходов
Меры, направленные на стимулирование спроса инвесторов	Увеличение размера лимита инвестиций Создание независимой рейтинговой системы Создание строгих стандартов раскрытия информации Инвестиции проекта частями	Использование цифрового рубля Переход на модель регулирования «платформа=банк» Регрессивная ставка комиссии платформы

## СТАТИСТИКА ПО РЫНКУ КРАУДЛЕНДИНГА, ФЕВРАЛЬ 2022 Г.



В инфографике использованы данные из открытых источников (опубликованная статистика платформ, данные из карточек инвестиционных предложений, размещённых в феврале 2022 г.), а также на основе информации, предоставленной инвестиционными платформами.

### Профинансировано на сумму, млн ₽



### Средняя сумма займа, млн ₽



### Динамика рынка краудлендинга, объёмы выдач, в млн ₽



Рис.1. Динамика рынка краудлендинга в России, 2021-22 гг.

Далее, дадим характеристику ряда предложений по развитию рынка краудлендинга (как части более широкого рынка краудфандинга):

1) Расширение числа игроков рынка краудфандинга. Механизм действия: Лимит на размер инвестиций в 600 тыс. руб. для физических лиц слишком мал с учетом роста инфляции и того факта, что вклады в проекты, не набравшие нужной суммы, возвращаются инвестору. Установленный лимит при незначительном количестве инвесторов существенно ограничивает суммарный объем инвестиций. Поэтому законодателю следует обратить внимание на увеличение размера лимита для неквалифицированных инвесторов или период его охвата (например, не накопленным итогом за год, а за участие в одном проекте или на одной платформе). Запрет на использование криптовалют, в том числе, в рамках инвестиционных платформ ведет к росту транзакционных издержек и сокращает возможное число инвесторов платформ. Использование цифрового рубля могло бы решить эти две проблемы и существенно ускорить время реализации проектов на платформах. Необходимо расширить круг инвесторов на рынке краудфандинга за счет привлечения иностранных инвесторов, либо в рамках пространства ЕАЭС, либо через механизмы аккредитации иностранных инвесторов (как в Канаде) / электронного гражданства e-residency (как в Эстонии) [1].

Участвующие структуры: законодательные органы власти.

Риски неэффективных мер поддержки: сокращение числа инвесторов на рынке краудфандинга.

2) Повышение надежности работы краудфандинговых платформ. Механизм действия: Риск невозвратности инвестиций в рамках работы инвестиционных платформ довольно высок: вложения на инвестиционных платформах не застрахованы, а платформы не отвечают по обязательствам компаний, привлекающих финансовые ресурсы. Учитывая, что на платформах размещаются, как правило, стартапы, вероятность невозврата вложенного капитала крайне высока. Со стороны держателей инвестиционных платформ внедрение блок-чейн технологий позволило бы повысить надежность и прозрачность транзакций и привлечь новых пользователей. Со стороны Мегарегулятора – создание открытой и независимой рейтинговой системы оценки краудлендинговых платформ (в качестве критерия можно, например использовать % успешности проектов на инвестиционной платформе; информация о не исполненных лицах, привлекающими инвестиции, обязательствах по договорам инвестирования, срок исполнения которых наступил; общая стоимость неисполненных обязательств и др. критерии). Со стороны законодателя – рассмотреть возможность перехода к модели «платформа регулируется как банковское дело», которая описывает цифровые краудфандинговые платформы как банки в силу того, что их экономико-правовая природа скорее ближе к кредитному посредничеству. Отсюда вытекает необходимость получать банковскую лицензию и соблюдать все

вытекающие из этого требования (см. опыт Франции и Италии) [2]. Кроме того, в российскую практику необходимо ввести более жесткие целевые стандарты раскрытия информации и защиты прав инвесторов, в частности, - обязательное информирование инвесторов об общих и специфических рисках компании, привлекающей краудфинансирование [3]. Со стороны Правительства РФ – необходимо предусмотреть обязательное софинансирование со стороны институциональных инвесторов для наиболее высокорисковых проектов (инновационных, высокотехнологичных); привлечь институты развития на рынок краудфандинга (они могут использовать инвестиционные платформы в качестве привлечения дополнительных финансовых ресурсов в проекты; для определения направлений своей деятельности (поддержка проектов большим количеством людей выступает индикатором общественной значимости).

Участвующие структуры: держатели платформ, Мегарегулятор, законодательные и исполнительные органы власти.

Риски неэффективных мер поддержки: резкое сокращение рынка краудфандинга.

3) Следующее предложение заключается в инвестициях проекта частями. Механизм реализации: заемщик в описании проекта указывает сроки реализации той или иной стадии и получает деньги только на эту часть. Это позволит инвестору не инвестировать всю сумму и избежать лишних рисков. Данная система поможет инвестору минимизировать риски и в случае неудачи дальнейших этапов перевести денежные средства в другой проект (это возможно реализовать через смарт-контракты). Со стороны государства – возникает возможность субсидирования проектов, находящихся на стадии завершения и реализации. В случае, если инвестирование происходит частями, проект, который находится на финальной стадии и ему не хватает небольшой суммы денег для завершения, то государство могло бы выделять субсидию данному проекту (это поможет завершить проект, а для государства это инвестиции с минимальными рисками).

Участвующие структуры: инвестиционные платформы, государство.

Риски неэффективных мер поддержки: сокращение числа реализуемых инвестиционных проектов.

4) Другие предложения: льготная ставка налога на доход (5-7%) который получит инвестор со средств займа человеку, привлекающему инвестиции. Льготная ставка будет зависеть от размера дохода и размера средств, которые инвестор выдал по займу; регрессивная ставка комиссии на платформах (чем больше инвестор инвестирует на платформе, тем меньше будет комиссия оператора инвестиционной платформы); выкуп акций со стороны государства, компании, которая привлекла инвестиции на платформе и занимается развитием важной (например, промышленность, народное хозяйство, IT-сфера) отрасли в стране.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Клинов, А.О.* Правовое регулирование краудфандинга в России и за рубежом. URL: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/99256-pravovoe-regulirovanie-kraudfandinga-rossii-rubezhom>
2. *Куваева, Ю.В.* Мировая практика трансформации подходов к регулированию краудфандинга / Ю.В. Куваева, М.В. Чудиновских // Вестник НГУЭУ. - 2020. - № 3. - С.114-128
3. *Громова, Д.А.* Конкурентоспособность российских краудинвестиционных площадок // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018014820>
4. *Волгин, А.* Краудлендинг - 25% годовых и высокий риск. Разбираем плюсы и минусы. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/612772309a79471a8fb0a002>
5. *Долгополов, Д.В.* Возможности и ограничения токенизированных программ лояльности в мировой практике и на российском рынке / Д.В. Долгополов, Г.И. Новоселова // Маркетинг и маркетинговые исследования. - 2022. - № 1.

## **ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РОСТА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

**А.Д. Юдина, Е.Ю. Антонеvская**

Научный руководитель - **Е.Ю. Антонеvская**, канд. экон. наук,  
доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Рассматривается динамика макроэкономических показателей Российской Федерации, а именно ВВП, инфляция, безработица, доходы. Аргументированы факторы, причины замедления темпов экономического роста.*

**Ключевые слова:** анализ, макроэкономические показатели, тенденции, динамика, факторы, риски

## **DYNAMICS OF THE MAIN MACROECONOMIC INDICATORS IN THE CONDITIONS OF THE RECOVERY GROWTH OF THE RUSSIAN ECONOMY**

**A.D. Yudina, E.Y. Antonovskaya**

Scientific Supervisor - **E.Y. Antonovskaya**, Candidate of Economic  
Sciences, Associate Professor

P.A. Solovyov Rybinsk State Aviation Technical University

*The dynamics of macroeconomic indicators of the Russian Federation, namely GDP, inflation, unemployment, income, is considered. The factors that cause the slowdown in economic growth are reasoned.*

**Keywords:** analysis, macroeconomic indicators, trends, dynamics, factors, risks

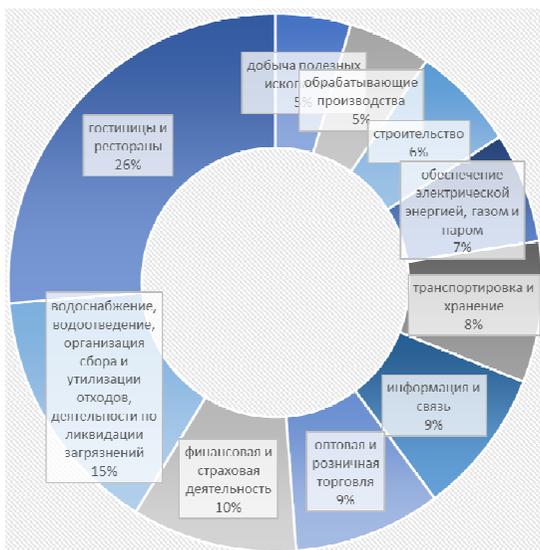
Макроэкономическая статистика позволяет обеспечивать комплексную характеристику состояния экономики и ее развития. Состояние российской экономики ежегодно меняется, и поэтому необходимо постоянно отслеживать микроэкономические и макроэкономические показатели для изучения экономической ситуации в нашей стране.

Резкие колебания значений показателей позволяют прогнозировать изменения на финансовых и товарных рынках, именно поэтому ведущие экономисты, брокеры и трейдеры регулярно отслеживают выход новых макроэкономических данных.

Рассмотрим динамику главного экономического показателя – ВВП. ВВП РФ в 2021 году вырос на 4,7 %. В 2020 году экономика РФ упала на 2,7 %, в 2019 году она выросла на 2,2 %, в 2018 году рост составлял 2,8 %, в 2017 году – 1,8 %, в 2016 году – 0,2 %. Таким образом, в сравнение с "доковидным" 2019 годом ВВП РФ в 2021 году вырос на 1,9 %.

Объем ВВП России за 2021 год в текущих ценах равен 130 трлн 795,3 млрд рублей, а индекс-дефлятор ВВП по отношению к ценам 2020 г. равен 116,4 %.

В 2021 году в каждой отрасли экономики увеличилось производство. Рассмотрим отрасли с наибольшим ростом добавленной стоимости по сравнению с 2020 годом (рис. 1) [1].



**Рис. 1. Отрасли с наибольшим ростом добавленной стоимости в 2021 г.**

Рост индекса-дефлятора ВВП на 16,4 % определен ростом мировых цен на энергоресурсы, в частности: увеличение индексов-дефляторов валовой добавленной стоимости в добывающих производствах на 57,1 %, обрабатывающих производствах – на 25,5 %.

Показатель инфляции за 2021 год на уровне 8,39 %. Инфляция в 2021 году стала максимальной с 2015 года (когда она равнялась 12,9 %), в 2016

году – 5,4 %, в 2017 году рост цен составил минимальные за всю историю 2,5 %, в 2018 году – 4,3 % [2].

Увеличились темпы роста цен на многочисленные группы основных продуктов питания, в связи с усилением давления со стороны издержек. Месячный темп в 2021 году удорожания плодоовощной продукции остался на многолетних максимумах. Месячный прирост цен на непродовольственные товары увеличился до 0,7 %.

Подобные тенденции связаны с подорожанием моторного топлива. На цены непродовольственных товаров продолжали воздействовать узкие места в глобальных логистических и производственных цепочках. Прирост цен на услуги возрос также до 0,5 %.

Динамика цен в данном сегменте потребительского рынка очень зависит от эпидемической ситуации в регионах страны и в мире. Небольшое сдерживающее влияние на темпы роста цен оказывало укрепление рубля.

Основной параметр практически для всех сфер – это ключевая ставка ЦБ. Как минимум, она оказывает большое влияние на цену заемных средств для физических лиц и бизнеса. Согласно итогам 2021 года ключевая ставка ЦБ РФ составляет 8,5 %. Инфляция складывается выше прогноза ЦБ. Вклад в инфляцию со стороны стабильных факторов остается существенным в связи с более стремительным расширением спроса по сравнению с возможностями наращивания выпуска. В этих условиях и с учетом вновь повысившихся инфляционных ожиданий баланс рисков для инфляции значимо смещен в сторону проинфляционных. Это может привести к значительному и продолжительному отклонению инфляции вверх от цели. Увеличение резервной нормы центральным банком уменьшает избыточные резервы коммерческих банков. С понижением учетной ставки увеличивается спрос коммерческих банков на кредиты ЦБ. Во внешнеэкономической политике выделяют следующие направления: экспорт, импорт, таможенные пошлины, тарифы.

Реальные располагаемые доходы россиян в 2021 году увеличились на 3,1 %. Это максимальное увеличение с 2013 года. К настоящему времени показатель превысил «доковидный» уровень на 1 %. Увеличение реальных располагаемых доходов — это достаточно хороший результат с учетом того, что инфляция в 2021 году была на уровне 8,4 %. Ускорение роста реальных доходов населения объяснялось в первую очередь в III квартале единовременными выплатами пенсионерам и военнослужащим, а также выплатами на детей школьного возраста. В IV квартале 2021 года таких выплат не было, а ускорение инфляции в конце года привело к остановке роста реальных доходов населения и ситуация стабилизировалась [3].

Повышение реальных денежных доходов населения России является важным фактором активизации и дальнейшего развития положительной экономической ситуации в стране. Рост реальных доходов – это основа для

увеличения объемов потребления населением товаров и услуг и, как результат, увеличения темпов экономического роста.

В целом за 2021 год объем денежных доходов населения сложился в размере 69 трлн 906,5 млрд рублей и увеличился на 10,3 % по сравнению с 2020 годом. Денежные расходы населения в 2021 году составили 66 трлн 864,4 млрд рублей (прирост 16 %). В 2021 году прирост сбережений населения составил 3 трлн 42,1 млрд рублей (в 2020 году – 5 трлн 763,7 млрд).

Что касается объема кредитных договоров с населением, то россияне взяли рекордный за всю историю объем кредитов. Основными драйверами рынка стали ипотека, кредиты на машины и покупку товаров. Всего за год россияне взяли в банках ссуды на 14,1 трлн руб. (прирост 33,5 %) [4].

С точки зрения влияния на экономику потребительское кредитование на данный момент в существенной степени способствует росту потребления и увеличения ВВП. Меры, способствующие большей устойчивости банковского сектора, сглаживая амплитуду кредитного цикла, приведут к более устойчивым темпам экономического роста в долгосрочном периоде.

Безработица в январе 2021 года составила 5,8 %, а уже в декабре 2021 г. сохранилась на уровне 4,3 % [5]. Безработица в России продолжает снижаться благодаря тому, что нет потребности снова пересматривать основы ведения бизнеса из-за повторной волны самоизоляции. Государство оказывает содействие и защищает работников от необоснованных увольнений, а еще предоставляет помощь компаниям на выплаты зарплат сотрудникам.

В 2021 году основное внимание было сфокусировано на теме восстановления экономики. Экономика страны не только восстановилась после прошлогоднего спада, а уже превзошла докризисный уровень, вернулась на траекторию роста. Сохранению уверенных темпов роста будут способствовать меры государств по поддержке инвестиций, реализация потенциала восстановления активности в сфере услуг, а также наращивание производства нефти.

В дальнейшей перспективе развития темпы прироста ВВП в 2022 году будут близки к нулевым, в 2023 году – ускорятся до 3,5–4,5 %, а к концу прогнозного горизонта вернуться к значениям, близким к потенциальному росту. Влияние устойчивых факторов инфляции снизится раньше, чем в базовом сценарии. В дальнейшем денежно-кредитная политика будет оставаться в целом нейтральной.

В 2022 году более активный рост в мировой экономике окажет дополнительную поддержку и ВВП России. Однако сопровождающее этот рост повышение устойчивого инфляционного давления вызовет более быстрое прекращение стимулирующей политики в крупнейших странах. Повышенный уровень мировой инфляции и глобальных процентных ставок потребует от Банка России проведения более жесткой денежно-кредитной политики.

Данный сценарий иллюстрирует риски, связанные со значительным увеличением долговой нагрузки в мировой экономике вследствие пандемии. Он предполагает, что при сворачивании стимулирующей политики произойдет значительное и резкое ухудшение условий в мировой финансовой системе. Это станет причиной снижения ВВП России в 2023 году с последующим восстановлением экономической активности в 2024 году. Резкое начало финансового кризиса и сопутствующее ослабление рубля станут значительным, хотя и временным проинфляционным фактором.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ВВП РФ в 2021. URL: <https://www.interfax.ru/business/822979> (дата обращения: 06.03.2022).
2. Инфляции в РФ за 2021 год. URL: <https://www.interfax.ru/business/815069> (дата обращения: 06.03.2022).
3. Реальные располагаемые доходы россиян. URL: <https://www.interfax.ru/business/821167> (дата обращения: 06.03.2022).
4. РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/09/02/2022/6203d6ea9a794707737026bc> (дата обращения: 06.03.2022).
5. Безработица в России. URL: [https://tass.ru/ekonomika/13661649?utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://tass.ru/ekonomika/13661649?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru) (дата обращения: 06.03.2022).

## **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

**В.А. Крылова, Ю.В. Бекренёв**

Научный руководитель – **Ю.В. Бекренёв**, канд. экон. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет,

*Рассматривается применение моделей экономической эффективности мероприятий по метрологическому обеспечению и возникающие при этом трудности. Проблема оценки экономической эффективности работ по метрологическому обеспечению занимает важное место среди задач повышения эффективности организации производства и повышения конкурентоспособности продукции предприятий и должна выполняться с расчётом как текущего, так и годового приведённого экономического эффекта.*

**Ключевые слова:** метрологическое обеспечение, экономическая эффективность, средства измерений, модели оценки, экономический эффект от внедрения новой техники, метрологическая экспертиза, годовой экономический эффект, приведённые затраты

## **PROBLEMS OF ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF METROLOGICALSUPPORT**

**V.A. Krylova, Yu.V. Bekrenev**

Scientific Supervisor – **Yu.V. Bekrenev**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The application of models of economic efficiency of measures for metrological support and the difficulties arising from this are considered. The problem of assessing the economic efficiency of work on metrological support occupies an important place among the tasks of increasing the efficiency of the organization of production and increasing the competitiveness of enterprise products and should be carried out with the calculation of both the current and the annual reduced economic effect.*

**Keywords:** metrological support, economic efficiency, measuring instruments, evaluation models, economic effect from the introduction of new technology, metrological expertise, annual economic effect, reduced costs

Проблема оценки экономической эффективности работ метрологического обеспечения занимает важное место среди задач повышения эффективности производства. Этому способствуют ряд обстоятельств. Во-первых, метрологическое обеспечение способствует объективным и точным измерениям и оценке физических параметров обрабатываемых полуфабрикатов и конечной продукции предприятия, что дисциплинирует и значительно упорядочивает процесс ее производства. Во-вторых, метрологическое обеспечение объективно повышает действенность системы управления качеством производства продукции, снижая потери от брака и уменьшая количество рекламаций в адрес предприятия. В-третьих, хорошо организованная и технически обеспеченная система метрологического обеспечения позволяет дифференцировать участие каждого исполнителя в создании общей стоимости продукции (например, с помощью системы КРП) и, тем самым, упорядочить систему стимулирующих мероприятий, оценивающих вклад каждого работника в общую, создаваемую предприятием, добавленную стоимость. Поэтому значительные средства, направляемые на развитие и совершенствование системы метрологического обеспечения, а также указанная роль измерений в обеспечении качества продукции на всех этапах ее создания, требуют глубокого анализа эффективности проводимых мероприятий. Без такого анализа не могут решаться вопросы планирования, разработки, изготовления, внедрения, поверки и ремонта контрольно-измерительного оборудования. Оценка экономической эффективности служит аппаратом для принятия решений по всем важнейшим мероприятиям метрологического обеспечения, проводимым на предприятии. Кроме того, без использования этих методов невозможна правильная постановка и решение задач оптимальной организации контроля, которым в настоящее время по праву уделяется все большее внимание[1].

Задача определения экономической эффективности системы метрологического обеспечения возникает при постанове задачи на замену применяемых средств технических измерений на более совершенные, а также при реорганизации (модернизации) системы метрологического обеспечения в целом. Причём такая проблема возникает, как правило, на этапе формирования плана внедрения новой техники на предприятии, а также при решении вопроса о целесообразности приобретения средств измерений из числа уже освоенных в промышленности или при необходимости разработки новых, учитывающих специфику производства конкретной фирмы или отрасли. Расчет фактического эффекта служит основанием для оценки деятельности предприятия (подразделения) по внедрению новой техники, технологии и

организационно-управленческих систем, и принятия управленческих решений в этих областях.

При оценке экономической эффективности системы метрологического обеспечения расчёту подлежат такие параметры, как годовой экономический эффект от замены устаревших средств измерения новыми, а также годовой экономический эффект от внедрения новых организационно-методологических подходов к измерениям.

Экономический эффект от замены применяемых средств измерений новыми формируется за счет снижения текущих затрат при их эксплуатации (себестоимости) в результате улучшения качественных характеристик (точности, достоверности, надежности, быстродействия, эргономичности и др.). В качестве базового варианта для сравнения в этом случае следует принимать как стоимость самих заменяемых средств измерений, так и затраты на их применение (себестоимость) в технологических процессах измерений [2].

Годовой экономический эффект от внедрения новых организационно-методологических подходов к измерениям формируется, в общем случае, за счет снижения общих приведённых (годовых) затрат на эти мероприятия – приведённой годовой себестоимости измерений, возникшего (снижения) в результате совершенствования процесса измерений и обработки их результатов, а также уменьшения потерь от погрешности измерений при контроле, как технологических операций изготовления продукта, так и на его выходе в виде готового изделия после окончания обработки.

При определении годового экономического эффекта от разработки и внедрения новых (или более совершенных) методов измерений, применение которых не ограничивается одним предприятием, необходимо провести расчет параметров эффективности в нескольких типовых случаях применения этих методов и провести суммирование полученных приведённых по фактору времени эффектов с учетом масштабов внедрения каждого типового случая.

Положительный экономический эффект от функционирования созданной и действующей системы метрологического обеспечения может возникнуть при проведении аттестации действующего технологического, контрольно-измерительного и испытательного оборудования. Такой эффект формируется за счет повышения в результате аттестации точности проведения технологических, контрольно-измерительных и испытательных процессов, приводящих к уменьшению внутритехнологического брака и ошибок технического характера при контроле и испытаниях продукции. В этом слу-

чае рекомендуется применять выше описанные подходы к расчёту экономической эффективности системы метрологического контроля, рассматривая проводимую аттестацию как комплекс внедряемых новых элементов в существующую систему метрологического контроля.

Следует отметить, что в любом случае какого-либо изменения существующей системы метрологического обеспечения (будь то это внедрение новой техники и технологии технических измерений или аттестации существующих метрологических систем) возникает необходимость проведения экспертизы конструкторской и технологической документации.

В этой связи к решениям, принимаемым при проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации на стадии разработки изделий с целью совершенствования процесса производства, повышения качества выпускаемой продукции, относятся следующие:

- замена применяемых средств измерений;
- замена применяемых методов измерений;
- исключение измерений (контроля) параметров технологических процессов или продукции, если результаты этих измерений не существенны и не используются в управлении технологическим процессом;
- назначение новых контролируемых параметров, если выяснена их информативность и влияние на качество продукции.

При проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации на стадии разработки изделий к указанным выше видам решений рекомендуется добавлять следующие:

- решение о необходимости разработки или своевременной закупки новых средств измерения для обеспечения будущего производства;
- решение о необходимости разработки или своевременной закупки поверочного оборудования для обеспечения в будущем работоспособности соответствующего средства измерений.

Годовой экономический эффект от модернизации системы метрологического обеспечения может возникнуть и от исключения ненужных измерений (излишествовавшего контроля) параметров технологических процессов или продукции. Это происходит в случае, когда результаты этих измерений не существенны и не используются для дальнейших процессов обработки и контроля изделий. Поэтому годовой экономический эффект в этом случае обусловлен снижением общих текущих и капитальных расходов на эти исключаемые из процесса контроля измерения.

Экономический эффект от проведения метрологической экспертизы в целом определяется как сумма экономических эффектов модернизации сис-

темы метрологического обеспечения по видам мероприятий метрологического контроля, упомянутых выше, за вычетом затрат на саму метрологическую экспертизу. Такое суммирование должно проводиться с обязательным приведением (дисконтированием) затрат на реализацию решений метрологической экспертизы к единому расчетному времени (как правило, к единому году) [3].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Малахова, Ю.Г.* Менеджмент качества: учеб. пособие/ Ю.Г. Малахова, Е.А. Жирнова. - Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т – Красноярск, 2017. – 116 с.
2. *Леонов, О.А.* Применение технико-экономических критериев при выборе средств измерений в ремонтном производстве / О.А. Леонов, Г.И. Бондарева, Н.Ж. Шкаруба // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2008. - № 1. - С. 53-55.
3. *Кириллов, В.И.* Метрологическое обеспечение технических систем: учеб. пособие / В.И. Кириллов. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2013. – 424 с.

## СЕКЦИЯ «ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

УДК 159.922.27

### СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

**Д.В. Абрамов, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д -р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается влияние ограничительных мер и семейных отношений на психическое здоровье личности в условиях пандемии.*

**Ключевые слова:** пандемия, психическое здоровье, здоровье, семья, самоизоляция

### FAMILY AS A FACTOR OF PERSONAL MENTAL HEALTH IN THE PANDEMIC

**D.V. Abramov, M.A. Kovalchuk**

Scientific supervisor – **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*The effect of restrictive measures and family relationships on the mental health of the individual under pandemic conditions is examined.*

**Keywords:** Pandemic, mental health, health, family, self-isolation.

Ещё совсем недавно никто и подумать не мог с какими трудностями предстоит встретиться всему миру в ближайшее время. Начиная с 2019 года и по сей день население планеты Земля борется с появившейся на территории Китайской Народной Республики коронавирусной инфекцией под названием SARS-CoV-2 или, как её принято называть в обществе, Covid-19. Никогда люди не сталкивались с подобной болезнью, которая распростра-

няется с такой огромной скоростью и “забирает” жизни сотен и тысяч людей ежедневно.

В период пандемии общественное сознание и мировоззрение людей кардинально поменялось. Здоровье стало ключевым фактором в жизни каждого человека. Необходимость в поддержании гигиены, социальной дистанции и в соблюдении правил по защите собственного здоровья и окружающих стала поддерживаться людьми более тщательно. Одним из ключевых методов в борьбе с распространением заболеваемости по всему миру является самоизоляция. Этот способ подразумевает нахождение большей части населения в домашних условиях и накладывает ограничения на общественные и массовые сборы людей, тем самым уменьшая реальное, то есть живое взаимодействие населения друг с другом. На фоне чрезвычайной ситуации, вызванной пандемией коронавируса, люди вынужденно начали менять свой повседневный стиль жизни и приспосабливаться к нынешним реалиям.

Так, в связи с карантинными мерами и длительным нахождением в ограниченном пространстве, у людей стали появляться проблемы со здоровьем, приступы гнева и страха, тревожные состояния за собственное здоровье, нарушения сна. Также люди подвергаются глубоким депрессиям, связанным с потенциально угрожающей жизни ситуацией и её неопределённой продолжительностью. Появился высокий риск заболеть как самому, так и ухаживающим лицам, членам семьи за больными.

Одними из частых и очень серьезных проблем, с которыми не всегда получается справиться при помощи семейной терапии, является депрессия и тревога. Так, если до периода пандемии к депрессии относились скептически, то на текущий момент, в связи с большим количеством заболеваний и обращений за психологической помощью, общественное сознание изменилось, т.к. часто тяжелые формы депрессии заканчиваются суицидальными намерениями и попытками, что находит отклик в обществе. С развитием психотерапии и проделанной работы сотрудников в области психического здоровья на сегодняшний день разработано множество эффективных способов по борьбе с депрессией и тревогой, но не все готовы обращаться за помощью к специалистам по причине отсутствия доверия. Именно поэтому часто люди пытаются справиться со своими психологическими трудностями в одиночку и иногда при помощи друзей и близких. Таким образом, появляются новые методы и инструменты в психотерапии, направленные на привлечение людей, попавших в трудную ситуацию. К таким способам, в частности, относятся цифровые средства коммуникации как инструменты в лечении психических заболеваний. В условиях коронавирусных ограничений и века информационных технологий такие способы являются отличной альтернативой старым методам лечения, т.к. психотерапевтический метод лечения можно проводить, не выходя из дома благодаря видеоконференциям и мессенджерам, таким образом пациенты могут беспрепятственно и в

любой момент времени обращаться за помощью и быть постоянно на контроле у специалиста.

Помимо психологических проблем и проблем со здоровьем, изоляция также затронула и социальный институт семьи. С завершением режима изоляции количество разводов по всему миру увеличилось. Так, согласно данным Росстата, в первый летний месяц 2020 года в России было зарегистрировано в 2,5 раза больше заявлений, поданных на развод, чем в мае этого же года. Нельзя говорить, что самоизоляция стала основной причиной большинства разводов, она является лишь одним из факторов, который ускорил этот процесс. Проблема современных пар заключается в том, что люди не умеют строить конструктивный диалог, четко выражать свои чувства и формулировать мысли, обозначать личные границы, а также в необходимой ситуации ущемлять собственные интересы в угоду ближнему человеку. В связи с этим, люди стараются избежать подобных разговоров о существующих проблемах и откладывают их на потом. Так, оказавшись с партнером в замкнутом пространстве и проводя с ним 24/7 своего времени в условиях самоизоляции проблемы, о которых боялись говорить раньше, стали проявлять себя более остро, что и поспособствовало всплеску разводов с момента снятия ограничений.

Однако для психического здоровья личности в условиях пандемии существенную роль играет семья. Когда миру грозит опасность и будущее не определено – возникает потребность в принадлежности к группе людей, в поддержке и семья становится такой группой. Она выполняет необходимую психологическую помощь и поддержку в столь трудный период. В повседневном жизненном ритме у людей совсем не остается времени на семью и близких [1]. Таким образом, жизненные обстоятельства на фоне пандемии, дали людям возможность восполнить недостаток внимания и любви, которых было недостаточно в обычной до этого жизни. Приоритетными ценностями населения стали семья и здоровье. Семья стала основным фактором для стабильного здоровья личности и членов семьи. На фоне неустойчивого информационного потока, чрезмерной противоречивой информации и теми ужасами, которые ежедневно транслируют средства массовой информации человек неосознанно начинает думать о смерти, непрекращающейся вспышке пандемии, появляется не нормальная постоянная тревога, что, в свою очередь, отрицательно отражается на здоровье и эмоциональном состоянии всей семьи. С такими проблемами необходимо справляться при помощи родных, которые должны поддерживать друг друга в столь трудную для всех минуту, уделять большое внимание положительным отвлекающим методам, которые будут направлены на стабильное эмоциональное состояние семьи. Такие методы могут заключаться в чтении любимых книг, просмотре кино в кругу близких, ведении домашних дел и готовке полезной еды. Главное, это научиться занимать себя и близких различными делами,

которые будут не только отвлекать от негатива, исходящего из внешнего мира, но и позволят быстро и с пользой провести ограничительные меры и самоизоляцию.

Пристальное внимание необходимо уделить подрастающему поколению, т.к. психическое здоровье детей и подростков ещё на этапе своего формирования, то невозможно заранее спрогнозировать как поведет себя молодой организм в подобной ситуации, связанной с пандемией [2]. Какие защитные реакции он будет проявлять в стрессовый период, поэтому реакция может быть непредсказуемой. Прежде всего необходимо воссоздать благоприятную и положительную атмосферу для ребенка. По возможности изолировать его от негативных новостей. Основные проблемы, которые могут испытывать дети и подростки, это чувство вины, раздраженность на фоне неопределенности, депрессия, связанная с упущенными жизненно важными моментами и прочее. Именно поэтому важно интересоваться их состоянием, постоянно разговаривать, пытаться убедить, что всё наладится, сочувствовать. Одной из серьезных проблем является также беспрепятственный доступ к социальным сетям. Во время ограничительных мер у многих детей появилось много свободного времени, которое они нерационально тратят на продукты цифровизации. К таким продуктам можно отнести электронные устройства с возможностью выхода в сеть “Интернет”. Таким образом, молодое поколение деградирует в условиях неограниченных возможностей для саморазвития, что приводит к масштабному ослаблению всеобщей эрудиции. Нужно усиливать родительский контроль, ограничивать доступ к цифровым ресурсам и находить некий компромисс со своими детьми. Важно донести, какой вред для здоровья несет за собой чрезмерное злоупотребление гаджетами, как нерационально ребенок распределяет и использует своё свободное время, последствия, связанные с усилением беспокойства на фоне неправдоподобных СМИ, которые транслируются ежедневно и подвергают тревоге людей. Именно поэтому требуется планирование дня и план распределения времени как для детей, так и для взрослых, в котором можно выделить время для игр и развлечений.

Таким образом, SARS-CoV-2 принес не мало изменений в жизнь всего мира. В условиях пандемии семья стала ключевым фактором в поддержании стабильного психического здоровья личности. Позитивные эмоции, благоприятная семейная обстановка, саморазвитие и отдых способны изолировать психику личности от воздействия исходящего негатива на фоне тяжелой эпидемиологической обстановки в мире. Важно также уметь правильно фильтровать информационный поток, который ежедневно транслируют средства массовой информации и интернет-сообщества во внешний мир, т.к. эмоциональное состояние каждого человека напрямую зависит от окружающей его обстановки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Куратов, А.В.* Скажи депрессии: «НЕТ!». Универсальные правила. – СПб: ООО «Дом Печати Издательства Книготорговли «Капитал», 2019. – 256 с.
2. *Якутенко, И.И.* Вирус, который сломал планету. Почему SARS-CoV-2 такой особенный и что нам с ним делать. – М.: ООО «Альпина нон-фикшн», 2021. – 404 с.

## **АГРЕССИЯ КАК ФОРМА КОНФЛИКТНОСТИ В ПОВЕДЕНИИ ЛЮДЕЙ**

**П.А. Алексеенко, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются особенности поведения личности и группы людей в конфликтных ситуациях, их формы выражения, методики выявления агрессии и снижения.*

**Ключевые слова:** конфликтная личность, проявление агрессии, агрессивность в социуме, методика Басса-Дарки

## **AGGRESSION AS A FORM OF CONFLICT IN PEOPLE'S BEHAVIOR**

**P.A. Alekseenko, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*The features of the behavior of an individual and a group of people in conflict situations, their forms of expression, methods of detecting aggression and reducing it are considered.*

**Keywords:** conflicted personality, manifestation of aggression, aggressiveness in society, Bass-Darky technique

Изучение конфликтности личности или социума в настоящее актуально и получает новые возможности для исследования в связи с глобальной пандемией COVID-19. Потому что в период изоляции в стенах дома каждый столкнулся со снижением физической активности и социальных взаимодействий с коллективами на работе, учебе и дополнительных увлечениях. Так же, сложившаяся напряжённая политическая обстановка в России, провоцирует граждан на беспокойство и состояние стресса, что свою оче-

редь влияет на увеличение конфликтности в поведении людей. И это повлекло за собой проявления агрессии в различных ее видах.

Хотелось бы провести черту между понятиями агрессия и агрессивность. Агрессивность – это склонность к агрессивному реагированию при возникновении несоответствия желаний и имеющихся возможностей и конфликтной ситуации. Агрессия же – это поведение человека в этих ситуациях [1]. А именно, любая форма поведения, нацеленного на оскорбление или причинение вреда другому живому существу, не желающему подобного обращения [2].

Обращение к литературе показало, что понятия конфликта и конфликтности практически не разделяются. Слово “конфликт” в переводе с латинского языка означает разногласие, спор, противоречие, несовпадение. Конфликт можно трактовать как борьбу двух противоположных сторон, активно защищающих свои интересы. В то время как в психологии единого понятия “конфликт” не существует. Например, в психологическом словаре А.В. Петровского конфликт определяется как “столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов оппонентов или субъектов взаимодействия” [3]. В книге Дэвида Майерса “Социальная психология” конфликт трактуется как “воспринимаемая несовместимость целей и действий” [4]. Пожалуй, остановимся на формулировке Артура Владимировича, т.к. она включает восприятие человека к сложившейся ситуации. На мой взгляд, восприятие относится к довольно глубокому социально-психологическому процессу личности или группы людей, но мы будем иметь его наличие в виду.

Как известно, конфликты имеют 3 вида: внутри личностные, межличностные и межгрупповые. При этом каждая из этих форм проявляется по принципу «изнутри наружу», потому что – «человек по своей природе социальное животное», так сказал Аристотель. И с этим сложно поспорить. Как бы человек ни пытался скрыть внутри личностный конфликт, его отголоски все равно будут отражаться на социальных коммуникациях. Более очевидно проявление межличностных и межгрупповых конфликтов.

Самые распространенные примеры конфликтов двух людей встречаются ежедневно: ссора между мужем и женой, ребенком и родителем, подчиненным и начальником. Такие конфликты между двух личностей еще называют конфронтацией. Межгрупповые встречаются реже, но они имеют более затяжной характер. Например, профсоюз и администрация предприятия, два отдела, соперничающих между собой. Или конфликт личности с группой, когда отдельный работник, явно выделяющийся из коллектива, как говорится в народе, - «белая ворона».

Выделяют несколько типов конфликтных личностей:

- демонстративный;
- ригидный;

- неуправляемый;
- сверхточный;
- бесконфликтный.

Их характеристики разнятся. Демонстративный тип. Стремится быть в центре внимания, часто оказывается источником конфликтов, хотя и не признает этого. Реагирует бурно и эмоционально. Ригидный тип. Подозрителен, негибок, отсутствует критическое восприятие окружающей действительности. Неуправляемый-импульсивный и плохо контролирующийся себя человек, поведение которого очень сложно спрогнозировать. Сверхточный обладает завышенной самооценкой. В большинстве неудач винит окружающих, не перенимая ответственность на себя. Представляет завышенные требования к себе и окружающим. Такой тип отличается повышенной тревожностью, подозрительностью и критичностью. Вместе с этим чувствителен к оценке себя окружающими. Бесконфликтный тип просто не имеет достаточно сильной воли для того, чтобы выражать свои чувства, поэтому предпочитает разжигать конфликт скорее своим бездействием, нежели поступками или словами.

Соответственно, исходя из типа конфликтности личности проявления будут специфичными. Агрессия в случае демонстративной акцентуации – это чаще всего пассивная агрессия. Когда по независящим от него обстоятельствам дела оказываются не сделаны, например. На самом деле, не очень-то и хотелось делать эти ваши дела. Демонстративный – мастер уклончивости. А вот с прямым выражением агрессии у демонстративного плохо. Выразить несогласие, принять непопулярное решение – все это может вызывать стрессовые переживания.

Полагаю, стоит пояснить особенности пассивной и прямой агрессии, чтобы максимально корректно донести свою мысль. Пассивная выражается в неявном конфликте, когда происходит навязывание чувства вины, систематическое нарушение личных границ под видом заботы или отказ от обсуждения проблемы, переключаясь на что-то другое или отмалчиваясь. Она имеет устойчивую модель поведения и, увы, не редкость. Проявление прямой агрессии сложно не заметить. Агрессор не скрывает своего раздражения и злости, а так же выражает их вербально, например: крики, ругань, оскорбления, злые шутки по отношению к оппоненту или группе людей. Ее проявления могут быть и невербальными, в виде жестов: сжатая в кулак рука, изменение во взгляде, позе, цвете лица и др. Представляет опасность тогда, когда является активной. Тогда в ход конфликта могут войти различные опасные предметы и прочие «вкусности». Если она скрытая, то она не предоставляет опасности для второй стороны. Невербальная агрессия имеет второе название – физическая.

Агрессия в случае ригидного типа личности на уровне поведения проявляется сопротивлением переменам в пассивной (саботаж, отказ) или

агрессивной форме по принципу "пойти и уничтожить" и упрямством. Неуправляемый человек в конфликте абсолютно непредсказуем, склонен к деструктивной агрессии. Явную деструктивную агрессию определить просто – ее сопровождает нарушение общепринятых правил поведения или даже закона. Когда на человека нападают на улице, когда его грабят, бьют – это она. Но так проявляется физическая агрессия. Гораздо страшнее, когда она психологическая, потому что распознать этот вид может далеко не каждый психолог, ибо кажется невинной и почти незаметной. Такая применяется через провокацию, обесценивание, навязывание, искажение информации, обвинения, угрозы и непрошенную критику.

Парадокс названия бесконфликтного типа конфликтного человека вызывает когнитивный диссонанс. Может ли конфликтная личность быть бесконфликтной? Модель поведения такого человека носит ситуативный характер и чаще всего отличаются отсутствием собственных взглядов и легко поддаются чужому влиянию. Так как ему свойственна доброта и спокойствие, то опасность заключается в том, что от таких людей совсем не ждут подвоха.

Существует агрессия и со знаком плюс, ее называют оборонительной или доброкачественной. Это биологически адаптивная агрессия, контролируемая. Благодаря именно такому виду агрессии человек способен преодолеть препятствия, наступление, противодействие, психологическое давление на другого человека, не имея при этом умысла причинения зла, боли, ущерба и страданий.

Пожалуй, более важно то, как следует разрешить конфликтные ситуации. Наилучший вариант разрешения конфликтов с участием конфликтной личности состоит в том, чтобы создать предпосылки для снижения конфликтности у такой личности. Возможные пути решения:

- можно дать понять конфликтной личности, что ее само ценность не подвергается сомнению и обратить внимание на сам предмет спора;
- работа с психологом помогает обнаружить и скорректировать внутренние установки и противоречия, приводящие к повышению конфликтности;
- работа с психологом или даже самостоятельная по снижению агрессии позволит человеку научиться лучше распознавать свои эмоции и состояния, соответственно и справляться с ними.

Для снижения агрессии помогут различные методы. Как представитель фитнес индустрии, я рекомендовала бы начинать любые изменения в голове с положительных изменений в теле, так как они относительно быстро улучшают самочувствие, что в долгосрочной перспективе позволяет сохранить здоровье или даже улучшить его. Такие перемены наглядны, легко сопоставимы и могут выражаться в различных единицах, чего, на мой взгляд, сложно достичь в работе психолога. Поэтому первое с чего стоит

начать – это пересмотреть свой образ жизни, свой день и, конечно же, действия и мысли при них. Ответить себе на такие вопросы как:

- Хорошо ли я себя чувствую (физически)?
- Достаточно ли я высыпаюсь? Просыпаюсь ли отдохнувшим, бодрым, полным сил и энергии?
- Оптимально ли потребление жидкости в организме?
- Качественной ли едой я насыщаю свое тело?
- Мой уровень физической активности в течение дня достаточен?
- Занимаюсь ли я регулярными тренировками тела и ума?

Если без каких-либо сомнений, со стопроцентной уверенностью человек готов ответить «да» на все эти вопросы, то стоит разбираться с сознанием глубже.

В случае, если хоть один из этих ответов отрицательный, тогда в первую очередь нужно обратить внимание на этот аспект. Но не будем забывать о различиях в восприятии каждого человека, его самооценке и уровне информирования о своем теле и образе жизни.

Для эффективного коррекционного процесса важным элементов являются диагностические процедуры. Целесообразно использовать одну из наиболее распространённых классических методик в психологии по выявлению уровня враждебности и агрессивности- опросник Баса-Дарки. Пользуясь данной методикой, необходимо помнить, что агрессивность как свойство личности и агрессия как акт поведения могут быть поняты в контексте психологического анализа мотивационно-потребностной сферой личности. Поэтому опросником Баса-Дарки следует пользоваться в совокупности с другими методиками, например личностными тестами [5].

В связи с увеличением стрессогенных факторов значительно возрастает уровень агрессии и враждебности. При проведении социального исследования в различных возрастных категориях можно сделать вывод, о том что требуется коррекционная работа по снижению агрессии. Следствием чего будет снижение конфликтности в поведении людей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ильин, Е.П.* Психология общения и межличностных. - СПб.: Питер, 2009. - 576 с.
2. *Бэрон, Р.* Агрессия. Серия «Мастера психологии» / Р. Бэрон, Д. Ричардсон. - СПб: Питер, 2001. - 352 с.
3. *Петровский, А. В.* Психологический словарь / Под общ. ред. А.В. Петровского, М. Г. Ярошевского. 2-е изд., испр. и доп. - М., 1990. - 494 с.
4. *Дэвид, Майерс.* Социальная психология. Основы социальной психологии в 7-м издании учебника-бестселлера выдающегося американского психолога Дэвида Майерса. - Издательство: Питер, 2016. - 800 с.

5. *Ковальчук, М.А.* Коррекция агрессивного поведения несовершеннолетней молодежи в условиях реабилитации и коррекции / М.А. Ковальчук, А.В. Ковальчук, И.Ю. Тарханова // *Методические рекомендации.* - Ярославль: изд-во ЯГПУ им К.Д.Ушинского, 2005. - 68с.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВОЛОНТЁРСТВА И ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС ДОБРОВОЛЬЦА**

**М.М. Зайцев, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются принципы волонтерства, этический кодекс добровольца, а также ценность и значимость добровольчества для общества.*

***Ключевые слова:** волонтерство, доброволец, общество, мотивация, ценность*

## **BASIC PRINCIPLES OF VOLUNTEERING AND THE VOLUNTEER'S CODE OF ETHICS**

**M.M. Zaitsev, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor – **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the principles of volunteering, the code of ethics of a volunteer, as well as the value and significance of volunteering for society.*

***Keywords:** volunteering, volunteer, society, motivation, value*

Волонтерство имеет очень важное значение в современном мире, так как это является одним из главных факторов социального прогресса, способных оказать помощь в решении многих проблем общества, например, социально-экономических, а также повысить качество жизни людей.

Следовательно, волонтер или же доброволец – это человек, осуществляющий волонтерскую деятельность и несущий в себе веру в светлое и доброе будущее, а также любовь к окружающим.

Важно отметить, что добровольцы, следуя нравственным ценностям, воплощают их на деле, а не только на словах. Это очень важный аспект, потому что для правильного воспитания и развития всегда необходим при-

мер воплощенных в жизнь ценностей, что, собственно, и является главной ценностью волонтерства. Таким образом, настоящий волонтер – это пример нравственности, гуманности, здорового образа жизни, бескорыстности и сотрудничества.

Волонтерство имеет свои признаки, отличающие его от таких видов деятельности как благотворительность, социальная защита, педагогическая практика и т. п. Эти признаки представлены на рис. 1.

Выделяют несколько признаков подлинного добровольчества:



**Рис.1. Признаки подлинного добровольчества**

1. Осознанность – это первый и, пожалуй, наиболее значимый отличительный признак волонтерства. Стремление к добровольческой деятельности должно идти изнутри человека – от собственных убеждений, установок, мировоззрения и ценностей. Волонтер осознает и оценивает свои мотивы, цели и задачи, ход и средства добровольческой деятельности;

2. Инициативность – данное качество характеризует настоящих волонтеров, их ответственное отношение и активное участие в жизни общества. В таком случае можно сказать, что волонтеры не ждут, когда их о чём-то попросят, они сами видят перед собой проблемы и задачи, требующие решения, и действуют в заданном направлении;

3. Добровольность – волонтер действует без какого-либо принуждения, по собственной воле, поскольку если человек действует под чьим-то давлением или нажимом, по воле другого человека, на основе устава компании или организации, по распоряжению учебного заведения, то такой человек не может быть волонтером;

4. Личное непосредственное участие в волонтерских проектах отличает волонтера от руководителя благотворительного фонда, жертвователя

денежных средств и т.д. Кроме образовательной, руководящей или консультативной деятельности настоящий доброволец вместе с другими волонтерами участвует непосредственно в добровольческих проектах, ибо личный пример – это самый главный аргумент в мотивировании других людей;

5. Бескорыстие – это безвозмездный труд, а также не полностью оплачиваемый, при условии, что за подобный труд человек мог бы получить хорошее денежное вознаграждение. Истинный волонтер не мотивируется вторичными выгодами, такими как возможности профессионального роста, расширение личных связей, публикации в СМИ и др. Если личных выгод не будет, доброволец всё равно будет заниматься волонтерской деятельностью.

6. Нацеленность на развитие общества – это отличает настоящего волонтера от человека, который интересно проводит время, ища для себя личную выгоду в помощи другим людям или отстаивая интересы своего учебного заведения или организации. Истинный волонтер ищет сотрудничество с другими или же открыто выражает свою солидарность.

Самое главное, что подлинный волонтер не ищет выгоды для себя или группы, в которой он находится, а руководствуется собственным и осознанным желанием принимать участие в волонтерской деятельности на благо других людей и общества в целом [1].

Этический кодекс волонтера (добровольца) позволяет решить следующие задачи:

- защитить общество от негативных последствий неквалифицированного и бесконтрольного использования работы добровольческих организаций и волонтера;

- разъяснить сущность волонтерства и защитить добровольческие организации от нецелевой деятельности, манипуляций и дискредитации.

Этические нормы устанавливают обязательные правила волонтерской деятельности. Этические нормы не исчерпывают всех ситуаций добровольческой деятельности.

Этот Этический кодекс распространяется только на социально-значимый вид добровольческой деятельности. В том случае, если добровольческая организация или сам доброволец считают свою деятельность социально-значимой, то им следует руководствоваться данным Этическим кодексом.

За нарушение Этического кодекса к волонтеру могут быть применены такие санкции, как общественное порицание и даже исключение из добровольческой организации.

### *Начало добровольческой деятельности*

Волонтер вправе выбирать на свое усмотрение любую сферу добровольческой деятельности и входить в состав любой волонтерской организации.

Доброволец, приступая к работе, принимает на себя все обязательства, оговоренные в неформальном или формальном контракте с принимающей его организацией.

#### *Проведение добровольческих проектов*

Волонтер добросовестно выполняет свою добровольческую деятельность, понимает свою ответственность перед людьми, возлагающими на него свои надежды и ожидания.

Доброволец исполняет, взятые на себя обязательства по выполнению проекта до его окончания. В случае невозможности выполнения он должен сообщить уполномоченной организации и передает эти обязательства другим лицам. Во всех случаях, когда это возможно, контроль работы волонтеров осуществляется по конечному результату.

Доброволец стремится приобрести новые знания и навыки, необходимые для работы в проекте или организации, а также передать другим свои мастерство, опыт и идеи.

Волонтер имеет право на одновременное сотрудничество с несколькими добровольческими организациями, а также участие в нескольких волонтерских проектах [2].

#### *Окончание добровольческой деятельности*

Доброволец сам принимает решение об окончании волонтерской деятельности, однако сделать он это может не ранее выполнения взятых на себя обязательств, поэтому прекращение выполнения оговоренных обязательств до того момента, когда они переданы другим лицам, является нарушением этического кодекса добровольца.

Волонтер информирует добровольческую организацию о своём решении закончить добровольческую деятельность заблаговременно, в разумные сроки.

Волонтерская организация понимает, что каждый доброволец, входящий в нее, имеет право закончить добровольческую деятельность по собственному желанию и учитывает этот факт при распределении обязанностей с тем, чтобы не возлагать на волонтеров обязательств свыше нормы.

Добровольческая организация благодарна каждому добровольцу за любую помощь, она готова к обсуждению с волонтером причин прекращения добровольческой деятельности, а также к совместному поиску других интересных для обеих сторон форм сотрудничества или взаимодействия.

#### *Общие этические нормы*

Волонтер не имеет права требовать и принимать материальное вознаграждение за свою деятельность.

Доброволец может предлагать волонтерской организации на рассмотрение свои проекты, предложения и идеи, однако волонтер не может требовать от добровольческой организации их исполнения.

Доброволец согласен с тем, что любая информация, которая была им получена, собрана, подготовлена либо создана в рамках добровольческой деятельности в добровольческой организации, является собственностью добровольческой организации.

В своей деятельности доброволец избегает дискриминации в любой форме на основе пола, возраста, расы, национальности, психических или физических недостатков и болезней, религии, социально-экономического положения, языка или иных признаков.

В своей деятельности доброволец избегает какой-либо дискриминации на основе возраста, пола, национальности, физического или психического расстройства, языка, социо-экономического статуса или иного признака [3].

Доброволец не имеет права осуществлять действия, которые могут оскорбить или унижить честь и достоинство других людей.

Вывод: волонтерство очень важно для людей и всего общества в целом, поскольку оно позволяет получить помощь и поддержку слабозащищенным слоям населения и отдельным лицам, которые в них нуждаются, а также помочь активным и небезразличным людям раскрыть свой потенциал, которые несут для окружающих такие положительные качества как добро, любовь, тепло, гуманность и сочувствие.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» (с изменениями и дополнениями от 21 марта, 25 июля 2002 г., 4 июля 2003 г., 22 августа 2004 г., 30 декабря 2006 г., 30 декабря 2008 г., 23 декабря 2010 г., 5 мая 2014 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1995. – № 33. – Ст. 3340; 2002. – № 12. – Ст. 1093; № 30. – Ст. 3029; 2003. – № 27. – Ст. 2708; 2004. – № 35. – Ст. 3607; 2007. – № 1. – Ст. 39; 2009. – № 1. – Ст. 17; 2010. – № 52. – Ст. 6998; 2014. – № 19. – Ст. 2308. URL : <http://base.garant.ru/104232/> (16.01.2018).
2. Федеральный закон от 5 февраля 2018 г. № 15-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)". URL : <http://ivo.garant.ru/#/document/71871620/paragraph/1:1> (12.02.2018). Настоящий Федеральный закон вступает в силу с 1 мая 2018.
3. *Амирова, Р.И.* Волонтерство как инновационная практика в России // Научная мысль XXI века: результаты фундаментальных и прикладных исследований : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Самара, 2017. – С. 80-81.

## ОБЗОР ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНОГО СТАНКА МОДЕЛИ 262Г

**М.М. Зайцев, А.М. Шапошников**

Научный руководитель – **А.М. Шапошников**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются виды металлорежущих станков, применяемые в производстве и горизонтально-расточной станок 262Г.*

**Ключевые слова:** станок, обработка, деталь, подрезание

## OVERVIEW OF THE HORIZONTAL BORING MACHINE MODEL 262G

**M.M. Zaitsev, A.M. Shaposhnikov**

Scientific Supervisor - **A.M. Shaposhnikov**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the types of metal-cutting machines used in production and horizontal boring machine 262G.*

**Keywords:** machine, processing, detail, cutting

В современном производстве очень важное значение играют металлорежущие станки, предназначенные для обработки металлических и неметаллических заготовок, необходимых для изготовления различных деталей, конструкций и механизмов. Работы на металлорежущих станках осуществляются механическим способом с применением свёрл, резцов и других режущих инструментов (рис. 1).

Горизонтально-расточные станки модели 262Г (рис. 2) предназначены для комплексной механической обработки корпусных деталей массой до 8 тонн. Станок предназначен для обработки крупногабаритных деталей. Имеет большую горизонтальную станину и две стойки: правая неподвижная, левая подвижная. По правой стойке в вертикальном направлении пере-

мещается расточная головка. В ней расположен горизонтальный шпиндель, получающий главное вращательное движение и осевое перемещение. Обрабатываемая деталь ставится на стол, который имеет поперечное перемещение. Стол движется по салазкам, имеющим продольное перемещение. На этом станке кроме расточных отверстий можно подрезать торцы.



**Рис.1. Классификация металлорежущих станков**

Для подрезки торцов на гильзу шпинделя крепится планшайба, получающая вращательное движение, а по ней в радиальном направлении движется радиальный суппорт, куда ставится резец. При фрезеровании движение подачи сообщается столу в поперечном направлении или шпиндельной бабке в вертикальном направлении. При подрезании торцов и растачивании канавок движение резания сообщается планшайбе с радиальным суппортом, а его перемещение в радиальном направлении является подачей.

Радиальный суппорт на планшайбе дает преимущество при обработке отверстий больших диаметров и торцевых поверхностей больших размеров.

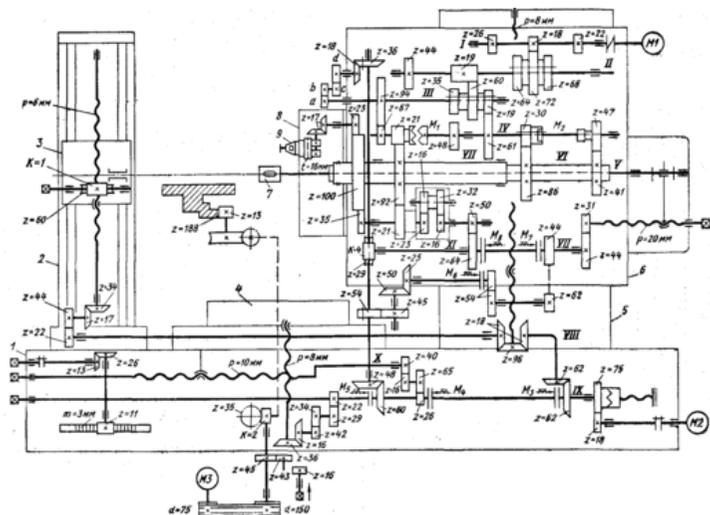
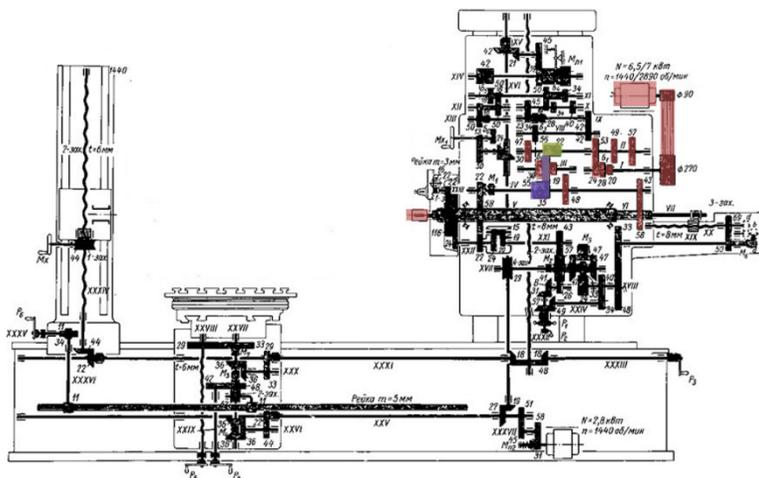


Рис. 2. Схема горизонтально-расточного станка модели 262Г

Станок 262Г включает в себя несколько цепей УКБ (уравнение кинематического баланса) (рис. 3):

- УКБ цепи главного движения;
- УКБ цепи движения планшайбы;
- УКБ цепи подачи продольного шпинделя;
- УКБ цепи шага резьбы;
- УКБ цепи подачи стола;
- УКБ цепи подачи салазок;
- УКБ цепи подачи вертикальной расточной головки;
- УКБ цепи подачи вертикального люнета.



(M1)1440/2890	$\frac{90\eta}{270}$	24	$\frac{22 \times 55}{53 \times 35}$	43	= n оборотов шпинделя
		28	$\frac{22 \times 19}{49 \times 55}$	58	
		20	$\frac{47 \times 55}{30 \times 35}$		
		57			

**Рис. 3. УКБ цепи главного движения станка 262Г**

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ипатов, С.С.* Координатно-расточные станки в точном приборостроении. - М.,: ОБОРОНГИЗ, 1954. - 11 с.
2. *Тепинкичев, М.* Металлорежущие станки. - М.,: Машиностроение, 1973. - 472 с.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА» В ПОДГОТОВКЕ  
ПО ПРОФЕССИЯМ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Н.В. Кычина, В.И. Колобкова, А.В. Косоурихина**

Научный руководитель – **А.В. Косоурихина**, канд. пед. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются методические особенности разработки рабочих программ по общепрофессиональным дисциплинам, этапы работы, выявление структуры и содержания.*

***Ключевые слова:** рабочие профессии, образовательная программа, общепрофессиональные дисциплины, рабочая программа дисциплины*

**METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE DISCIPLINE  
«TECHNICAL GRAPHICS» IN TRAINING IN THE  
PROFESSIONS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION**

**N.V. Kychina, V.I. Kolobkova, A.V. Kosourikhina**

Scientific Supervisor – **A.V. Kosourikhina**, Candidate of Pedagogical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The methodological features of the development of work programs for general professional disciplines, the stages of work, the identification of structure and content are considered.*

***Keywords:** working professions, educational program, general education disciplines, discipline work program*

Методическая работа преподавателя является неотъемлемой частью его профессиональной деятельности. Одно из направлений этой работы связано с актуализацией рабочих программ дисциплин и подготовки учебных занятий. Выполнение этой задачи осуществляется поэтапно. Перспективный

этап не имеет временных рамок и направлен на изучение и анализ исходных документов: профессиональных и образовательных стандартов, примерных образовательных программ. Текущий этап работы нацелен на планирование и подготовку системы занятий по дисциплине.

В учебных планах по профессиям среднего профессионального образования дисциплина «Техническая графика» входит в обязательную часть образовательной программы и относится к общепрофессиональному циклу дисциплин. Ее изучение предусмотрено по различным профессиям, которые относятся к сквозным видам профессиональной деятельности в промышленности и входят во многие укрупненные группы. Это и профессии в рамках группы 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика, в группе 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, в широко представленной группе 15.00.00 Машиностроение и многих других.

Особо следует отметить профессии, вошедшие в ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда, такие как 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, 15.01.35 Мастер слесарных работ, 15.01.25 Станочник широкого профиля (компетенции Ворлдскиллс «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»). Для этих профессий разработаны примерные образовательные программы в строгом соответствии с действующими федеральными образовательными стандартами среднего профессионального образования. В состав образовательной программы входят и примерные рабочие программы дисциплин учебного плана. Образовательная организация вправе вносить изменения в примерную документацию как в части объема, отводимого на изучение дисциплин, так и в части их содержания. Требуется актуализировать образовательные программы.

Проводя сравнительный анализ примерных учебных планов по указанным профессиям, было выявлено, что на освоение общепрофессиональной дисциплины «Техническая графика» отведено одинаковое количество часов, а именно 42 часа, из которых 34 часа занятий во взаимодействии с преподавателем. Структура и содержание примерных рабочих программ по дисциплине отличается незначительно, что позволяет сделать преподавателю рабочую программу максимально универсальной.

Последовательность изучения разделов дисциплины и их содержание закладываются в рабочей программе. Структура – ориентируется на логику базовой науки, а содержание – на формирование профессиональных компетенций с учетом принципов дидактики. Продуманная логика дисциплины помогает педагогу преподавать, контролировать и оценивать результаты освоения дозировано, последовательно, целостно, применяя разнообразные методы и формы обучения.

Нарушение структуры рабочих программ, в частности по дисциплине «Техническая графика», может вызывать не только затруднения в освоении

теоретических и практических знаний учащимися, но и дополнительные сложности в изложении учебного материала преподавателем по данной дисциплине.

Анализ содержания примерных рабочих программ по учебной дисциплине «Техническая графика» для специальностей 15.01.32, 15.01.33, 15.01.34 позволяет сделать вывод о том, что данные программы имеют нарушенную структуру и логику изложения учебного материала. Анализ показал, что изучение данной учебной дисциплины учащиеся начинают с освоения теоретических знаний о существующих стандартах в технической графике (Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и государственные стандарты (ГОСТ)), правилах оформления чертежей. И это логичный первый шаг в содержании. Затем, на основе этого материала об основных сведениях по оформлению чертежей по существующим нормам ЕСКД и ГОСТ, они приступают к изучению геометрических и проекционных построений.

В разделе «Геометрические построения» учащиеся знакомятся с теоретическими знаниями, но не осваивают практические умения и навыки, которые необходимы для полного понимания и дальнейшего изучения учебной дисциплины в рамках рабочей программы.

Далее, по структуре рабочих программ, нарушая логическую последовательность раздела «Геометрические построения», обучающимся предлагается ознакомиться с порядком и последовательностью работы в графических программах, таких как САПР и КОМПАС, и приобретать необходимые теоретические и практические знания.

Однако, как уже упоминалось ранее, приступая к изучению раздела «Компьютерная графика в машиностроительном черчении», обучающиеся по профессиям машиностроительного профиля еще не овладели необходимыми навыками работы вручную по выполнению чертежей и чтению технической документации.

Проблему нарушенной структуры и логики изложения в данных рабочих программах можно решить путем их модернизации. Изменив порядок изучения некоторых разделов дисциплины, можно добиться более корректной логики изложения учебного материала. Так, поменяв местами последовательность изучения компьютерной графики и практических занятий по разделу «Геометрические построения», учащиеся смогут в полной мере освоить навыки работы вручную, которые способствуют осознанному изучению и продуктивной работе в компьютерных программах по технической графике.

Улучшение и оптимизация рабочих программ помогут преподавателю более корректно излагать учебный материал по дисциплине «Техническая графика», исключая возможность появления проблем в овладении знаниями, умениями и навыками у обучающихся по профессиям среднего про-

фессионального образования. Непрерывная методическая работа преподавателя по актуализации содержания и технологий обучения обеспечит подготовку по профессиям в соответствии с реальными запросами и востребованностью компетенций на рынке труда.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Леднев, В.С.* Научное образование: развитие способностей к научному творчеству. - Издание второе, испр. - М. : МГАУ, 2002. – 120 с.
2. Реестр примерных основных образовательных программ СПО. URL: [https://reestrspo.firpo.ru/listView/SP\\_unregistered](https://reestrspo.firpo.ru/listView/SP_unregistered)

**АКТУАЛЬНОСТЬ ЗАДАЧИ РАСЧЕТА ТРУДОЕМКОСТИ РАЗРАБОТКИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**И.И. Мельник, О.В. Камакина**

Научный руководитель – **О.В. Камакина**, канд. экон. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П.А. Соловьева

*Для предприятий актуален вопрос повышения производительности труда и эффективности использования ресурсов конструкторских подразделений, занимающихся опытно-конструкторскими работами. Проникновение цифровизации в опытно-конструкторские работы обуславливает актуальность задачи модернизации и совершенствования методик и инструментов расчета величины затрат конструктора на стадии выпуска рабочей конструкторской документации.*

***Ключевые слова:** трудоемкость конструкторских работ, нормирование труда, электронная конструкторская документация.*

**THE RELEVANCE OF THE PROBLEM OF CALCULATING THE COMPLEXITY OF THE DEVELOPMENT OF DESIGN DOCUMENTATION IN COMPUTER-AIDED DESIGN SYSTEMS**

**I.I. Melnik, O.V. Kamakina**

Scientific Supervisor – **O.V. Kamakina**, Candidate of Economics,  
Associate Professor

P.A. Solovjev Rybinsk State Aviation Technical University

*For enterprises, the issue of increasing labor productivity and the efficiency of using the resources of design departments engaged in development work is relevant. The penetration of digitalization into development works determines the urgency of the task of modernization and improvement of methods and tools for calculating the cost of the designer at the stage of issuing working design documentation.*

***Keywords:** complexity of design work, labor regulation, digital design documentation*

Одним из самых ответственных этапов выполнения проекта по разработке сложного изделия является стадия выпуска рабочей конструкторской документации. На ней решаются многие вопросы технического характера, совершаются сложно исправимые просчеты. Цена внесения изменения в конструкцию изделия от этапа к этапу увеличивается, следовательно, важно проработать все возможные варианты комплексно на этапе проектирования. С целью исключения подобных ошибок в процессе проектирования изделия предприятия перешли на использование систем автоматизированного проектирования (САПР). Однако эффективному использованию САПР мешают устаревшие методы работы, основанные на бумажном конструкторском документообороте. Огромные усилия и значительные денежные средства, потраченные предприятиями на внедрение САПР, не дают требуемого эффекта. Основной причиной этого являются специализированные методики расчета различных технико-экономических параметров [1].

Одним из таких параметров является трудоемкость разработки конструкторской документации, на основании которого предприятие осуществляет нормирование труда конструктора. Выбранная предприятием модель нормирования труда конструктора устанавливает соотношение величины затрат труда на получение определенного результата. Очень часто выбранная модель не достигает своего оптимального соотношения. Проблемой обоснованности нормативной трудоемкости является сложность задач и видов конструкторских работ, их неповторяемость, уникальность, наличие новизны и определенные организационно-технические условия [2].

Подробное рассмотрение определения трудозатрат конструктора при использовании САПР позволяет более детально планировать процесс выпуска конструкторской документации. Рассчитанная величина затрат труда конструктора оказывает влияние на себестоимость изделия, сроки выполнения опытно-конструкторских работ, сроки вывода нового изделия на рынок, на повышение эффективности работы предприятия в целом. Более того, правильное нормирование труда конструкторов позволяет эффективно организовать их работу, вести учет эффективности труда, контролировать загрузку конструкторских подразделений.

Использование устаревших методик нормирования труда, содержащих, как правило, усредненные значения трудоемкости разработки ограниченного перечня видов конструкторских документов, и ориентированных исключительно на окончательно оформленный подлинник конструкторского документа в бумажной форме является устоявшейся практикой многих предприятий.

Использование САПР и перевод конструкторской документации только в цифровое представление обуславливает актуальность задачи модернизации и совершенствования методик и инструментов расчета величин

ны затрат конструктора на стадии выпуска рабочей конструкторской документации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Козаченко, Д.А.* Методика определения сложности геометрии математической модели изделия // Тезисы докладов 9-й международной конференции «Авиация и космонавтика - 2010». - 2010. - С. 71-72.
2. *Керемецкая, Е.Р.* Актуальность нормирования элементов конструкторского труда при проектировании изделия в среде электронного макета // Сборник Международной конференции «Решетневские чтения». - 2016. - С. 476-478.

## КОНФЛИКТ ПОКОЛЕНИЙ

А.Д. Плевин, М.А. Ковальчук

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Все мы не раз сталкивались с непониманием со стороны людей другого возраста. И иногда это связано не с самим человеком, а с определенными стереотипами, которые присущи только его поколению. Действительно ли они так влияют на нашу жизнь и что с этим всем делать?*

**Ключевые слова:** конфликт поколений, ссора, спор, противоречие, напряжение в отношениях, конфликтная ситуация

## GENERATIONAL CONFLICT

A.D. Plevin, M.A. Kovalchuk

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*We have all faced misunderstanding from people of a different age more than once. And sometimes this is not due to the person himself, but to certain stereotypes that are inherent only in his generation. Do they really have such an impact on our lives and what to do with it all?*

**Keywords:** generational conflict, quarrel, dispute, contradiction, tension in relationships, conflict situation

Самым распространённым видом социального конфликта в современном мире без сомнения можно назвать конфликт поколений. Он имеет место как в семейных отношениях, так и на уровне социума. Как правило данный вид отношений рассматривается с позиции взаимоотношений между родителями и детьми.

Под конфликтом поколений стоит понимать появление противоречий между представителями различных возрастных групп. Довольно часто это обосновано особенностями черт характера, которые присущи каждой из

возрастных групп, сложившихся в условиях того времени, в котором происходило формирование их личности и индивидуальности. [2]

Существует масса причин, которые провоцируют данный вид конфликта. Среди них хотелось бы выделить следующие:

- Желание самостоятельности. В подростковом возрасте формируется самостоятельность. В этот период ребёнок старается разобраться в своём собственном “я”, найти границы своих возможностей. Именно поэтому крайне важно дать ему беспрепятственную возможность самопознания. Однако нередко встречаются семьи, которые подобные попытки воспринимают с крайней враждебностью. Родители считают, что имеют право выбирать вместо своего чада, что ему любить и каким образом поступать в том или ином случае, так как имеют определенный опыт, накопленный с годами. Какая-то часть детей в такой ситуации примиряются с авторитетом родителей, но большая часть из них начинает сопротивляться. Подросток пытается доказать свою точку зрения, борется за право быть таким, каким он хочет быть. Самим предметом спора в таких ситуациях могут являться совсем незначительные вещи, важнее сам процесс и его результат. Ребенок желает признания своей личности и его решений.

- Несоответствие желаний и реальности. Не обращая внимания на реальные желания и интересы своего чада, родители нередко ожидают того, на что ребенок просто не способен. Например, когда девочку, которая любит петь, заставляют заниматься танцами – это равномерно подводит к возникновению напряжения в отношениях. Она будет испытывать агрессию по отношению к родителю, пытаться протестовать и отстаивать свои права на самостоятельный выбор. Если же в семье категорически запрещено проявлять такого рода эмоции или даже в принципе раздражаться, то направление этой злости ребенок может направить и на себя. То есть будет осознанно пытаться попасть в травмоопасные ситуации, чтобы иметь основания завязать с танцами.

- Различные ценностные ориентиры. Иногда встречаются люди, которые крайне категорично воспринимают сам факт, что кто-то может быть не согласен с их точкой зрения, считают, что они живут абсолютно не так, как стоило бы и вообще, ничего не понимают, в отличие от них. Некоторые могут ставить акцент на семью, другие на карьере, каждый из них будет счастлив, но счастлив по-своему. Не существует единственно верной системы ценностей. К тому же, стоит учитывать, что в разные времена и потребности могут отличаться. Например, в период ВОВ людям было необходимо сражаться и воевать за благо страны. Следующее же поколение восстанавливало страну, поэтому не покладая рук работало. То, что могло быть важным ранее, теперь не имеет никакой актуальности. Но это не означает, что представители разных временных эпох имеют право обесценивать друг друга.

- Боязнь нового. Не редко люди в возрасте отказываются от новых технологий, которые им предлагает новое поколение. Большую часть своей жизни они провели без каких-либо гаджетов и интернета, наслаждаясь природой или обществом друг друга, поэтому и тяжело понять, как пользоваться телефонами, компьютерами и для чего вообще придумывают эти девайсы. Они также боятся совершать какие-либо ошибки, так как привыкли, что они влекут за собой негативные последствия. Вдруг, нажав не ту клавишу, они сломают какой-либо технический предмет. Научно-технический прогресс разрушает авторитет взрослого поколения, ведь любой ребенок пяти лет в состоянии пользоваться видео хостингами или же скачать какую-либо игру. Тогда зачем ему слушать человека, который на это не способен, а лишь говорит о том, что многое повидал в своей жизни?

- Эгоизм. Есть личности, которых не интересует чужое мнение, они хлопочут лишь о своём благополучии, даже если с этой целью нужно создать неудобства иным. Они просто лишены чувства того, что есть границы, за рамки которых не стоит выходить. В народе их называют самодовольными и избалованными, в психологии данный термин формулируется, как эгоизм. Итак, ожидать от эгоиста почтения, признания и принятия иной точки зрения не стоит. Особенно к старшему поколению.

Каким образом проявляется конфликт поколений? Конфликты поколений в семье могут встречаться ежедневно. Каждый из них отличается своей масштабностью, некоторые заканчиваются простой ссорой, другие же – ухудшают отношения и приводят к большему увеличению разрыва во взаимопонимании родителей и детей. Например, родители могут запретить своему сыну общаться с друзьями, считая, что они плохо на него влияют. Это может привести к тому, что ребенок начнет сбегать из дома, протестовать, намеренно провоцируя конфликтную ситуацию. Но всегда всё так плохо. Например, спор между мамой, которая хочет, чтобы дочка, придерживающаяся диеты, ела побольше, вряд ли выльется в крупную ссору. Разногласия в семье наносят человеку больший урон, чем общественные. Спор с посторонним человеком может просто испортить настроение, а если это, например, дядя, с которым конфликт происходит на регулярной основе, то это вполне себе может стать источником сильного стресса. Споры в общественных местах как правило происходят из-за человеческих факторов. Человек затеявший конфликтную ситуацию мог переутомиться, заболеть, не выспаться, что и стало причиной его агрессии. Правда стоит отметить, что существуют личности, которые намеренно начинают ссору, чтобы снять своё напряжение, а лучше всего сделать это, по их мнению, на постороннем человеке, для избегания последствий. В таком случае, лучше всего будет не реагировать на собеседника, проявляя равнодушие, это именно то, что принесёт оппоненту наименьшее удовлетворение.

Методы разрешения. Стоит понимать, что конфликты между поколениями будут существовать до тех времен, пока существует само человечество. Но вполне в наших силах предотвратить появление больших ссор и споров. Существует 3 наиболее эффективных способа для разрешения конфликтных ситуаций [1]:

1. Аргументация. Выразить своё мнение без подкрепления аргументами, которые сформированы на основе личного опыта или информации из проверенных источников будет недостаточно, для разрешения спора. Нужно уметь слушать и слышать оппонента. В некоторых ситуациях в обеих точках зрения присутствуют рациональные мысли, которые если не помогут склонить человека на свою сторону, то заставят уважать чужое мнение.

2. Выход на компромисс. Компромисс может быть заключен, как в нахождении золотой середины, так и в следовании обоим мнениям по очереди.

3. Уступки. Если отношения важнее, чем возможность высказать свою точку зрения, то можно придерживаться 2 возможных решений:

- Оппоненты остаются при своём мнении. Высказав свои аргументы, им необязательно соглашаться друг с другом.

- Избежать конфликтной ситуации можно, просто проигнорировав её. Это будет актуально в случае небольшого разногласия.

Конфликт между поколениями вполне может превратиться в обмен опытом. Старшим стоит научиться у молодёжи уменью идти на оправданный риск, прогрессивности, приспособляться к новому. Молодому поколению в свою очередь необходимо осознать, что не редко всё решает опыт, традиции и умение формировать ценностные ориентиры.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Крюкова, Т.Л.* Молодежь о старшем поколении: психология межпоколенного конфликта // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2008. N 2(2). URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 10.12.2021).
2. *Вдовина, М.В.* Межпоколенные конфликты в современной семье : монография. - Москва : Изд-во Моск. гуманитар. ун-та, 2005. - 279, с.

## **КОНФЛИКТ В УЧЕНИЧЕСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ И РОЛЬ ПЕДАГОГА В РАЗРЕШЕНИИ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ**

**А.К. Ремезов, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются конфликты в учебном коллективе на разных стадиях его развития. Определены их причины, формы и способы разрешения. Определена роль педагога в разрешении конфликтных ситуаций.*

**Ключевые слова:** конфликт, коллектив, межличностные отношения, педагог

## **CONFLICTS IN THE STUDENT GROUPS AND THE ROLE OF THE MENTOR IN THE PROCESS OF SOLVING THE CONFLICTS**

**A.K. Remezov, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*Conflicts in the educational team at different stages of its development are considered. Their causes, forms and methods of resolution are determined. The role of the teacher in resolving conflict situations is determined.*

**Keywords:** conflict, collective, interpersonal relationship, mentor

На протяжении всей истории существования человеческого общества его неотъемлемой частью являлись конфликты. С ходом развития человека как личности, его мировоззрение менялось тем быстрее, чем ближе исторический период к нашему времени. Прогрессивный рост не мог не сказаться на разноплановом разнообразии мышления человека. С приходом психологии в современное понимание, внедренной в педагогические технологии, проблематике конфликта уделяется большое внимание. Особое место зани-

мает конфликт в ученическом коллективе, требующий своевременного урегулирования. Участие в урегулировании конфликта должен принимать и педагог: чем острее и напряжённее конфликтная ситуация, тем большее участие должен принимать педагог.

Для начала следует понять, что же такое коллектив? Понятие коллектива я дам из собственного опыта: коллектив – единая взаимосвязанная и взаимозаменяемая система межличностных отношений группы людей, представляющая собой четкую ролевую структуру и сплочающая их в процессе коммуникации.

Определение, данное выше, представляет собой идеализированное представление коллектива, однако, несмотря на объединение общей целью и задачей, в процессе стадий формирования коллектива наблюдаются отклонения от идеала. Стадий становления ученического коллектива по разным оценкам авторов может быть от трех до семи. Я перечислю три основные: начальная (зарождающийся коллектив), стадия дифференциации (т.е. самоопределение роли учащихся в коллективе), завершающая стадия (автономия коллектива). Повторюсь, что на данных стадиях могут происходить отклонения, препятствующие целостности и взаимопониманию членов ученического коллектива. Именно под этими отклонениями я подразумеваю конфликты. Разберем по порядку.

Конфликт можно рассматривать как процесс и как произвольно-возникшую ситуацию. Конфликтом можно назвать ситуацию, при которой ее участники частично или кардинально твердо принимают полярные позиции без желания принять мнение противоположной стороны. Если говорить о процессе, то характерными его особенностями являются эмоциональное нервное напряжение, повышение активности, временная протяженность, эмоциональный отпечаток. Если говорить простым языком, то конфликт – это столкновение интересов людей.

Не секрет, что каждая стадия формирования ученического коллектива характеризуется тем или иным уровнем взаимоотношений, нарушение которых ведет к длительному застою на этом этапе. Именно поэтому важно не допустить ситуации такого рода в ходе учебного процесса и вне его (все же, учащиеся поддерживают общение и вне учебы). От целостности коллектива зависит его продуктивность, эффективность, работоспособность. Далее я поясню, каким образом конфликтная ситуация может повлиять на каждую из перечисленных мною стадий формирования ученического коллектива.

Конфликты на начальной стадии наиболее опасны для целостности коллектива, так как уже на этой стадии происходит формирование микрогрупп учащихся. Они могут формироваться по профессиональным и творческим интересам. Вся опасность конфликтной ситуации на данной стадии выражается в затруднении проведения в ходе учебного процесса групповых работ, например, разделение учащихся на подгруппы для работы над проек-

том, лабораторной работой и т.п. Здесь педагог играет наиболее важную роль. Его задача – предотвратить конфликтную ситуацию с целью формирования целостного и сплоченного коллектива. Сложность задачи заключается в тщательном анализе ситуации: спектр причин конфликта может быть огромен. От начального этапа формирования коллектива зависят и все последующие.

Конфликты на стадии дифференциации менее опасны, чем на начальной, однако и они оставляют негативный след на межличностных отношениях в группе. Разногласия в микрогруппе и группе в целом могут выливаться в значительном снижении работоспособности и эффективности. На данной стадии конфликтная ситуация опасна затруднением проведения учебного процесса. Вовлеченность педагога в этом случае необходима для разрешения конфликта, если он в большей мере препятствует развитию коллектива и учебному процессу [1].

Конфликты на заключительной стадии как правило возникают из-за разногласий по профессиональным интересам в ходе выполнения групповых. Это неудивительно, поскольку у каждого ученика свое видение того, каким это задание должно быть представлено. На данной стадии конфликты могут быть как позитивными, т.е. мотивирующими стороны разобраться в проблеме, так и негативные, когда стороны твердо уверены в своей правоте. Особенностью последней стадии является способность группы учащихся самим урегулировать возникшую ситуацию.

Если есть конфликт, должны быть и способы его регулирования. К таким способам можно отнести особую форму профилактических занятий или специальные методы.

Под формой профилактических занятий мы понимаем специально организованную доступную форму занятия, способствующую предотвращению или решению возникших конфликтных ситуаций. Примерами могут послужить: совместные тренинги, семинары, специально-организованная совместная работа учащихся, выслушивание точек зрения и мнений, игровая форма [2]. Стоит упомянуть, что в первую очередь акцент в таких занятиях делается на урегулирование конфликта и его профилактику, однако, вместе с этим выполняется разнообразный спектр важнейших задач: обеспечение целостности коллектива, его сплоченности, способность каждому учащемуся узнать одноклассников/одноклассников лучше, понять интересы друг друга. По моему мнению в данном вопросе критически нецелесообразно применять наказания и иные подобные меры педагогического воздействия, т.к. все это приведет лишь к усугублению возникшей ситуации.

Если говорить о методах разрешения конфликтных ситуаций, то здесь можно выделить следующие: метод соперничества, метод ухода от конфликта, метод сотрудничества, метод компромисса. Каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки. Эффективность применения того или

иного метода будет зависеть от самой конфликтной ситуации – ее остроты, напряженности, протяжённости.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что немаловажную роль в урегулировании конфликта в учебном коллективе играет педагог. Комплексно с педагогическими и психологическими умениями и навыками, умение и технология решения конфликтных ситуаций определенно подчеркивает мастерство педагога. Значимость роли определяется степенью участия. Можно выделить следующие роли: педагог-арбитр(судья); педагог-наблюдатель; педагог-слушатель. Педагог-арбитр должен взять на себя в большей степени решение конфликта в учебном коллективе, полностью контролируя ситуацию. Это, пожалуй, самая сложная роль из перечисленных. Педагог-наблюдатель должен контролировать конфликт, но без излишнего вмешательства. Основная задача здесь – добиться самостоятельного понимания сторонами друг друга. Педагог-слушатель должен выслушать мнения сторон, оценить их, выделить достоинства и недостатки. Пожалуй, здесь немаловажную роль играет и авторитет педагога в коллективе, поскольку появляется возможность без лишнего эмоционального напряжения дать сторонам высказаться.

Таким образом, в завершение необходимо отметить то, что конфликты в коллективе – это ни в коем случае не отклонение от нормального поведения, а лишь одна из форм выражения собственного мнения. Конечно, в большинстве своем, конфликт – явление негативное, именно поэтому в ходе учебного процесса и за его пределами педагогу необходимо уметь справиться с подобного рода ситуациями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Рудакова, И.* Конфликтология для педагогов. Серия: Среднее профессиональное образование. - Издательство: Феникс, 2005.
2. *Степанов, Е.И.* Современная конфликтология: Общие подходы к моделированию, мониторингу и менеджменту социальных конфликтов. - М., 2008.

## **ФУНКЦИОНАЛ И ОСОБЕННОСТИ КИНЕМАТИКИ ПАТРОННО-ЦЕНТРОВОГО СТАНКА С ЧПУ 16K20Ф3**

**А.К. Ремезов, А.М. Шапошников**

Научный руководитель – **А.М. Шапошников**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются основные узлы станка 16K20Ф3, а также его функциональные и кинематические особенности.*

**Ключевые слова:** узлы, операция, кинематика, функционал

## **FUNCTIONALITY AND KINEMATICS FEATURES OF THE CARTRIDGE-CENTERED CNC MACHINE 16K20F3**

**A.K. Remezov, A.M. Shaposhnikov**

Scientific Supervisor - **A.M. Shaposhnikov**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the main components of the machine 16K20F3, its functional and kinematic features.*

**Keywords:** components, operation, kinematics, functionality

В настоящее время производство стремительно развивается. С ростом требований к объемам и качеству выпускаемой продукции не теряют своей актуальности металлорежущие станки. В современном производстве такие станки характеризуются высокой степенью автоматизации, примером чего может послужить внедрение систем числового программного управления для повышения эффективности и снижения количества бракованных деталей.

Внедрение систем числового программного управления постепенно происходит во все группы металлообрабатывающих станков, но я остановлюсь более подробно на группе токарных станков и, в частности, на представителе этой группы – станке 16K20Ф3.

16К20Ф3 применяется в мелкосерийном и серийном производстве. Сконструированный на базе станка 16К20, данная модель во многом схожа с более ранним представителем группы, конструкция во многом унифицирована.

Данный станок имеет следующие узлы: основание, представляющую собой монолитную отливку, на которой располагается станина; шпиндельная бабка; суппорт с кареткой; поворотный резцедержатель; задняя бабка. Внутри основания слева помещен электрический двигатель привода главного движения. Посередине размещен стружкосборник.

Задачей 16К20Ф3 является обработка заготовок круглых форм, диаметром до 400 мм, длиной до 1000 мм включительно в замкнутом полуавтоматическом цикле. Согласованная работа узлов станка и правильность выстроенного технологического процесса позволяют на выходе получать уникальные по качеству изделия.

В отличие от 16К20, рассматриваемый станок может работать с прочными материалами в более сложных условиях, что и привело к сочетанию высокой надежности, прочности, эффективности и огромного функционала модификации.

На станке возможно производить следующие операции: точение (черновое/чистовое); нарезание резьбы (наружной и внутренней); сверление отверстий. Точение производится с помощью токарных резцов, установленных в резцедержателе. Сверление производится путем установки сверла в центр задней бабки, имеющем систему Морзе 6.

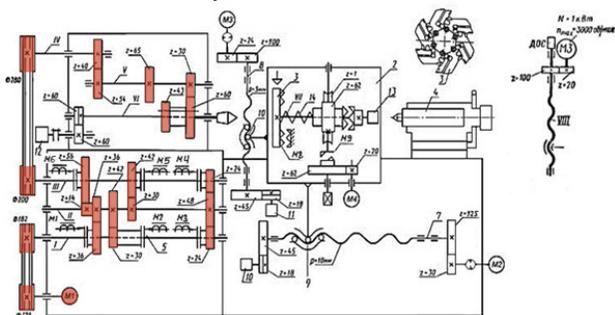
Система ЧПУ может представлять собой комплекс программирования, либо пульт управления, откуда производится запуск. Данная система имеет специальную возможность блокировки пуска или команды, если программа введена некорректно. Наряду с такой возможностью система предусматривает: автоматическую регулировку оборотов шпинделя; подбор режимов резания; установка параметров нарезаемой резьбы; проведение индексации режущих элементов; проверка перемещений и полученной формы. Все перечисленное можно визуальнo контролировать на экране управления, оперативно и быстро вносить требуемые изменения.

Вместе с обширным спектром возможностей стоит сказать о габаритах станка: 3360\*1710\*1750 мм. Масса 16К20Ф3 – 5 тонн. Установленный двигатель позволяет обеспечить постоянство вращающего момента на валах до 800 Н\*м, мощность двигателя 11 кВт. Шпиндель может вращаться с частотами от 35 до 1600 об/мин.

Если говорить об особенностях кинематики, то станок представляет собой систему валов и зубчатых колес, позволяя с помощью последних менять передаточные числа и, соответственно, параметры того или иного вида движения (перемещения).

В станке можно выделить следующие цепи: цепь главного движения; цепи продольных и поперечных подач (в двух вариантах); цепь поворота револьверной головки. Важно отметить, что для каждого движения в данной модификации используется свой электродвигатель.

Для примера разберем цепь главного движения (рис. 1). Главным движением станка является вращение шпинделя. Электродвигатель М1 через клиноременную передачу приводит в движение вал I. Имеется три варианта перехода на вал II с помощью зубчатых колес, приводимых в движение электромагнитными муфтами ЭМ1, ЭМ2, ЭМ3. Далее схожим образом происходит передача вращения на вал III. Колеса на валу приводятся в движение электромагнитными муфтами ЭМ4, ЭМ5, ЭМ6. С помощью клиноременной передачи вращение с вала III передается на вал IV. Аналогично, через систему валов IV, V, VI осуществляется выход на шпиндель.



**Рис. 1. Цепь главного движения станка 16К20Ф3**

Анализируя кинематическую схему, можно сделать несколько выводов по поводу особенностей станка 16К20Ф3:

1. Упрощенная конструкция коробки скоростей.
2. Электронное управление муфтами.
3. Каждое движение осуществляется с помощью отдельного электродвигателя.
4. Поворот резцедержателя обеспечивает быструю смену режущего инструмента.
5. Короткие кинематические цепи, обеспечивающие большую точность выполняемых операций.

Таким образом, станок с числовым программным управлением модели 16К20Ф3 является одним из лучших в своей группе, сочетая в себе высокие показатели эффективности, работоспособности и качества выпускаемой продукции, а также компактность и огромный функционал.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Марголит, Р.Б.* Наладка станков с программным управлением и промышленных роботов. - М.: Машиностроение, 1991. - 272 с.
2. Конструкция и наладка станков с программным управлением и роботизированных комплексов / Л.Н. Грачев, В.Л. Косовский, А.Н. Ковшов и др. - М.: Высшая школа, 1989. - 271 с.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

**Л.И. Тихомиров, С.И. Моднов**

Научный руководитель – **С.И. Моднов**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В современных условиях цифровизации жизнедеятельности общества остро встает проблема подготовки технически-ориентированной молодежи, способной к освоению новейших технологий. Важной составляющей такой подготовки является внедрение в образовательную деятельность школьников учебных дисциплин, ориентированных на изучение основ робототехники. Рассмотрен пример внедрения робототехники в процесс внеурочной деятельности школьников с использованием образовательных конструкторов LEGOEV3.*

**Ключевые слова:** цифровизация, роботизация, образовательная робототехника, LEGOMINDSTORMSEV3

## EDUCATIONAL ROBOTICS IN EXTRACOURSE ACTIVITIES OF STUDENTS

**L.I. Tihomirov, S.I. Modnov**

Scientific Supervisor – **S.I. Modnov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*In modern conditions of digitalization of the life of society, the problem of training technically-oriented youth capable of mastering the latest technologies is acute. An important component of such training is the introduction of academic disciplines focused on studying the basics of robotics into the educational activities of schoolchildren. An example of the introduction of robotics into the process of extracurricular activities of schoolchildren using LEGOEV3 educational kits is considered.*

**Keywords:** digitalization, robotization, educational robotics, LEGO MINDSTORMS EV3

Роботизация как важнейшая составляющая цифровых технологий достигла такого уровня развития, что сложно представить какое-либо высо-

котехнологичное производство без современных робототехнических систем. В большой степени этому способствует развитие в мире технологий концепции Индустрии 4.0. Индустрия 4.0 – это высокотехнологичная стратегия развития промышленности, основанная на массовом внедрении информационных технологий, масштабной автоматизации, цифровизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта.

Роботизация охватывает не только промышленную сферу деятельности. Домашние роботы-помощники постепенно внедряются в жизнедеятельность современного общества.

В связи с этим остро встает проблема подготовки технически-ориентированной молодежи, способной к освоению новейших технологий. Важной составляющей такой подготовки является внедрение в образовательные программы образовательных учреждений учебных дисциплин, ориентированных на изучение основ робототехники.

Одной из таких дисциплин, реализуемых, как правило, в процессе внеурочной деятельности старшеклассников, является «Основы алгоритмизации и программирования», при освоении которой большинство школьников испытывают затруднения. Это происходит отчасти из-за того, что содержание дисциплины слабо привязано к реальным объектам в мире и требует хорошо развитого абстрактного мышления, визуализации действий. Авторами были предложен один из вариантов методической поддержки учащихся при изучении робототехники в процессе внеурочной деятельности.

Начальный этап обучения робототехнике основывается на использовании специальных наборов-конструкторов, в состав которых входят программируемые микроконтроллеры. На данный момент существуют различные семейства наборов для конструирования, которые позволяют охватить практически каждую возрастную группу, начиная с учеников младших классов и заканчивая учащимися старших классов, что позволяет организовать поэтапное выполнение алгоритмических задач и достижение цели образовательного процесса. Таким образом, в рамках школьного курса по информатике изучение робототехники можно осуществлять как в начальной, так и в средней, и старшей школе [1].

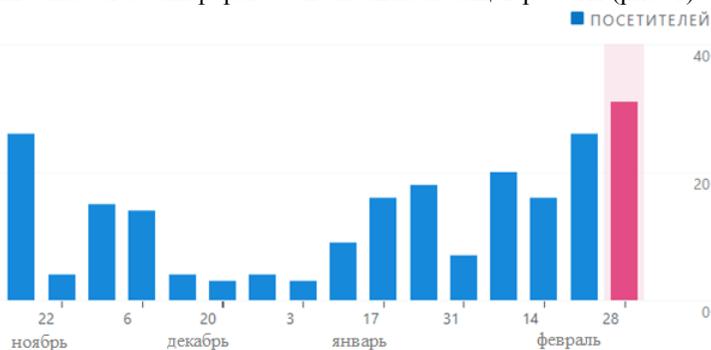
Эффективное изучение робототехники возможно лишь при условии усвоения учащимися основ логики и алгоритмизации, программирования, механики и электроники.

В процессе работы были разработаны методические основы обучения школьников робототехнике во внеурочной деятельности с использованием детских образовательных конструкторов LEGO MINDSTORM SEV3. Занятия проводились с учащимися МОУ СОШ № 32 г. Ярославля с периодичностью два часа в неделю в течение учебного года. Во время внеурочной деятельности школьники знакомились с возможностями образовательного на-

бора LEGO, конструировали различные роботизированные механизмы, используя инструкции по сборке типовых моделей роботов LEGO, а также активно развивали свои творческие способности. Помимо конструирования, учащиеся знакомились с основами алгоритмизации и программирования, используя встроенный графический язык.

Для методической поддержки образовательной деятельности учащимся были рекомендованы ряд учебников и пособий. Но поскольку установленный ресурс времени оказался недостаточным для большинства учащихся, то нами был создан специальный электронный образовательный ресурс «Робоинформ» [2] со свободным доступом в сети Интернет.

Электронный ресурс посвящен робототехнике и программированию. На сайте представлены различные методические материалы: конспекты занятий, инструкции по сборке роботов LEGO, листинги программ, а также ссылки на популярные электронные ресурсы, посвященные робототехнике. Применение электронных технологий во внеурочной деятельности позволило повысить заинтересованность среди учащихся и эффективность изучения материала вне занятий. На рисунке представлена диаграмма количества посещений сайта «Робоинформ» за несколько месяцев работы (рис. 1).



**Рис. 1. Диаграмма посещений сайта «Робоинформ»**

Как видно из диаграммы, количество посещений этого электронного ресурса постепенно возрастает, что сигнализирует о повышении интереса к робототехнике среди обучающихся.

Для оценки промежуточных результатов работы в образовательном учреждении была разработана система оценивания. В качестве критерия степени усвоения алгоритмов построения технического объекта на основе конструктора LEGO MINDSTORM SEV3 мы предложили временной норматив, который позволяет оценить усвоение теоретического и практического материала, а также степень готовности к работе с более сложной конструкцией, оснащенной большим количеством деталей и электронных устройств.

Временной норматив был установлен для каждой возрастной группы отдельно.

Система оценивания основывалась на процентном соотношении времени, затрачиваемом учащимся на сборку определенной конструкции к временному нормативу для данной конструкции.

В процессе анализа промежуточных итогов оценивания обучающихся 5-7 классов МОУ СОШ № 32 г. Ярославль, были выявлены определенные положительные результаты: более 80% успешно выполняли временной норматив. Помимо этого, были выявлены группы детей, которые не только полностью выполняли норматив, но и успевали помочь одноклассникам.

Подводя итоги работы, можно отметить, что внедрение робототехники в образовательную деятельность школьников, позволяет не только успешно развивать навыки, необходимые техноориентированной молодежи в условиях цифровизации человеческой деятельности [3], но и помогают выявить и развить способности к техническому творчеству на основе информационных технологий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Костикова, И.Ю.* Кружковая работа по технологическому образованию школьников / И.Ю. Костикова, С.И. Моднов // *Дополнительное профессиональное образование: традиции и инновации. Сборник статей двенадцатой национальной научно-практической конференции.* – Ярославль, 04 марта 2022. Изд.: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2020 - С. 100-110.
2. Образовательный ресурс Робинформ. URL: <https://roboinform.wordpress.com/> (дата обращения: 02.03.2022)
3. Сайт Российской Ассоциации Образовательной Робототехники. URL: <http://raor.ru> (дата обращения: 02.03.2022)

УДК 37.013.75

## СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕМЕЙНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

**М.А. Тумашевич, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Изложение концепций семейного благополучия отношений и влияющих на него факторов.*

**Ключевые слова:** семейное благополучие, взаимоотношения, семья

## SOCIO-PSYCHOLOGICAL CONDITIONS OF FAMILY WELL-BEING

**M.A. Tumashevich, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University, Russia, Yaroslavl

*Presentation of the concepts of family well-being of relations and the factors influencing it.*

**Key words:** family well-being, relationships, family

Семья – это самый старый институт человеческого взаимодействия, является уникальным явлением. Ее уникальность состоит в том, что несколько человек взаимодействуют между собой самым тесным образом в течение длительного времени. Проблема благополучия семьи занимает центральное место в рассмотрении брачных отношений. Главными условиями благополучия семьи в нашем сознании выступают: взаимопонимание между супругами, отдельная квартира, материальное благополучие, дети в семье и интересная, высокооплачиваемая работа у супругов. Совместная жизнь людей постоянно создает противоречия между интересами, обуславливает необходимость взаимных уступок и компромиссов. Семейные отношения потенциально наделены высокой конфликтностью, однако именно супруже-

ские отношения потенциально содержат в себе возможность наибольшего эмоционального удовлетворения [1].

Рассмотрим влияние некоторых важных социальных факторов семейного благополучия.

**Влияние жилищных условий.** На сегодняшний день очевидно, что известная поговорка «с милым и рай в шалаше», к сожалению, не работает. В современных условиях качество жилищных условий существенно влияет на характер межличностных семейных отношений внутри семьи и на удовлетворенность браком.

Таким образом, дефицит жизненного пространства снижает удовлетворенность семейными отношениями, провоцирует ссоры и развитие серьезных конфликтов, а торможение решения жилищного вопроса так же будет препятствовать улучшению демографической ситуации в стране.

**Влияние материального положения.** Не столь однозначно, как в случае с жилищными условиями, оказалось влияние материального положения супругов на оценку семейного благополучия.

Поговорка «Богатые тоже плачут» – совсем не ирония. Результаты исследования 2008 года показали, что самые богатые семьи в России не являются самыми счастливыми. Напротив, семьи, которые обозначили свой доход как «деньги есть абсолютно на все», по классификации относятся к «несчастливым семьям», где радостей мало и атмосфера напряженная. Это в 2,5 раза больше, чем средний показатель.

В наши дни много говорится о роли среднего класса в формировании экономической и социальной стабильности нашего общества. Результаты исследования показывают, что средний класс в современной России может стать также основным носителем и создателем семейных ценностей, позитивных стандартов семейно-демографического поведения.

**Влияние состава семьи.** Следующим параметром, который определяет характер отношений в семье, является ее состав. Здесь самыми неудачными оказались супруги без детей, живущие бок о бок с родителями. В таких семьях самый низкий процент хороших оценок отношений в семье и самый высокий процент отрицательных оценок.

Основная причина низкой пресыщенности в таких семьях – конфликт между поколениями. Это достаточно распространенное явление, даже, можно сказать, классическое [3].

Интересно, что с появлением у супругов детей межпоколенный конфликт ослабляется.

Так же было установлено отрицательное воздействие отсутствия одного из родителей на межличностное благосостояние в семье. Доля хороших оценок отношений в неполной семье ниже среднего показателя и составляет 39,6 %. В то же время показатель конфликтности в таких семьях – самый высокий – 56,5 %.

Проблема семейного благополучия в первую очередь зависит от того, насколько психологически коммуникабельными оказываются друг с другом члены семьи. Совместимость, как многоуровневое явление, связана не только с актуальным состоянием и личностными особенностями супругов, но также и с их опытом из прошлой жизни, опытом межлических отношений в родительской семье. Наиболее оптимальной является ситуация, когда опыт и усвоенный тип взаимоотношений супругов носят в целом позитивный характер, схожи или взаимодополняемы, не противоречат общесоциальной системе правил и нормам взаимодействия и взаимоотношений.

Наиболее распространенными факторами, предрасполагающими успех или неудачу в супружестве, являются личные качества супругов и их умение решать всевозможные конфликты, быть в равновесии друг с другом.

В последнее время, когда обсуждаются основные изменения, которые должны быть достигнуты в нашем обществе, одним из главных из них называется гуманизация отношения людей друг к другу. Гуманизация должна охватить как официальные, так и неофициальные взаимосвязи людей на производстве, в сфере обслуживания, в учебных и лечебных учреждениях, а в большей степени - в семье, супружеских отношениях. И в этом плане на психологическую науку ложится большая ответственность. Она должна через все доступные ей средства давать знания людям всех возрастов о личности, о характере человека и о закономерностях межличностного взаимодействия. Стоит отметить, что у супругов всегда имеются реальные возможности для повышения уровня взаимной совместимости за счет самовоспитания, сближения брачно-семейных представлений, высокой культуры взаимоотношений [2].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аверьянов, А.Н.* Системное познание мира: методологические проблемы. – М. : Политиздат, 1985. – 263 с.
2. *Антонюк, Е.В.* Представления супругов о распределении ролей и становление ролевой структуры молодой семьи: Автореф. дис. канд. психол. наук. – М. , 1992. – 24 с.
3. *Харчев, А.Г.* Брак и семья в СССР. – М. : Мысль, 1979. – 248 с.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИК НЛП В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

**К.А. Ульянычева, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Обосновывается эффективность нейролингвистического программирования в учебной деятельности. Определены факторы, влияющие на лучшее взаимодействие педагога и учащихся.*

**Ключевые слова:** НЛП, репрезентативные системы, аудиальный, визуальный, кинестетический типы, процесс обучения

## **THE EFFECTIVENESS OF NLP TECHNIQUES IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

**K.A. Ulyanycheva, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*The effectiveness of neuro-linguistic programming in educational activities is substantiated. The factors influencing the best interaction of the teacher and students are determined.*

**Keywords:** NLP, representative systems, auditory, visual, kinesthetic types, learning process

Сфера образования, не переставая развивается и изменяется, поскольку появляются все новые потребности, задачи и функции общества. В образовательном процессе вводятся новые методики и техники, оказывающие положительное влияние на процесс усвоения знаний. Многие преподаватели задумываются над усовершенствованием методик, которые на данный момент используются в общеобразовательных учреждениях. В связи с этим, большое распространение получило нейролингвистическое программирование.

На сегодняшний день НЛП применяется в самых различных сферах жизнедеятельности человека, а прежде всего в менеджменте, областях, связанных с ораторским искусством, психотерапии. В сфере образования эту технику с недавнего времени тоже начали применять, но с учетом особенностей учащихся, то есть – в легкой форме.

Нейролингвистическое программирование является связью наук психологии и педагогики, в таком случае оно является средством совмещающим работу психолога и педагога, в процессе коррекции трудностей в обучении и представляет собой эффективную педагогическую инновационную деятельность.

В основе этой деятельности лежит идея о том, что каждый человек воспринимает информацию, используя преимущественно один из пяти органов чувств. Затем, полученная информация трансформируется в некоторую модель. В соответствии с этим выделяют 3 основных типа: визуальный (зрительное восприятие), аудиальный (на слух) и кинестетический (через ощущения). [2]

Для визуального типа характерно следующее: люди воспринимают информацию в виде ярких образов, в разговоре они часто жестикулируют, когда они что-то припоминают, то их взгляд направлен прямо перед собой или вверх вправо/влево. Визуальному типу нужно предоставлять информацию, используя слова, которые описывают цвет, размер, форму. Рассказывая новый материал, выделяйте цветом различные аспекты содержания материала.

Аудиальный тип, как правило, когда человек такого типа что-то вспоминает, то получается, что ответ ему как бы наговаривает внутренний голос. При этом его взгляд обращен влево или влево вниз. Аудиальному типу подавать материал лучше всего, используя разную громкость голоса, паузы.

Кинестетический тип, основан на том, что люди хорошо запоминают движения и ощущения в определенный момент. Когда они вспоминают что-то, то сначала повторяют ощущения тела, при этом обычно их взгляд направлен вниз или вправо вниз. Кинестетическому типу стоит рассказывать о новой теме, задействовав жесты, поскольку учащиеся такого типа обучаются посредством мышечной памяти. [2]

Тот тип, который используется чаще, чем другие, называется предпочитаемой репрезентативной системой человека. В соответствии с этим следует строить занятия, ориентируясь на то, как тот или иной ребенок лучше воспринимает информацию. Техника НЛП применяется преподавателями в основном для создания более комфортной атмосферы на занятиях и для ускорения процесса обучения, ведь все учащиеся разные.

Следует отметить, что в чистом виде не бывает ни визуального, ни аудиального, ни кинестетического типа, однако какой-то из них будет более ярко выражен.

Проанализируем факторы, доказывающие эффективность применения нейролингвистического программирования в учебном процессе.

Во-первых, НЛП позволяет разработать не только определенные шаблоны, с помощью которых происходит взаимодействие педагога и учащихся, но и новый, по сравнению с традиционными методами, подход к возрастным особенностям. Пример, согласно исследованию, ученики начальной школы в основном кинестетики, средней – более аудиальны, а в старшей – более визуальны. Следовательно, процесс обучения будет эффективнее, если преподаватель, работая с этими возрастными группами, будет использовать различные способы привлечения внимания к материалу и разные методы его объяснения.[3]

Во-вторых, применение уже существующих техник НЛП, такие как подстройка к будущему, полимодальная речь, установка индивидуального и группового раппорта, позитивное маркирование и др. [3] Они могут выступить хорошим инструментом для освоения практически любого предмета, кроме того, это будет способствовать развитию педагогического мастерства педагога.

В-третьих, встраивание НЛП в систему обучения облегчает сам процесс обучения. Это происходит потому, что педагог ставит перед собой вопрос не что надо сделать для достижения результата, а как это нужно сделать. Например, использование методов предварительного обучения детей правильной стратегии грамотного письма позволяет практически всем, кто прошли такое обучение, в дальнейшем сформировать правильную стратегию мышления при написании, а значит и писать более грамотно.

В-четвертых, НЛП учитывает тот факт, что предпочитаемая входная модальность человека, то есть то, как он учится, может совершенно отличаться от выходной – как его спрашивают. В человеке очень много зависит от стилей восприятия, на учения, которые формируются, в том числе, и в семейных отношениях. Это играет важную роль в процессе контроля знаний, выборе форм экзаменации.

В-пятых, нейролингвистическое программирование помогает решать проблему фобий. В процессе обучения примером фобий может служить опыт нежелательного обучения с первой попытки. При работе с грамотным специалистом НЛП помогает излечивать фобию за относительно короткий период времени. А так же помогает низкообучаемым детям и даже взрослым преодолеть соответствующие ограничения.

Таким образом, используя хотя бы некоторые техники и подходы нейролингвистического программирования можно добиться многих необходимых результатов, в зависимости от запроса преподавателя и решаемой

им проблемы. Например, для того, чтобы уроки стали интересны всем ученикам, а не только тому типу, к которому принадлежит сам преподаватель. Следовательно, повысится уровень усваивания материала и общая успеваемость. Более индивидуальный подход к каждому ребёнку поможет победить эффект «школьного конвейера», штампующего одинаковомыслящих, несамостоятельных и не способных к самореализации людей.[1]

Если методы НЛП применяет школьный психолог, то они могут выступать средством коррекции трудностей обучения школьников разных возрастов и звеньев школы.

Говоря о применении всех вышеперечисленных техниках, необходимо учитывать, что педагог должен обладать определенным уровнем знаний в этой психологической области, чтобы не вызвать обратный эффект, в том числе вред психическому и психологическому здоровью ребенка.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Грундер, М.* Исправление школьного конвейера / *М. Грундер, Л. Ллойд.* - Нью - Йорк, 1989. – С. 37.
2. НЛП. Полный курс освоения базовых приемов / Боб Боденхаймер, Майкл Холл. – Москва : Издательство АСТ, 2021. – 448 с.
3. *Шевелькова, В.В.* Оценка применения методов нейролингвистического программирования (НЛП) в образовании // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 1. – С. 77-79. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=22099> (дата обращения: 12.12.2021).

## **ПРИМЕНЕНИЕ АНИМИРОВАННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ КИНЕМАТИКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ**

**К.А. Ульянычева, А.М. Шапошников**

Научный руководитель – **А.М. Шапошников**, канд. тех. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Обосновывается эффективность использования анимированной презентации Power Point как наглядного средства обучения для изучения раздела «Кинематика» дисциплины «Металлорежущие станки».*

**Ключевые слова:** презентация Microsoft PowerPoint, мультимедийные средства обучения, кинематика металлорежущих станков

## **THE USE OF AN ANIMATED PRESENTATION TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF STUDYING THE KINEMATICS OF METAL-CUTTING MACHINES**

**K.A. Ulyanycheva, A.M. Shaposhnikov**

Scientific Supervisor - **A.M. Shaposhnikov**, Candidate of Technical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The effectiveness of using the PowerPoint animated presentation as a visual learning tool for studying the kinematics section of the discipline "metal-cutting machines" is substantiated.*

**Keywords:** Microsoft PowerPoint presentation, multimedia learning tools, kinematics of metal-cutting machines

Изучение кинематики станков занимает центральное место в освоении обучающимися дисциплины "Металлорежущие станки". Оно невозможно без визуального сопровождения учебными материалами, а именно - изображениями кинематических схем. Для этого, чаще всего, преподаватели используют плакаты, но они обладают своими недостатками и, к сожалению,

нию, не являются наиболее оптимальным для облегчения понимания материала.

Как перед студентами, изучающими данную дисциплину, столкнувшись с некоторыми сложностями понимания предоставляемого материала, перед нами возникла задача – разработка учебной программы решающей эту проблему.

Выбор был остановлен на известном программном продукте Microsoft PowerPoint, так как он наиболее распространён и среди студентов и среди преподавателей, доступен на многих технических средствах обучения, имеет понятный в использовании интерфейс.

Важно помнить, что основной целью презентации является представление информации в удобной для восприятия форме. Для достижения этой цели используются следующие элементы презентации: текст, изображение, фигуры, анимация. Использование презентации способствует развитию различных сторон психической деятельности обучаемых, и прежде всего, внимания и памяти. Использование различных каналов поступления информации (слуховой и зрительный каналы) положительно влияет на прочность запечатления материала. [1]

Структура программы включает в себя содержание с классификацией групп металлорежущих станков, перечень изучаемых в рамках дисциплины станков, краткое описание каждого отдельного станка, кинематические схемы и уравнения кинематического баланса.

Принцип действия заключается в последовательном добавлении на слайде поочередно элемента уравнения кинематического баланса с помощью текстовых блоков и элемента, расположенного на схеме с помощью фигур. Заполнение слайда происходит до тех пор, пока всё уравнение кинематического баланса и относящиеся к нему элементы не будут представлены целиком. Затем сменяется следующий слайд с другим уравнением.

Остановимся на преимуществах разработанной анимированной презентации по сравнению с иллюстрациями на плакатах и в учебниках.

Во-первых, соблюдение последовательности при написании цепочек уравнений кинематического баланса. То есть, каждый элемент (зубчатое колесо, муфта, двигатель и др.) на кинематической схеме последовательно выделяется определенным цветом по нажатию кнопки мыши, и сопровождается появлением на экране соответствующего ему элемента в уравнении (соотношение зубьев зубчатого колеса, обозначение муфты, частота или обозначение двигателя). Это позволяет учащемуся сразу выстраивать логическую цепочку и не запутаться в чтении кинематической схемы.

Во-вторых, цветовое разделение на кинематической схеме отдельных уравнений. Когда демонстрация одного уравнения кинематического баланса заканчивается, и на слайде остаются выделены цветом все элементы задей-

ставленные в нем, переключается следующий слайд, начинающий новое уравнение с начала, выделяя другим цветом новые элементы.

В-третьих, особым преимуществом для преподавателя является то, что все кинематические схемы изучаемых станков разных групп собраны в один файл, структурированы в анимационном содержании, которое позволяет сразу же выбрать требуемый станок.

В-четвертых, каждый изучаемый станок, внесенный в презентацию, сопровождается дополнительной информацией, куда входит краткое описание станка, некоторые его особенности и применение, а так же фото для лучшей визуализации изучаемого материала.

В-пятых, данная программа легко редактируемая. То есть преподаватель в любой момент может расширить или сократить демонстрируемую информацию, корректировать значения, заменять элементы при необходимости.

Отдельно хотелось бы подчеркнуть роль данной учебной программы как инструмента для самостоятельной подготовки студентов. Преподаватель излагает материал достаточно быстро из-за недостатка времени, отводимого на занятии на изучение содержания при всё возрастающем его объёме. Разработанная презентация позволяет восполнить те недостающие проблемы информации. Обучающийся может потратить необходимое ему количество времени на понимание материала, а функция последовательности помогает не запутаться и быстро находить нужные элементы на кинематической схеме. Для поиска той же самой информации, используя учебник, могут быть потрачены ресурсы в разы больше при наименее эффективном результате процесса обучения.

Среди недостатков можно выделить тот факт, что не в каждой учебной аудитории может быть установлена техника, необходимая для демонстрации презентаций. Однако, при современном оснащении учебных заведений этот недостаток не значителен.

В качестве примера в данной статье рассмотрен консольно-фрезерный широкоуниверсальный станок модели 6P82Ш. На рис.1 приведен пример вводного слайда с описанием для станка. Он включает в себя название станка, назначение, преимущества и особенности конструкции. Содержание данного раздела может варьироваться в зависимости от изучаемого станка.



На рис. 3 представлена часть анимационной презентации для демонстрации уравнения кинематического баланса главного движения, и выделены соответствующие ему элементы. [2]

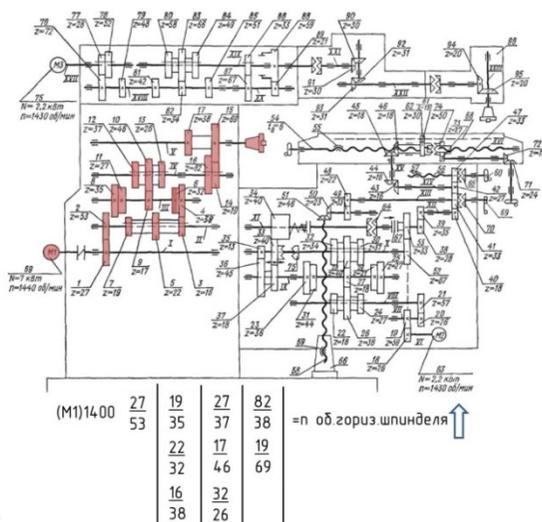


Рис. 3. Слайд с УКБ цепи главного движения 6Р82Ш

Рисунок кинематической схемы занимает центральное место на слайде, элементы выделены яркими цветами, размер шрифта текста соответствует требованиям. Все это создает для каждого обучающегося максимально комфортные условия для визуального восприятия информации.

Таким образом, данная учебная программа, разработанная при помощи Microsoft PowerPoint позволяет облегчить усвоение материала для обучающихся и подготовку учебного занятия для преподавателя.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грибан, О.Н. Применение учебных презентаций в образовательном процессе: виды, этапы и структура презентаций // Историко-педагогические чтения. Электрон. журн. – УГПУ, 2016. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26299256>
2. Шахаев, Ж.А. Металлорежущие станки и инструмент: Методические указания к лабораторной работе «Универсальный консольно-фрезерный станок 6Р82Ш и делительная головка». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 25 с.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**А.П. Федотова, С.И. Моднов**

Научный руководитель – **С.И. Моднов**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

Машиностроение является главной отраслью экономики, которая определяет возможность развития других отраслей и обеспечивает создание новых и совершенствование имеющихся машин. Технический прогресс в машиностроении характеризуется совершенствованием технологии их производства. Ключевую роль в этом процессе играют инженеры-технологи. Рассмотрим, насколько полученные во время обучения в ВУЗе компетенции соответствуют требованиям работодателя в условиях реального производства.

***Ключевые слова:** инженер-технолог, практика, производство, опыт, обучение*

## **FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES DURING TECHNOLOGICAL PRACTICE AT THE ENTERPRISE**

**A.P. Fedotova, S.I. Modnov**

Scientific Supervisor – **S.I. Modnov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*Mechanical engineering is the main branch of the economy, which determines the possibility of developing other industries and ensures the creation of new and improvement of existing machines. Technical progress in mechanical engineering is characterized by the improvement of their production technology. Process engineers play a key role in this process. Let's consider how the competencies obtained during university studies meet the requirements of the employer in the conditions of real production.*

***Keywords:** process engineer, practice, production, experience, training*

Практика в университете является важнейшим этапом, который призван показать умение применять знания, полученные студентами за время обучения. В процессе профессиональной деятельности студенты примеряют на себя новые роли, демонстрируют умения и навыки, приобретённые в стенах ВУЗа. Зачастую, практика является непростым этапом в студенческой жизни. Студент должен брать на себя ответственность, уметь рационально распределять ресурсы, применять нужные методики и так далее.

Действительно ли университет даёт необходимую базу знаний для дальнейшей работы на профессиональном поприще? Я расскажу об этом, основываясь на собственном опыте.

Направление подготовки 44.03.04 "Профессиональное обучение" позволяет студентам реализовывать себя в инженерной и педагогической направленности, проходить практики в учреждениях системы образования и промышленных предприятиях [1].

По окончании третьего курса предусмотрена производственная практика, где обучающиеся пробуют себя в роли инженеров-технологов. Для неопытного специалиста, по началу, это довольно сложно. Постепенно, включаясь в производственный процесс, обретая уверенность в своих решениях, становится легче, открываются совершенно новые стороны профессии. Погружаясь в эту деятельность, становится всё интереснее работать.

Слово «инженер» позаимствовано из французского языка (*ingénieur*), произошло от латинского *ingenium*, то есть способность, изобретательность. Это техническая профессия, требующая соответствующего склада ума, алгоритмичного логического мышления и, кроме того, творческого потенциала. Ведь это безусловно ответственная задача – соединять инженерный труд и художественные начала, находить нестандартные решения и новые идеи, двигающие вперёд весь производственный процесс.

Благодаря наличию в учебной программе таких предметов как «технология машиностроения», «начертательная геометрия», «материаловедение», «автоматизация и оборудование машиностроительного производства», «основы производственного менеджмента» и многих других, а также практикоориентированному подходу к обучению, студент обладает хорошей базой знаний, приходя на производство. Что помогает ему достаточно оперативно включаться в процесс профессиональной деятельности.

Таким образом, проходя технологическую практику в условиях реального производства, учащиеся добиваются закрепления полученного в высшем учебном заведении теоретического материала в процессе трудовой деятельности.

Всё начинается с первой экскурсии по предприятию, во время которой студентам показывают цеха, оборудование, инструменты. Далее происходит знакомство с коллективом, в котором предстоит работать, ведь для технолога очень важно обладать коммуникативными навыками. Именно он

является связующим звеном между отделом конструкторов, вместе с которыми принимает участие в разработке чертежей на производимое оборудование, и непосредственно рабочими, которые воплощают эти идеи в готовые изделия.

При разработке техпроцесса технологи работают в тесном контакте не только с конструкторами и производством, но и с логистикой, закупками, финансами и службой контроля качества. Технологический процесс и является той точкой, в которой сходятся требования всех этих подразделений и находится баланс между ними. Необходимо изучить существующее оборудование, чтобы в дальнейшем знать, каким образом и с помощью чего выстраивать технологический процесс наиболее продуктивно. Далее инженер-технолог приступает к своей непосредственной работе.

Площадкой для прохождения производственной практики для многих студентов-педагогов третьего курса ЯГТУ стали цеха компании «Спецкомплект» [2]. Это российский разработчик и производитель разнообразного оборудования для предприятий пищевой промышленности, мясопереработки, термообработки пищевых полуфабрикатов и продуктов. Кроме того, на заводе изготавливают грузоподъемные устройства, конвейеры, а также санитарно-гигиеническое оборудование. На предприятии осуществляется полный цикл производства: от разработки чертежей до сборки, комплексного испытания и выпуска готовой продукции.

Постепенно погружаясь в рабочий процесс, студенты ставят перед собой новые задачи, осваивают новые темы и углубляют знания, полученные при обучении. Безусловно, изучая только теоретическую часть любого вопроса невозможно оценить его объективно. Работа на производстве помогает совершенно по-новому, с другого ракурса оценить ранее изученные в университете предметы, а также обрести новые навыки, которые впоследствии пригодятся и в учёбе, и в дальнейшей работе.

Так, благодаря прохождению практики, студенты формируют множество разных навыков по рационализации принятых технологических решений, организации управления деятельностью рабочих. Получают возможность общения с сотрудниками, что даёт бесценный опыт и возможность увидеть настоящий процесс обработки в производственной среде, узнать у них различные тонкости и подробности физических процессов, положенных в основу разработки и технологии создания конкретного промышленного изделия. Кроме того, опыт производственной практики даёт отличный фундамент для написания выпускной квалификационной работы. На протяжении месяца студент отбирает достаточное количество материалов, которые можно включить в свою работу. Благодаря активной включенности в рабочий процесс и заинтересованности в своей профессиональной деятельности, постоянному контакту с коллективом и руководителем, в дальнейшем, не составит труда написать и защитить выпускную квалификационную работу.

Таким образом, говоря о работе на производственном предприятии в процессе технологической практики, можно с уверенностью заявить, что благодаря прочной базе знаний и навыков, полученных в ЯГТУ, становится реальным воплощение всех поставленных перед студентом задач, качественное выполнение задания по практике свою работу и формирование своего профессионального облика.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт Ярославского Государственного Технического Университета. URL: <https://ystu.ru>(дата обращения: 04.03.2022)
2. Сайт компании «Спецкомплект». URL: <https://skt-yar.ru> (дата обращения: 07.03.2022)

## БУЛЛИНГ КАК ОСТРАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

**А.Э. Филенко, М.А. Ковальчук**

Научный руководитель – **М.А. Ковальчук**, д-р пед. наук,  
профессор

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается буллинг как острая социальная проблема, действия преподавателя при возникновении такого явления, противодействие данному явлению.*

**Ключевые слова:** буллинг, буллер, свидетель, школа, преподаватель

## BULLING AS AN ACUTE SOCIAL PROBLEM

**A.E. Filenko, M.A. Kovalchuk**

Scientific Supervisor - **M.A. Kovalchuk**, Doctor of Pedagogical Sciences,  
Professor

Yaroslavl State Technical University

*Bullying is considered as an acute social problem, the teacher's actions in the event of such a phenomenon, counteraction to this phenomenon.*

**Keywords:** bullying, buller, witness, school, teacher.

Это явление не имеет социальных барьеров оно происходит как в элитных столичных школах, так и в сельских школах. По статистике, каждый 10-й ребенок подвергается травле, каждый 3-й так или иначе участвует в ней, ведь если он наблюдает за этим в классе – является участником. Травля редко воспринимается как серьезная социальная проблема, пока не приводит к катастрофам.

Данное социальное явление называется англоязычным словом – буллинг. Что же это такое? Буллинг – это намеренные и разные по продолжительности негативные действия, которые направлены на конкретного ребенка со стороны другого ребёнка или даже группы детей (наиболее частый случай).

Буллинг может представляться в различных формах:

- распространение слухов
- угрозы

- физическое или словесное нападение
- исключение ребенка из группы, изоляция, бойкоты
- жесты или действия, причиняющие вред ребенку прямо или косвенно.

Буллинг включает в себя:

- желание причинить вред кому-либо
- само вредоносное действие
- дисбаланс силы между обидчиком и жертвой
- повторение такого поведения
- несправедливое использование силы
- очевидное наслаждение обидчика и чувство угнетенности жертвы

вы

Русскими аналогами англоязычного слова «буллинг» являются «травля» или «издевательство».

Что же является отправной точкой для возникновения такого явления как буллинг? Внешние особенности, национальность, не такая одежда или увлечения. Причины почему один из членов коллектива агрессивно преследуются другими великое множество, и у зачинщиков обычно есть оправдания. Как объясняют многие – обижая и оскорбляя других, люди входят во вкус и это даже доставляет удовольствие.

Тема буллинга является не новой социальной проблемой. Она поднимается во многих произведениях литературы и кино. Книга «Травля: со взрослыми согласовано» является своеобразным пособием для знакомства с данным социальным явлением и его природой. Кто виноват в создании токсичной среды в подростковом и детском коллективе? Название данного произведения как бы раскрывает ответ на этот вопрос. Стоит отметить, данная книга не претендует на исследование, это собрание 40 историй жертв буллинга, буллеров и свидетелей происходящего. «Травля: со взрослыми согласовано» впечатлило многих читателей, проникла в души тех, кто когда-то переживал детскую травму, годами чувствовал себя одиноким и просто другим. Сын автора данного произведения сам в 8 лет переживал травлю и переживал довольно глубоко – доходя до мыслей о суициде. Однако его смогли спасти, но ведь это получается далеко не всегда и не у всех. Светлана Моторина – автор, смогла побеседовать с теми, кто смог это пережить. Моторина считает, что эти истории обязательно нужно изучить учителям и родителями, чтобы признать, что травля – это проблема, это не является формой нормы. Мы никогда не можем предугадать, что на самом деле скрывается за словами ребёнка «все нормально». Подчас за этим скрывается настоящий ад, с которым ребёнок встречаются каждый день, и даже дом в настоящий момент не является их «крепостью». Во время информационных технологий и интернета преследование продолжается и дома. Ребёнок не может укрыться от гнёта нависшей над ним ненависти и прожива-

ет день за днём в этом давлении, молчит, молчит потому что не доверяет взрослым, боится усугубить проблему.

Для того, чтобы понять, как бороться с травлей, необходимо знать, как она устроена. В данной книге собраны свидетельства тех, кто был жертвой, кто сам травил, кто наблюдал, и тех, кто боролся. Услышать голос каждого из них – первый шаг к тому, чтобы защитить детей и помочь им.

Знаменитая повесть «Чучело» В.К. Железникова была опубликована уже 36 лет назад, но также сохраняет свою актуальность и по сей день. Это произведение было также экранизировано, главную роль там сыграла Кристина Орбакайте, имеющая в детстве не совсем обычную внешность. «Чучелом» прозвали дети Лену Бессольцеву, свою одноклассницу, внучку местного коллекционера, она только пришла в класс. Это прозвище было отражением непохожести и чужаковатости девочки. Но под этим своеобразным «ярлыком» скрывалось по-настоящему любящее сердце, тонкая и благородная натура с поистине мужественным характером. Так много детей и сейчас сталкивается с этой проблемой, но далеко не всем удается проявить смелость и характер, вступить в борьбу с большинством и победить.

Некоторое время назад я познакомилась с историей мальчика, посмотрев интервью. К 11 годам Ярослав Макурин, проживающий в Москве, издал собственную книгу, достиг успеха в конном спорте и завёл кулинарные видео блог. Однако совсем недавно он впервые окончил учебный год с похвальным листом, до этого с успеваемостью были проблемы. Ярослав просто не хотел ходить в школу. Одноклассники всячески издевались над мальчиком, могли ударить, обозвать, закрывали в женском туалете. Мальчик постоянно был на больничном. Стоит заметить, что школа, в которую поступил Ярослав числится в первой десятке московского рейтинга. Преподаватель в этой истории не только бездействовал, но и убеждала, что родителями рассказывать не стоит, ведь они расстроятся. Можно ли назвать этого человека педагогом? – это большой вопрос. Учительница не только закрывала глаза на всё происходящее, оставаясь в бездействии, но и отрезала помощь в лице родителей, тем самым оставив ребёнка наедине со своими проблемами. Это отсутствие нормальной педагогической культуры. Мать мальчика узнала, о происходящем в школе спустя 3 месяца из классного чата.

Ни одна школа не может избавиться от буллинга окончательно. Но есть эффективные средства борьбы, но вот для того, чтобы с этим бороться, надо уметь слушать ребенка, доверять ему и очень хорошо его чувствовать, как педагогам, так и родителям. Зачастую учителя занимают позицию отрицания травли. Это вредит имиджу школы, а при доказанном факте вреда для здоровья ребёнка руководство учебного заведения несёт ответственность перед законом. За несовершеннолетнего, когда он находится в стенах учебного заведения, ответственность несёт администрация. Соответственно,

если с ребёнком что-то произойдёт и ему будут нанесены побои теми лицами, которые не подлежат по закону ответственности, а сам факт преступления будет установлен, то администрация и соответственно руководитель учебного заведения будут привлечены к уголовной ответственности как минимум за халатность.

Не так давно начала своё существование программа «Травлинет» – это первый российский анти-буллинг-проект, появившийся благодаря президентскому гранту. Психологи и волонтеры проекта «травли нет» помогают жертвам буллинга и занимаются профилактикой насилия. Организаторы создали курсы для учителей и родителей, причём в бесплатном доступе. Данный проект особенно важен для педагогов в силу того, что учитель – это именно тот человек, который может остановить травлю.

Безусловно травля учит детей, но чему? Она учит беспомощности, жесткости, притворству, страху, травля учит равнодушию. Травля ни для кого не проходит бесследно, травля – это очень калечащая история, она оставляет свой след, конечно же, на жертве, но также калечит при этом и агрессора, который усваивает такие модели поведения как эффективные, и в будущем такие люди становятся не способными к выстраиванию каких-то более глубоких равноправных отношений, что соответственно сказывается на их будущем.

Таким образом, буллинг является острой социальной проблемой. Столкнуться с травлей может абсолютно любой ребёнок. Важным является своевременное обнаружение проблемы, которое в совокупности с грамотной работой родителей, преподавателей и самой жертвы, позволит решить возникшую проблему с минимальными потерями. Говоря в общем о буллинге в общеобразовательных организациях в рамках нашего государства – единой гос. программы противодействия буллингу в России на настоящий момент не существует, нет такого слова и в законодательстве. Этому стоит уделить большее внимание, ведь школа социализирует и формирует ребёнка как личность, здесь дети проводят огромное количество времени. Вмешательство травли в эту хрупкую систему оставляет глубокий след в жизни каждой жертвы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Рождественская, Наталия.* Девиантное поведение и основы его профилактики у подростков: Учебное пособие. - Изд-во Генезис, 2019. -180с.
2. *Моторина, С.В.* Травля. Со взрослыми согласовано. - Изд-во Бомбора, 2021. - 320с.
3. *Железников, В.В.* Чучело. -Изд-во ООО «Издательство Астрель», 2012. - 230с.

**ПОСТРОЕНИЕ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ И РОДИТЕЛЯМИ ВОСПИТАННИКОВ ЯСЕЛЬНОЙ ГРУППЫ, НА ЭТАПЕ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ К ДЕТСКОМУ САДУ**

**К.А. Филиппова<sup>1</sup>**

Научный руководитель – **И.А. Филиппов<sup>2</sup>**, преподаватель

<sup>1</sup> Тольяттинский государственный университет,  
«Детский сад № 7 «Ягодка» (г. Вологда)

<sup>2</sup> Вологодский промышленно-технологический техникум

*В статье обобщается профессиональный опыт автора по вопросу формирования доверительных отношений между педагогическим персоналом и родителями воспитанников ясельной группы в процессе реализации программы дошкольного воспитания.*

***Ключевые слова:** образование, воспитание, дети, родители, педагогический работник*

**BUILDING TRUSTING RELATIONSHIPS BETWEEN TEACHING STAFF AND PARENTS OF NURSERY GROUP PUPILS, AT THE STAGE OF CHILDREN'S ADAPTATION TO KINDERGARTEN**

**K.A. Filippova<sup>1</sup>**

Scientific Supervisor – **I.A. Filippov<sup>2</sup>**, Teacher

<sup>1</sup> Togliatti State University,  
"Kindergarten No. 7 "Yagodka" (Vologda)  
<sup>2</sup> Vologda Industrial and Technological College

*The article summarizes the author's professional experience on the formation of trusting relationships between the teaching staff and the parents of nursery group pupils in the process of implementing the preschool education program.*

***Keywords:** education, upbringing, children, parents, teaching staff*

Построение доверительных отношений между педагогическими работниками в учреждении дошкольного образования и родителями малышей – важная задача, как правило ложающаяся на плечи воспитателя. Данная задача особенно актуальна на этапе адаптации ребенка к детскому саду (ясельная группа). Из профессиональных наблюдений, отметим, что для реализации задачи построения доверительных отношений между педагогическим персоналом дошкольного образовательного учреждения и родителями требуется придерживаться следующих правил.

Во-первых, воспитатель должен обеспечить взаимопонимание участников образовательных отношений, что особо актуально для адаптационного периода (начала посещения детского сада). Данный период особо сложен для всех участников дошкольных образовательных отношений.

Дети на этапе адаптации включаются в новую для себя среду, ранее неизведанную, получают право на адекватную самостоятельность в этой среде. Ошибки педагогического персонала на данном этапе воспитательных отношений могут породить проблемы адаптации, выражающиеся в нежелании ребенка посещать детский сад, раздражительности, капризности ребенка, возникновением заболеваний.

На этапе адаптации детей к детскому саду велик риск возникновения непонимания и недосказанности между родителем ребенка и педагогическими работниками дошкольного образовательного учреждения. К примеру, когда воспитатель в заботе о здоровье детей выводит ребёнка из детского сада в связи с незначительным повышением температуры тела ребенка и / или появлением признаков простуды. Отсутствие пояснений родителям действий воспитателя в этой ситуации выступит раздражающим фактором. В научных исследованиях отмечается, что относительно воспитателей в системе дошкольного образования действует правило повышенной речевой ответственности, которое должно осознаваться каждым представителем специальности [1, с.124]. Указанным обосновывается второе правило – обязательности формирования диалога между родителями воспитанников и педагогическими работниками (воспитателями, младшими воспитателями).

Проблема общения воспитателя и родителя актуальна и в аспекте выбора времени для общения. Как-правило удобное родителям время для общения с воспитателем – вечернее, когда ребенка забирают из детского сада. В аспекте профессиональной занятости воспитателя вечернее время для общения с родителями не подходит. Воспитатель несёт личную ответственность за всех детей и не в праве в момент передачи ребенка родителям оставлять других детей без внимания. Ввиду ограниченности во времени и наличием постоянного детского шума в момент передачи ребенка, содержательная сторона беседы между родителем и воспитателем рискует не быть раскрытой в полной мере. Комфортным временем для общения воспитателя и родителя априори будет выступать заранее оговоренное время. Считаем,

что в качестве третьего правила следует обозначить запрет на обсуждение вопросов реализации образовательной программы и программы воспитания на бегу.

В случае возникновения у родителя необходимости срочного уведомления воспитателя детского сада о какой-либо ситуации, связанной с ребенком родителям необходимо иметь телефонные контакты детского сада и группы. Этичность звонков воспитателям на личный мобильный телефон, в нерабочее время, нарушая тем самым право на отдых воспитателя оценивается как приемлемая или неприемлемая конкретным воспитателем.

Большую роль во взаимоотношениях играет настрой родителей. Плохим тоном со стороны родителей будет обсуждение при ребенке негативных ситуаций, возникших в детском саду. Аналогичного правила должен придерживаться и педагогический коллектив, что обосновывается требованиями профессиональной этики. Воспитатель в свою очередь должен каждый раз при беседе с родителями уделять внимание маленьким победам их малыша, ведь для родителей немаловажно знать, что их ребенок развивается.

В-четвертых, соблюдение режима детского сада со стороны родителей (в аспекте посещения детьми группы) является гарантией реализации в полном объеме относительно ребенка учебных занятий, в соответствии с утвержденным планом работы группы.

Детям, посещающим учреждение дошкольного образования очень важно чувствовать доброе отношение к себе, находиться в комфортной бесконфликтной среде. Мы убеждены, что это задача всех участников образовательных правоотношений в сфере дошкольного образования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дадаева, А.Р.* Теоретические основы формирования коммуникативной компетентности воспитателей в условиях образовательного комплекса / А.Р. Дадаева, Т.Х. Ахмадова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. - № 70-4. – С.124-127.

**ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕ И ОБЩЕСТВЕ**

**И.А. Филиппов**

Научный руководитель – **Н.Е. Борисова**, д-р юрид. наук,  
профессор

Московский городской педагогический университет

*В исследовании анализируются нормативные требования к сфере образования. Специфические характеристики института образования рассматриваются в аспекте влияния на личность, общество и государство.*

**Ключевые слова:** образование, воспитание, государство, общество, уровни образования

**INSTITUTE OF EDUCATION IN THE RUSSIAN STATE  
AND SOCIETY**

**I.A. Filippov**

Scientific Supervisor – **N.E. Borisova**, Doctor of Law Sciences,  
Professor

Moscow City Pedagogical University

*The study analyzes the regulatory requirements for the field of education. The specific characteristics of the institution of education are considered in terms of the impact on the individual, society and the state.*

**Keywords:** education, upbringing, state, society, levels of education

Образование как институт, функционирующий в интересах конкретного индивида, общества и государства, может выступать в качестве устоявшегося образа жизни, если мы говорим о получении образования конкретным физическим лицом, сфере осуществления трудовой (служебной) деятельности, применимо к педагогическим и управленческим работникам, осуществляющим трудовую деятельность в сфере образования, разновидности деятельности. Во-вторых, если мы говорим о нормативных ограничениях ведения деятельности, установленных лицензией, целью и средством

достижения успешности, применимо к ситуациям, когда образование рассматривается в качестве трамплина к карьерному росту.

Следовательно, возможно выделить такие общественно-правовые категории как «свобода обучения», «право на образование», «право на осуществление трудовой деятельности в сфере образования», а также анализировать образование как сферу реализации публичной властью своих управленческих и надзорных функций.

Познакомившись с представленным в ч. 1 ст.2 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее по тексту – ФЗ об образовании) нормативным определением образования отметим, что выгодоприобретателями образования выступают личность, семья, общество и государство. Человек, как конкретный индивид, получающий образование в результате прохождения подготовки по образовательной программе, приобретает знания, умения, навыки, осваивает духовные, культурные ценности, получает воспитание и профессию (специальность), удовлетворяет свои образовательные потребности. Нормативным парадоксом, относительно конкретных индивидов, обучающихся по образовательным программам, является то, что даже в случае отсутствия у индивида образовательных потребностей, обучаясь по образовательной программе, он все равно их реализует.

Решение проблемы воспитания нового человека даст возможность войти в новую цивилизацию с новыми подлинно-человеческими отношениями, отмечает В.В. Тузов [1, с. 25]. Образование и воспитание в России выступают в качестве взаимосвязанных и взаимообусловленных институтов, поскольку в процессе получения образования обучающиеся, т.е. физические лица, осваивающие образовательную программу, овладевают не только знаниями, умениями, навыками и компетенцией, но и развивают свою личность посредством приобретения уровня воспитания.

Образование в России реализуется по уровням, т.е. законченным циклом образования, характеризующимся определенной единой совокупностью требований. Уровни образования определены в ст. 43 Конституции Российской Федерации, принятой 12.12.1993, в соответствии с которой к уровням образования в России относятся: дошкольное, основное общее, среднее профессиональное и высшее образование [2]. Удивительным выступает противоречие части 4 ст. 10 ФЗ об образовании, осуществляющей разделение разновидностей образования на общее, профессиональное и дополнительное [3], что не отражено в вышеприведенной статье Конституции РФ.

К общему образованию относятся дошкольное, начальное общее, основное общее и среднее общее образование. К профессиональному образованию относятся такие уровни образования как среднее профессиональное образование, высшее образование – бакалавриат, высшее образование –

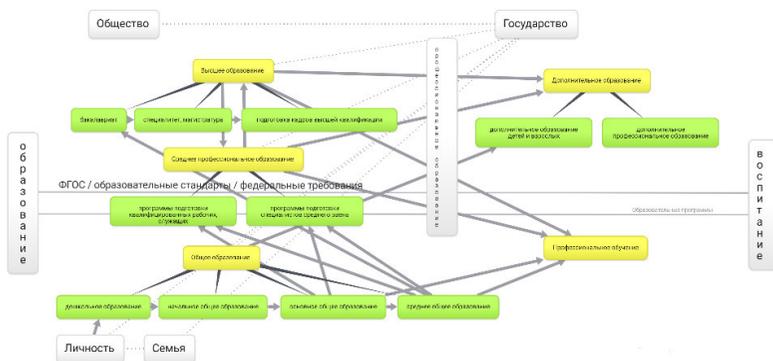
специалитет и магистратура, высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации [3].

В случае прохождения обучения по программам профессионального образования лица, успешно его завершившие, приобретают квалификацию, под которой понимается уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности. Дополнительное образование может быть реализовано в виде дополнительного образования детей и взрослых, а также в виде дополнительного профессионального образования [3].

Образовательная деятельность в Российской Федерации осуществляется на основании федеральных государственных образовательных стандартов, образовательных стандартов и федеральных государственных требований. Стандарты и требования в сфере образования должны отвечать целям соответствующего уровня образования, предъявлять высокие требования к компетентности преподавателей, как считает Э.Р. Гайнеев [4, с.13]. При этом основная задача стандартов и требований в образовании – закреплять нормативные требования к обеспечению качества образования.

Представляется, что участники образовательных правоотношений (так называемые выгодоприобретатели образования – личность, семья, общество, государство) находятся под влиянием не только нормативного регулирования, но и саморегулирования в рамках образовательной системы, и действия элементов этой системы могут вызывать и вызывают изменения в самой системе ( рис. 1.)

Изменения в содержании образовательных правоотношений (к примеру, перевод на другую образовательную программу в организации среднего профессионального образования, либо завершение образовательных правоотношений с участием личности в связи с окончанием образовательной программы образовательного учреждения) порождают не только изменения характеристик данной конкретной личности, но и изменения ее положения в обществе, государстве, профессиональной сфере, укрепление или ослабление позиций личности в семье. В свою очередь, под воздействием изменений в статусе личности происходят перемены в обществе и государстве, трансформируются отношения в конкретной семье.



**Рис. 1. Личность, семья, общество и государство в образовательных правоотношениях**

Образование выступает в качестве общественно-правового института, значимого для личности, социума и государства, функционирующего в рамках уровней, на основании утвержденных в России нормативных предписаний, стандартов и требований. Институт образования в зависимости от роли участника образовательных правоотношений характеризуется специфическими правовым содержанием. Формирование системы образования в аспекте развития Российского государства и общества имеет актуальный характер.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тузов, В.В. Противоречивая сущность «социального» // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе. – 2019. - №3. – С. 12-27.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) //Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020.-№ 4.- Ст.445.
3. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2012 (ред. от 30.12.2021) №273-ФЗ // Российская газета. – 2012. – 31 декабря; Российская газета. – 2022. – 10 января.
4. Гайнеев, Э.Р. Мастер профессионального обучения как ключевая фигура в подготовке рабочего высокой квалификации // Среднее профессиональное образование. – 2020. - № 1. – С.13-18.

## ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МАШИН – АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

**Д.Б. Номанжонова, Н.К. Абдуллаев, Д.В. Аликузиев**

Научный руководитель – **Б.Ж. Хурсанов**, старший преподаватель

Ферганский политехнический институт

*В статье исследованы научные принципы, эффективность процессов, методы увеличения эффективности и их роль при создании машин с оборудованными самыми оптимальными установками технологических оборудований. Показана задача зависимости структуры машин от технологических процессов и свойств сырьевых материалов, структуры машины и параметрического синтеза.*

**Ключевые слова:** технологический процесс, технологическая установка, система оборудования, свойства сырья, структура машины, зависимость свойств материала, структура машины и параметрический синтез, эффективность, экономичность

## BASES OF CREATION OF MACHINES - ANALYSIS OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS

**D.B. Nomanjonova, N.K. Abdullaev, D.V. Alikuziev**

Scientific Supervisor - **B.Zh. Khursanov**, Senior Lecturer

Ferghana Polytechnic Institute

*The article examines the scientific principles of equipping technological processes with the most optimal devices, factors that increase the efficiency and economy of processes and their role and importance in the creation of machines. The question of the relationship between the structure of machine and technological process and properties of raw materials, the organization of structural and parametric synthesis of machine is shown.*

**Keywords:** technological process, technological device, equipment system, raw material properties, machine structure, dependence of material properties, structural and parametric synthesis of the machine, efficiency, economy

Студенты бакалавриата учебного направления 5320300 – «Технологические машины и оборудование» должны иметь широкий инженерный кругозор. Кроме того, они должны понимать научные принципы оснащения

процессов технологическими устройствами, анализировать, оценивать и выбирать наиболее оптимальное устройство, эффективность процесса и выявлять факторы, повышающие экономии, знать способы снижения энергопотребления и себестоимости продукции.

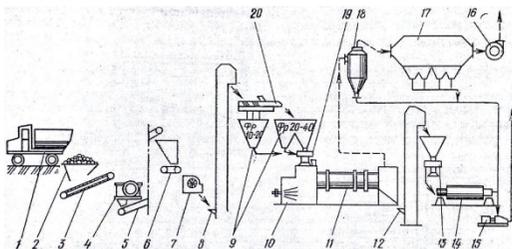
В настоящее время в нашей стране действуют крупные предприятия, которые производят самые разные вещества: нефтепродукты, минеральные удобрения, серную кислоту, пластмассы, цемент, шифер, кирпич для кладки стен, известь, гипс и другие продукты. В этих предприятиях на специальных оборудованьях осуществляются разные технологические процессы. В ходе этих процессов изменяется состав внутренней структуры сырья, агрегатное состояние. Помимо химических реакций, химико-технологические процессы состоят из различных физико-химических процессов: переноса жидкостей и твёрдых веществ, дробления и сортировки твёрдых веществ, сушки влажных материалов и др. [1, 3, 4].

Для осуществления вышеперечисленных процессов используются различные технологические машины и оборудованья. Например, к машинам для обработки твёрдых материалов под действием механической силы относятся различные дробилки и мельницы, решето и сито, мешалки. Для осуществления теплообменных процессов используются различные печи, нагреватели и холодильники. Установки и оборудованья, используемые для получения тех или иных материалов, состоящие из совокупности взаимосвязанных типовых технологий, предназначенных для получения материалов в определённом количестве [1, 2].

Для проведения сложных и нескольких технологических процессов на основе системного подхода разрабатывается технологическая схема устройств. Совокупность и сумма последовательных действий, выполняемых для достижения определённого результата, образуют технологическую систему.

Вопрос о связи строения машины с технологическим процессом и свойствами сырья составляет структурно-параметрический синтез машины. Специфическими современными аспектами анализа технологического процесса являются широкое использование конструктивной и технологической взаимозависимости, взаимообусловленности в проектируемых машинах. В технологическом процессе конструкция и функциональная функция машины отчасти обусловлены тем, что трудовые процессы взаимосвязаны, в результате чего при выпуске продукции высокого качества предприятие достигает высокой эффективности. Следует отметить, что несоответствие роли оборудованья в технологических процессах, нарушение компоновки оборудованья, пренебрежение технологическим регламентом, неправильная расстановка рабочих, отсутствие научной организации технологического процесса приводят к снижению технико-экономических показателей. Взаимосвязь конструктивных свойств устройств со свойствами сырья при правиль-

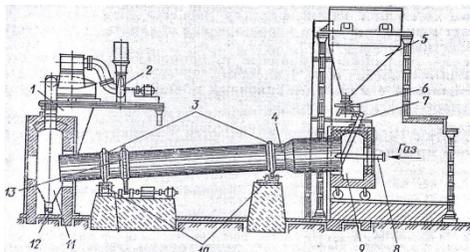
ном выборе технологических систем, деталей из конструкционных материалов показана на рис. 1, 2.



**Рис. 1. Схема технологического комплекса производства на барабане для сушки гипса:**

1 - автосамосвал; 2, 9 - бункеры; 3, 6, 13, 15, 19 – конвейеры; 4, 7 - измельчители; 5, 8, 12 - конвейеры и элеваторы; 10 - печь, 11 - сушильный барабан; 14 - мельница; 16 - дымосос; 17, 18 - пылесборники; 20 - грохот

Гипс из бункера 5 с помощью подвода 6 и жёлоба (водосточной трубы) 7 опускается в сушильный барабан 4, а его корпус за счёт наклонного положения и вращения перемещается вниз. С помощью бандажей барабана 3 опорные ролики устанавливаются на 10, а шестерня 13 приводится во вращение с помощью специального привода. Природный газ, подаваемый в качестве топлива в виде форсунки 8, воспламеняется в топке 9 и образующиеся горячие газы перемещаются в спутниковом потоке с сырьем внутри барабана с помощью дымососа 2. Готовый продукт поступает в разгрузочную камеру 11 и оттуда выгружается с помощью шнека 12. Запылённые газы из барабана очищаются циклоном 1 и выбрасываются в атмосферу с помощью специальной трубы [1, 2].



**Рис. 2. Схема технологического комплекса сушильного барабана**

Опыт показал, что отсутствие чётких знаний и изучения служебной функции машин и механизмов, в свою очередь, приводит к усложнению конструкции и завышенным требованиям к их точности. Это означает, что

стоимость изготовления и эксплуатации машин и механизмов является непомерно высокой.

Таким образом, анализ технологического процесса является одним из основных вопросов, связанных с точностью станка, познанием сервисной функции вновь строящегося станка и разработкой спецификаций и технических условий, обеспечивающих точность.

Машина, как и другие механизмы, может выполнять свою сервисную функцию до тех пор, пока не будет приводиться в движение с допустимым положением и точностью, установленными для ее рабочих поверхностей. При этом рабочие поверхности должны перемещаться в пределах допустимых установленных пределов, геометрической формы и чистоты по отношению к другим поверхностям. Определение оптимальной величины допустимой залежи по каждому из перечисленных выше показателей является одним из важных вопросов повышения значения машин в народном хозяйстве и решения проблемы точности машин.

Ведь уменьшение количества допустимых отложений, соответствующих вышеперечисленным параметрам, в свою очередь, приводит к правильному выполнению сервисной функции машины. Потому что эти параметры характеризуют точность машины или её механизмов. Например, повышение точности зубчатых редукторов, в свою очередь, снижает величину отклонения передаточного числа, снижает рабочий шум и повышает эффективность. Повышение точности подготовки и сборки двигателей устройств снижает расход топлива и смазки. Повышение точности станка повышает точность обрабатываемых заготовок и снижает стоимость сборки, увеличивая коэффициент использования станка [5].

Машина должна будет двигаться в определённом порядке, чтобы выполнить работу. Движение любой машины и механизма обусловлено движением человека в процессе выполнения той или иной задачи. Например, когда нужно прошить стежок на швейной машине, игла машины должна находиться в движении, чтобы стежок не проткнул ткань и стежок не остался под иглой. Другим примером является машинно-вязальная машина, в которой изнаночная и основные нити переплетаются вместе, образуя ткань, которая должна находиться в постоянном движении.

Из приведённых выше примеров нетрудно увидеть, что есть сходство в работе двух разных продуктов, а также в движении сырья и в движении машины.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алиматов, Б.А.* Технологические комплексы в производстве: Учебник / Б.А. Алиматов, Р.Дж. Тожиев, Х.М. Садуллаев, И.Т. Каримов. - Фергана: - Изд-во "Техника", 2007. - 169 стр.
2. *Богданов, В.С.* и др. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятия строительной промышленности: Учебник.- Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. - 528с.
3. *Чемеричко, Г.И.* Механическое оборудование и технологические комплексы по обогащению полезных ископаемых: Учеб. пособие. - Белгород: Изд-во БГДУ, 2012. - 183с.
4. *Юсупбеков, Н.Р.* и др. Основные процессы и аппараты химической технологии. – Т.: «Наука и техника», 2015. – 848 с.
5. *Довгяло, В.А.* и др. Технические основы создания машин: Учеб. пособие для вузов. - Гомель, Рес.Белорус.: Изд-во БелГУТ, 2009. - 330с.

## **МЕТОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

**Д.Б. Номанжонова, О.Д. Акбаров, Д.В. Аликузиев**

Научный руководитель – **Б.Ж. Хурсанов**, старший преподаватель

Ферганский политехнический институт

*В статье рекомендуются методы использования инновационных педагогических технологий в повышении качества образования и воспитания. Методика преподавания осуществляется посредством совместной деятельности преподавателей и студентов.*

**Ключевые слова:** педагог, методика проведения занятий, качество образования, интерактивное образование, интерактивный стиль, активность студентов, самостоятельное мышление

## **METHODS OF APPLYING INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION AND UPBRINGING**

**D.B.Nomanjonova, O.D. Akbarov, D.V. Alikuziev**

Scientific Supervisor - **B.Zh. Khursanov**, Senior Lecturer

Ferghana Polytechnic Institute

*The article suggests the usage of innovative pedagogical technologies in improving the quality of education. The methods can only be implemented through collaboration of educators and students are shown.*

**Keywords:** Pedagogy, classroom teaching skills, quality of education, interactive education, interactive method, students activeness, independent thinking

В своих докладах о дальнейшем развитии высшего образования Президент Узбекистана отметил, что уровень образованности студентов и качество подготовки кадров является ключевым приоритетом в социально-экономическом развитии страны.

Интерактивное обучение, интерактивные методы – это методы, основанные на регулярном общении, система обучения и методы с совместным и активным участием студентов.

Процесс такого педагогического сотрудничества имеет свои особенности:

- приучает студента к самостоятельному мышлению, вынуждает заниматься творчеством и исследованиями, не быть равнодушным к процессу обучения;

- обеспечивает преемственность интереса студентов к науке в процессе обучения;

- повышает интерес учащихся к науке самостоятельно, творчески подходя к каждому вопросу;

- привлекает к регулярной организации совместной деятельности преподавателей и студентов.

Показателем качества уровня образования сегодняшних студентов является наличие высокообразованных, современных кадров, знания которых соответствуют требованиям мировых стандартов в развитии нашей экономики.

Если говорить о качестве образования, я бы сказал, что в первую очередь оно зависит от педагогического мастерства учителя, умения использовать интерактивные методы, его взаимодействия со студентами, и качеству и искусству обучения студентов друг у друга. Какие бы инновационные педагогические технологии не применялись, если преподаватель, читающий лекцию, не может управлять студентами, контролировать их, если у него нет необходимой литературы, не знаком с передовыми научно-педагогическими методами, или находится в неподобающем психологическом состоянии, и если лекции не содержательны и не интересны, он не сможет привлечь к себе внимания студентов, соответственно, усвоение материала будет низким.

Кроме того, преподаватель должен быть в курсе ежедневной информации и событий в нашей стране и в мире, быть в полной мере осведомлённым об изменениях в духовной, политической и экономической сферах, государственной политике, направленной на улучшение условий жизни нашего народа. Так как сидящий перед ним студент ждёт исчерпывающего ответа на все свои вопросы, что естественно. Нужно также обратить внимание на то, что студент будет оценивать лектора не только по навыкам чтения лекций, но и по тому, насколько глубоки знания преподавателя во всех сферах образования. В результате увеличивается внимание студента, он с интересом слушает лекции, повышается его успеваемость.

На совещании по дальнейшему развитию высшего образования, повышению качества подготовки кадров, расширению интеграции науки и производства глава государства обозначил высокие задачи, стоящие перед

профессорско-преподавательским составом высших учебных заведений. Самое главное, он подчеркнул потребность в современных кадрах для быстрорастущей экономики, необходимость подбора квалифицированных профессоров и преподавателей, пересмотра уровня специалистов для соответствия мировым требованиям. Собственно, именно этой области посвящены вопросы, обсуждаемые в нашей сегодняшней научно-методической работе.

Вопрос, на что «обратить внимание инженерам-механикам», обучающимся на кафедре «Технологические машины и оборудование» для получения более качественных знаний, составляет суть нашей работы, такой высокий приоритет отводится преподавателю, поэтому мы хотим поделиться своим многолетним педагогическим стажем. Преподавание также требует актёрской роли, мастерства, искусства, тонкого вкуса, высокой культуры и души.

Другими словами, если у преподавателя нет врождённого таланта к искусству обучения, студент не уйдёт с урока в удовлетворительном состоянии. Поэтому основной задачей любого высшего учебного заведения является подбор профессионалов, любящих своё дело, умеющих умело применять инновационные технологии.

Посмотрим на показатели успеваемости студентов после лекции.

Есть много видов лекций. Давайте проанализируем некоторые из них.

1. Преподаватель заходит к студентам, составляет список присутствующих, не успокаивая их, открывает конспект и медленно читает. В такой обстановке 60-75 % студентов сидят, смотрят на вас каждый со своими мыслями и воображением. Некоторые пишут, но после окончания урока их усвоение не превышает 30-40%. Через год студент помнит только 20 % лекции.
2. Происходит в соответствии с вышеуказанным методом. Преподаватель время от времени просматривает свой конспект, часто пишет на доске и объясняет ученикам стоя спиной. Он не замечает, что они слушают лекцию спокойно и внимательно, и не предупреждает их, если что-то замечает. Такая лекция может остаться в памяти студента до 50-55 %. Через год запомнятся 20-25 % содержания лекций.
3. Преподаватель читает лекцию на высоком уровне, вообще не глядя в конспект, своими словами, в глазах студентов появляется внимание, уровень усвоения до 70-75 %, через год в памяти - 40-45 % лекции.
4. Нынешний метод чтения содержательный, использование инновационных систем педагогических технологий, использование выставок и плакатов, читальный зал оснащён оборудованием для показа видео, содержание лекции может быть увеличено на 80-85 %. Через год в памяти учащегося может остаться 60-65 %.

5. Если четвёртый метод чтения лекции ещё больше обогатить содержательно, а также опытами и практической работой, уровень запоминаемости студентов через один день может увеличиться чуть менее чем на 100 %. Результаты собеседования через год будут не менее 85 %. В общем, только в том случае если преподавателю удастся привлечь внимание аудитории, выйдя на трибуну или с кафедры, он достигнет уровня учителя, читающего «хорошо подготовленную» лекцию.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ишмухамедов, Р.* Инновационные педагогические технологии в обучении и воспитании: Учебник для работников системы образования, учителей, воспитателей и тренеров, методистов / Р. Ишмухамедов, М. Юлдашев. -Т.: 2017. - 368 с.
2. *Файзуллаева, Д.М.* Комплекс педагогических технологий для совместной работы в малых группах: Методическое пособие / Д.М. Файзуллаева, М.А. Ганиева // Серия «Инновационные технологии в среднем специальном, профессиональном образовании». - Т.: ТДИУ, 2017.
3. *Алиматов, Б.А.* Влияние газосодержания на производительность барботажного экстрактора по тяжелой жидкости / Б.А. Алиматов, В.Н. Соколов, Б.Ж. Хурсанов // НТЖ ФерПИ, Scientific-technical journal (STJ FerPI) 2 (2001): 93-94.
4. *Ахунбаев, Адил Алимович.* Учёт диссипации энергии в процессе сушки дисперсных материалов / Адил Алимович Ахунбаев, Шоирахон Шухратбековна Туйчиева, Бойкузи Журакузиевич Хурсанов // Universum: технические науки. 2020. №12-1 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchyot-dissipatsii-energii-v-protsesse-sushki-dispersnyh-materialov> (дата обращения: 10.11.2021).
5. *Azizjon Isomidinoy, Khursanov Boykuzi, Ruzimhammad Khonnazarov.* Effect of Rotor-Filter Device Operation Parameters on Cleaning Efficiency , International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology: Vol. 1 No. 5 (2021): International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology (2792-4025)

## ОБЗОР ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНОГО СТАНКА МОДЕЛИ 1А341

**И.О. Щетинников, А.М. Шапошников**

Научный руководитель – **А.М. Шапошников**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются виды металлорежущих станков, применяемые в производстве и токарно-револьверный станок 1А341.*

**Ключевые слова:** станок, обработка, деталь, подрезание

## OVERVIEW OF THE TURRET LATHE MODEL 1A341

**I.O. Schetinnikov, A.M. Shaposhnikov**

Scientific Supervisor - **A.M. Shaposhnikov**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University, Russia, Yaroslavl

*The article discusses the types of metal-cutting machines used in production and horizontal boring machine 262G.*

**Keywords:** machine, processing, detail, cutting

В современном производстве очень важное значение играют металлорежущие станки, которые представляют собой обширную группу промышленного оборудования для обработки металлических заготовок. Помимо работы с металлом, они подходят для разрезания металла, пластика, других материалов. Из-за многообразия установок, их разделяют по разным факторам в отдельные группы (рис.1).

Станок 1А341 является универсальным.

На нем можно производить чистовую и черновую обточку, сверление, зенкерование, расточку, развертывание, отрезку, нарезание резьб плашками, метчиками, а также обработку конических поверхностей.

На станке можно обрабатывать детали как из пружинного материала в цанговом патроне, так и штучных заготовок в трехкулачковом патроне.



**Рис. 1. Классификация металлорежущих станков**

Обработка деталей из прутка осуществляется в автоматическом цикле, а деталей в патроне — в полуавтоматическом цикле.

*Принцип работы и особенности конструкции станка*

Особенностью станка является наличие командоаппарата с шестью кулачками, которыми при движении или повороте револьверной головки действуют на конечные выключатели, управляющие электромагнитными муфтами.

Командоаппарат служит для предварительного набора и автоматического управления частотами вращения шпинделя, подачами револьверной головки и периодическим поворотом ее в нужную позицию по заданной программе.

Токарно-револьверный станок **1А341ц** имеет 16-позиционную револьверную головку с горизонтальной осью вращения. Режущий инструмент при помощи специальных принадлежностей крепится в отверстиях револьверной головки.

Программа обработки деталей устанавливается на штекерной панели, на которой можно задать:

- начало и конец цикла;
- скорость начала цикла;
- работу револьверной головки в расфиксированном состоянии вращение «на себя» и «от себя» (при этом на револьверной головке устанавливаются кулачки с винтами упора);
- отвод резца от детали в радиальном направлении;
- нарезание резьбы метчиком и плашкой;
- обработку с охлаждением;
- режимы резания — числа оборотов шпинделя в минуту, величины подач револьверного суппорта.

Для проверки настройки инструмента на размер и для проверки правильности набора программы на штекерной панели переключатель циклов устанавливается в положение «автоматический режим с обработкой элементарного цикла».

Станок 1А341 включает в себя несколько цепей УКБ (уравнение кинематического баланса):

- УКБ цепи главного движения;

$$(M1) \left| \begin{array}{c|c|c|c} \hline \text{ЭМ1} & \text{ЭМ3} & 47 & \\ \hline 29 & 60 & 72 & 48 \\ \hline 46 & 48 & 35 & \\ \hline \text{ЭМ2} & \text{ЭМ4} & 23 & \\ \hline 46 & 22 & 67 & \\ \hline 62 & 85 & & \\ \hline \end{array} \right| = n \text{ об.шпинделя}$$

- УКБ цепи продольной подачи суппорта;

$$1 \text{ об.шп} \left| \begin{array}{c|c|c|c|c|c|c} \hline 40 & 31 & \text{ЭМ5} & \text{ЭМ8} & 48 & 1 & 38 \\ \hline 67 & 66 & 22 & 26 & 27 & 33 & (\text{ЭМ11}) & 38 \\ \hline & & 78 & 72 & & & & 82 \\ \hline & 50 & \text{ЭМ6} & \text{ЭМ7} & 35 & & & \\ \hline & 47 & 36 & 58 & 40 & & & \\ \hline & & 64 & 38 & & & & \\ \hline \end{array} \right| \pi \times 3 \times 14 = S \text{ прод.супп}$$

- УКБ цепи медленного поворота револьверной головки;

$$1 \text{ об.шп} \left| \begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|c|c} \hline 40 & 31 & \text{ЭМ5} & \text{ЭМ8} & 48 & 1 & (\text{ЭМ11}) & & \text{ЭМ1} \\ \hline 67 & 66 & 22 & 26 & 27 & 33 & & & 3 \\ \hline & & 78 & 72 & & & & & 55 \\ \hline & 50 & \text{ЭМ6} & \text{ЭМ7} & 35 & & & & 70 \text{ЭМ13} \\ \hline & 47 & 36 & 58 & 40 & & & & 47 \times 35 \\ \hline & & 64 & 38 & & & & & 35 \ 52 \\ \hline \end{array} \right| \frac{38 \times 70}{70 \times 55} \left| \begin{array}{c|c} \hline 19 & 19 \\ \hline 25 & 152 \\ \hline \end{array} \right| = \phi \text{ рев. гол}$$

- УКБ цепи ускоренной продольной подачи суппорта;

$$(M2) \left| \begin{array}{c|c} \hline 32 & 1 \\ \hline 32 & 40 \\ \hline \end{array} \right| (\text{ЭМ9}) \pi \times 3 \times 14 = S \text{ прод.супп. ускор}$$

-УКБ цепи ускоренного поворота револьверной головки;

$$(M2) \left| \begin{array}{c|c} \hline 32 & 1 \\ \hline 32 & 40 \\ \hline \end{array} \right| (\text{ЭМ10}) \left| \begin{array}{c|c|c|c} \hline 70 & 73 & 19 & 19 \\ \hline 55 & 52 & 25 & 162 \\ \hline \end{array} \right| = \phi \text{ рев. гол. ускор}$$

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ипатов, С.С.* Координатно-расточные станки в точном приборостроении. - М.: Машиностроение, 1954.
2. *Тепинкичиев, М.* Металлорежущие станки. - М.: Машиностроение, 1973. - 472 с.

**ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В УЧЕБНЫХ ЦЕНТРАХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ АО ГМЗ «АГАТ»)**

**П.Д. Симонова, А.Н. Исаев**

Научный руководитель – **А.Н. Исаев**, канд. пед. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается система обучения кадров в учебных центрах предприятий. Их место и значимость на производстве со стремительно прогрессирующими процессами изготовления качественной продукции.*

**Ключевые слова:** система подготовки кадров, учебный центр, учебная программа, профессиональная переподготовка

**TRAINING OF SPECIALISTS IN TRAINING CENTERS OF EN-  
TERPRISES (ON THE EXAMPLE  
OF JSC GAVRILOV-YAMSKY MACHINE-BUILDING  
FACTORY"AGAT")**

**P.D. Simonova. A.N. Isaev**

Scientific Supervisor – **A.N. Isaev**, Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The system of personnel training in the training centers of enterprises is considered. Their place and significance in production with rapidly progressing processes for the manufacture of quality products.*

**Keywords:** personnel training system, training center, curriculum, professional re-training

Система подготовки кадров – неотъемлемая часть системы по повышению качества выпускаемой продукции. В связи со стремительно совершенствующимися производственными процессами, развитием науки и технического оснащения, требуются высоко квалифицированные и обученные

кадры, мастерство которых должно соответствовать неперестанно повышающемуся уровню специальных знаний.

Система обучения в учебных центрах на предприятии имеет целью:

1. Подготовку новых рабочих их лиц, не имеющих профессий.
2. Переподготовку с целью освоения новой рабочей профессии, находящейся вне сферы их предыдущей профессиональной деятельности.
3. Повышение квалификации и специальных знаний рабочих.
4. Переподготовку рабочих по профессии, родственной их профессиональной деятельности (вторая профессия).
5. Повышение производительности труда и качества выпускаемой продукции.

Отделы подготовки кадров, имеющиеся на предприятиях, выступают в роли компонента в системе развития персонала. Данное структурное подразделение за счет предоставления обучения и повышения разрядов обеспечивает предприятию: высокую конкурентоспособность на рынке, оптимизацию производственных процессов, совершенствование знаний и умений рабочих и ИТР, снижение затрат на адаптацию вновь устроившихся работников, создание систем по оценке качества обучения и подготовки, а также их использование, активное продвижение работников по карьерной лестнице, снижение уровня выпуска бракованных изделий, снижение затрат на ремонт оборудования, связанного с неправильной эксплуатацией и многое другое.

Распространёнными методами обучения на предприятии являются: стажировка, наставничество, кураторство, тренинги, вебинары, конференции, семинары.

На крупных предприятиях Ярославской области организованы учебные центры, подготавливающие специалистов под профиль предприятия. Так, ОАО «Заволжский моторный завод», занимающийся производством двигателей внутреннего сгорания, производством автокомпонентов и развитием индустриального парка, имеет учебный центр, занимающийся профессиональным обучением, подготовкой к направлениям сдачи проверок Ростехнадзора, обучением по охране труда и проводит различные тренинги. Имеется штаб высококвалифицированных преподавателей, современная учебно-материальная база и обновляемые программы обучения.

В качестве детального рассмотрения учебных центров выбран АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат». Предприятие работает с 1968 года. Главной специализацией предприятия является выпуск деталей для топливо регулирующей аппаратуры двигателей самолетов военной и гражданской авиации. Активное развитие приобрело направление создания поршневых авиационных двигателей для беспилотных летательных аппаратов и СЛА. Потребителями производимой на АО ГМЗ «АГАТ» продук-

ции являются крупнейшие российские заводы-изготовители авиационных двигателей и авиационной техники.

Обучение и развитие персонала вслед за вводом прогрессирующих технологий и производственных мощностей осуществляется с помощью системы управления персоналом, а именно отделом подготовки кадров. Основой для определения потребности в подготовке работников являются данные бизнес-плана АО ГМЗ «Агат». Подразделение располагает учебными классами, оснащенными мультимедийными проекторами, стеллажами с агрегатами, выполненными специально в учебных целях, мерительными инструментами, примерами технологических процессов, чертежей и другими средствами.

Система профессионального обучения рабочих и ИТР предприятия ставит целью качественную подготовку и переподготовку специалистов высокой квалификации по различным профессиям и направлениям деятельности для нужд предприятия. Задачами данной системы являются: подготовка новых рабочих, переподготовка рабочих и специалистов, повышение квалификации, обучение новым видам работ и профессиям, организация различных видов практик со студентами учебных заведений района, области и соседних областей, организация курсов целевого назначения, методическая подготовка преподавателей и наставников, сопровождение договоров на обучение в ВУЗах по всем формам обучения. Основой для системы профессионального обучения выступает учет требований производства, отслеживание изменений потребности в рабочих кадрах, создание резерва руководящих сотрудников, прогнозирование поступления на работу выпускников ученых заведений и другое.

На данный момент в отделе подготовки кадров АО Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат» разработано и утверждено 20 программ профессиональной подготовки новых рабочих по профессиям. Среди них самыми популярными и востребованными на производстве являются: контролер станочных и слесарных работ, операторы станков и манипуляторов с программным управлением, токарь, фрезеровщик, слесарь-сборщик двигателей, слесарь механосборочных работ, испытатель-механик двигателей.

Все рабочие поступают в отдел подготовки кадров с определенными документами, самым важным из которых является ученический договор – бумага, на основании которой новый рабочий определяется на производстве в статусе «ученика» по определенной профессии. Сроки ученического договора устанавливаются в соответствии с заявленной профессией. На основании данного документа ученик направляется на теоретическое обучение, проводимое силами специалистов-преподавателей завода, и закрепляется за наставником производственного обучения – работником, подходящим по требованиям, установленными положениями отдела подготовки кадров, среди них: опыт работы, качество работы, отсутствие замечаний по

выполняемым работам и по дисциплине на протяжении последних 3-х лет работы. Теоретическое обучение занимает 6 дней и ведется по разработанной программе. Производственное обучение проводится непосредственно на рабочем месте с участием наставника. Все программы разработаны в соответствии с ЕТКС. Обучение по второй профессии проводится без теоретического блока и по сокращенным срокам производственного обучения (332 часа).

Отдел подготовки кадров предоставляет возможность пройти обучение по повышению квалификации с помощью специально организованных курсов целевого назначения. О наборе группы и проведении обучения сообщается начальникам цехов и вывешивается в виде объявления на доски информации. Для повышения разряда создаются специальные комиссии, которые делятся на цеховые (разряды 2-3) и заводские (4 разряд и выше).

Ежегодно обучение новым специальностям проходят около 50 человек, повышают разряды 100 человек, обучаются второй профессии 20 человек. Обучение ИТР по курсам целевого назначения, курсам ДПО, семинарам и другим видам обучения ежегодно проходят около 300 руководителей и специалистов (есть данные с 1974 по 2021 год).

Внедрение новых технологий, различные изменения ГОСТ и стандартов создают потребность в повышении специальных знаний рабочих, специалистов и руководителей. Для данных целей созданы курсы целевого назначения, если имеется возможность провести необходимое обучение внутри организации или курсы дополнительного профессионального обучения (ДПО), вебинары, семинары и так далее проводимые с помощью сторонних организаций.

Курсы целевого назначения, организованные на предприятии, на основе заявки руководителя, начальника цеха/подразделения проводятся силами педагогического состава завода. Отдел подготовки кадров имеет штаб компетентных работников, способных проводить обучение внутри организации в учебных классах, пользуясь ресурсами и площадями завода.

Работая над повышением знаний вне организации отдел подготовки кадров, на основе заявок и предложений, заключает договор с организацией, предоставляющей образовательные услуги и организует со своей стороны полный контроль над сборами и подготовкой к обучения своего работника: заключение договоров, решение вопросов формате и площадке проведения обучения, оплата счетов и сопровождение работника на место обучения.

Ежегодно отдел подготовки кадров устраивает конкурс профессионального мастерства и конкурс технологов, направленных на развитие профессионального творчества на предприятии. Цель конкурсов – выявить новаторские решения той или иной проблемы.

Кроме того, отдел подготовки кадров способствует продвижению работников по карьерной лестнице, повышает общий уровень высококвали-

фицированных кадров, дает возможность обучаться за счет завода на курсах повышения квалификации, заключать договора об обучении в университетах по целевому обучению за счет средств завода.

В рамках разрабатываемой выпускной квалификационной работы мною рассматривается программа обучения по одной из ранее перечисленных программ профессиональной подготовки. Направление подготовки 19149 Токарь – одна из широко востребованных на производстве в ряде цехов профессий. Чаще всего рабочие требуются в заготовительных цех, где проходят важные этапы в производстве деталей.

Таким образом, подготовка специалистов в учебных центрах при предприятиях позволяет занимать оптимально высокое место на рынке спроса и предложения и повышать качество выпускаемой продукции в соответствии с ожиданием заказчика.

**ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НА РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗа**

**Л.И. Филинков, А.Н. Исаев**

Научный руководитель – **А.Н. Исаев**, канд. пед. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассмотрен вопрос влияния проектной деятельности на учебный процесс и развитие технического творчества в техническом ВУЗе (на примере ЯГТУ).*

***Ключевые слова:** проектная деятельность, техническое творчество, оценка, перспектива, результат*

**THE IMPACT OF PROJECT ACTIVITIES  
ON THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY  
OF TECHNICAL STUDENTS**

**L.I. Filinkov, A.N. Isaev**

Scientific Supervisor – **A.N. Isaev**, Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article considers the issue of the impact of project activities on the educational process and the development of technical creativity at a technical university (using the example of YSTU).*

***Keywords:** project activity, technical creativity, evaluation, perspective, result*

Стремительное развитие экономики и общества последние несколько лет создает новые условия для продуктивного обучения студентов в ВУЗах, с необходимостью перехода от традиционного подхода в образовании к компетентностному.

Студенты, после завершения процесса обучения в университете, должны овладеть рядом компетенций, среди которых можно выделить такие, как: научиться самостоятельно работать, находить информацию, производить её анализ и уметь применять полученные знания на практике для решения профессиональных вопросов и др. Для реализации компетентностного подхода в ЯГТУ используется проектный метод, направленный на развитие технического творчества у учащихся, что соответствует концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации [1].

Проектная деятельность в Ярославском государственном техническом университете обусловлена направлением его подготовки и специализируется, в большинстве случаев, на развитии технического творчества.

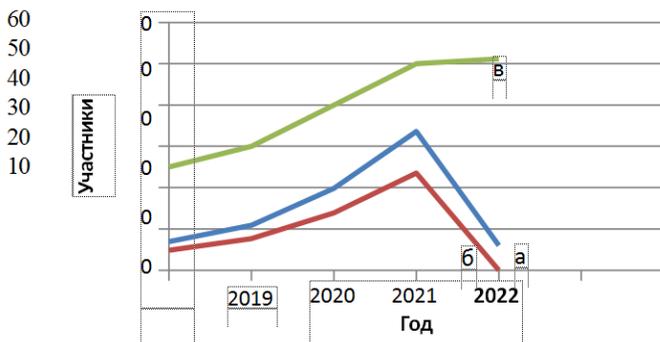
Для включения учащихся в техническое творчество, в ЯГТУ проводятся научные конференции, биржи проектов, проектная деятельность внедряется в учебные планы, а также существует открытая площадка для инновационно-ориентированной молодежи – «Polytech Connect». Так в учебный план последнего поколения по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение» (по отраслям) была введена дисциплина «Основы проектной деятельности», позволяющая студентам уже на первых курсах включиться в техническое творчество, узнать как создаются и реализуются проекты.

Для анализа участия студентов в процессе технического творчества за последние 5 лет, использовались открытые данные с официального сайта ВУЗа и отдела развития студенческой научно-исследовательской деятельности, а также разработанная система «Redmine ЯГТУ», которая отображает проекты студентов, стадию на которой они находятся, автора и период реализации.

Проанализировав данные, можно отметить, что количество участников росло с каждым годом. Так 2018 году насчитывалось 69 зарегистрированных проектов, в 2019 году - 109, в 2020 было подано 198 заявок, в 2021 году этот показатель вырос до 336 зарегистрированных проектов в базе «Redmine ЯГТУ», на конец первого квартала 2022 года в системе было зарегистрировано 60 проектов. На рисунке 1 приведена кривая показывающая количество участников и количества выполненных проектов.

По данным системы «Redmine» 100 % реализацию получает 70 % проектов, в стадии работы находится 25 % проектов и 5 % находятся на стадии согласования финансирования.

Также за исследуемый период можно заметить, что количество обучающихся, задействованных в научно-исследовательской конференции возросло с 250 до 400 в период с 2017 по 2022 год.



**Рис.1. Количество проектов на бирже проектов ЯГТУ:**  
а) – заявлено; б) – реализовано; в) – участники конференции

Количество студентов, принимающих участие в проектной деятельности в каждом университете различно. В соответствии с данными исследования Российского фонда фундаментальных исследований [3] ниже представлен перечень вузов и количество студентов, принимающих участие в проектной деятельности:

1. Южный федеральный университет – 1200 студентов;
2. Московский политехнический университет – 4000 студентов;
3. Уральский федеральный университет – 6000 студентов (70 % от общего числа обучающихся);
4. Дальневосточный федеральный университет – 3000 студентов.

Техническое творчество позволяет всем участникам образовательного процесса проявлять в проектах свои творческие способности, экспериментировать с междисциплинарными подходами к решению тех или иных задач.

Студент, включённый в реализацию проекта технического творчества, проходит 5 этапов – «От идеи к реализации».

1. **Критическое осмысление.** На данном этапе происходит анализ имеющейся информации, полученной на базе экспериментальных исследований и логических рассуждений, происходит формиро-

- вание проблемы, которую необходимо решить, ставятся актуальные задачи.
2. **Этап зарождения идеи.** На основе сформировавшегося вопроса и имеющегося опыта, происходит процесс нахождения идеи. На данном этапе применяются методы поиска нового, причём тривиальные логические методы не отрицают присутствия фантазии в зарождении новой технической идеи. Происходит утверждение единственной концепции.
  3. **Этап разработки.** Процесс, направленный на создание единых структурных и функциональных схем будущего технического объекта, создание первых набросков основных узлов и всей машины в целом.
  4. **Конструирование.** Этап, на котором происходит создание 3D-модели, составление сметы, расчёт стоимости работы, подготовка чертежей и обоснования проекта.
  5. **Воплощение.** Завершающий этап технического творчества, на котором и происходит сборка нового механизма [2].

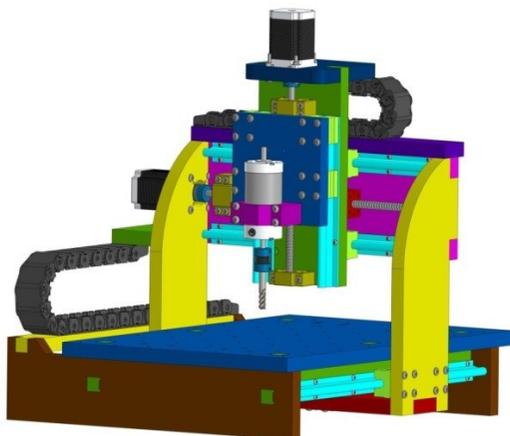
Являясь студентом Ярославского государственного технического университета, я на личном опыте прошёл все этапы технического творчества от идеи до реализации собственного проекта.

В 2019 году передо мной встала задача: разработать конструктор станка с числовым программным управлением. На протяжении следующих шести месяцев шёл активный процесс разработки модели, было изучено множество литературы о металлорежущих станках с ЧПУ, проанализирован отечественный рынок. Итогом проделанной работы стало рождение нового проекта – Конструктора станка с ЧПУ (рис. 2).

Освоив необходимую базу знаний как про станки с ЧПУ, так и про основы 3D моделирования (см. рис. 2), я приступил к проектированию модели, составлению сметы, обоснованию важности проекта для дисциплины «Металлорежущие станки и оснастка машиностроительного производства». Данный этап занял у меня почти год.

В сентябре 2021 годы были получены необходимые комплектующие, и я приступил к воплощению идеи. Сборка и наладка станка заняла около 2 месяцев, так как в процессе происходила корректировка деталей и внесение изменений в 3-д модель. В этот период начали производиться пробные фрезерные работы.

В декабре 2021 года проект был завершён. В общей сложности на его реализацию понадобилось 2 года.



**Рис. 2. Конструктор станка с ЧПУ в сборе**

Проанализировав результаты исследования и тематическую литературу, а также опираясь на личный опыт, полученный в ходе воссоздания проекта, можно сделать следующие выводы:

1. Благодаря техническому творчеству студент приобретает те знания и навыки, которые невозможно получить при сухом участии в процессе обучения;
2. Создание собственного проекта помогает учащимся проверить свои возможности, воплотить и реализовать идеи и творческие задумки, приобретая ценный опыт, необходимый в будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, главными преимуществами проектной деятельности обучающихся в вузе является ее исследовательский и межпредметный характер, приближенность к специфике будущей профессии. Но именно в этом заключается и сложность ее осуществления, поскольку для результативной работы над проектом требуется глубокое освоение материала различных, не смежных дисциплин, а это то требует определенного времени и усилий со стороны студентов. Однако, несмотря на это, использование проектной деятельности положительно сказывается не только на развитии самостоятельности студентов и возможности их самореализации, но и на развитии технического творчества в вузах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Донгак, Н.А.* Применение проектных технологий в высших учебных заведениях // Молодой ученый. - 2019. - № 38 (276). - С.151-153. URL: <https://moluch.ru/archive/276/62489/> (дата обращения: 16.03.2022).
2. *Гордеев, А.В.* Основы технического творчества, часть 1. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2008. – 283 с.
3. *Куклина, М.В.* Анализ внедрения проектного обучения в российских вузах / М.В. Куклина, А.И. Труфанов, Н.Г. Уразова, А.В. Бондарева // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31320> (дата обращения: 16.03.2022).

## СЕКЦИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»

УДК 349.2

### ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДА ВОДИТЕЛЕЙ

**В.Ю. Аникина, В.Г. Копыльцов**

Научный руководитель – **В.Г. Копыльцов**, канд. полит. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются правовые особенности регулирования труда водителей, рабочее время и время отдыха водителей, труд которых непосредственно связан с движением транспортных средств, прием на работу работников транспорта. Исследуются новые юридические правила предрейсового контроля водителей.*

**Ключевые слова:** правовые особенности регулирования труда работников транспорта, рабочее время и время отдыха водителей, новые правила предрейсового контроля водителей

### FEATURES OF LEGAL REGULATION OF DRIVERS' LABOR

**V.Yu. Anikina, V.G. Kopyltsov**

Scientific Supervisor – **V.G. Kopyltsov**, Candidate of Political  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article considers the legal features of regulating the work of drivers, working hours and rest time of drivers whose work is directly related to the movement of vehicles, hiring transport workers. New legal rules of pre-trip control of drivers are being investigated.*

**Keywords:** legal features of driver labor regulation, drivers' working hours, hiring of transport workers

Водители организаций относятся к категории сотрудников, работа которых подлежит особому правовому регулированию, поскольку водитель должен уделять повышенное внимание на дороге, что приводит не только к физической, но и к быстрой психологической усталости. Поэтому рабочее время водителей строго регламентировано законом.

### **Рабочее время работников транспорта**

Общие положения, регулирующие работу сотрудников транспортных средств, содержатся в главе 51 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ). Нормы названной главы ТК РФ конкретизированы в Приказе Министерства транспорта Российской Федерации № 424 от 16.10.2020 г. «Об утверждении особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей». Нормальное рабочее время водителей составляет 40 часов в неделю. Для водителей, работающих по календарю пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями, нормальная продолжительность ежедневной работы (смены) не может превышать 8 часов. Работающих по календарю шестидневной рабочей недели с одним выходным днем - 7 часов. Водителям может быть установлен кумулятивный учет рабочего времени за отчетный период в один месяц, если невозможно соблюдать нормальное ежедневное или еженедельное рабочее время в производственных (рабочих) условиях. В течение этого периода общее рабочее время не должно превышать обычного количества рабочих часов. Продолжительность ежедневной работы (смены) водителей в этом случае не может больше 10 часов. Вопрос о периодах, включенных в рабочее время водителя, имеет важное значение. К ним относятся: - время в пути; - время специальных перерывов для отдыха от вождения в дороге и в конечных пунктах; - подготовительное и заключительное время для выполнения работ перед выездом с линии и после возвращения с линии в организацию, а при перевозке на большие расстояния - для выполнения работ в точке оборота или в пути (на стоянке) до и после окончания смены; - время медицинского освидетельствования водителя перед выездом с линии и после возвращения с линии; - время стоянки в пунктах погрузки и разгрузки грузов, в местах посадки и высадки пассажиров, в местах использования специальных транспортных средств; - время простоя не является виной водителя; - время проведения работ по устранению эксплуатационных неисправностей обслуживаемого транспортного средства, не требовавших разборки механизмов, а также выполнения пусконаладочных работ в полевых условиях при отсутствии технической помощи, произошедших во время работы на линии; - время охраны груза и автомобиля во время стоянки в конечных и промежуточных пунктах во время междугородние перевозки, если такие обязанности предусмотрены трудовым договором (контрактом), заключенным с водителем; - время присутствия водителя на рабо-

чем месте, когда он не находится за рулем, в случаях, когда два водителя отправляются в рейс. Вышеуказанные рабочие часы следует отличать от времени вождения, максимальная продолжительность которого меньше. Время в пути во время ежедневной работы (смены) не может превышать 9 часов. Если осуществляется кумулятивный учет рабочего времени, время в пути при ежедневной работе (смена) может быть увеличена до 10 часов, но не более двух раз в неделю. Общая продолжительность вождения в течение двух недель подряд не может превышать 90 часов. Использование сверхурочной работы возможно в случаях и в порядке, установленных статьей 99 ТК РФ. Сверхурочная работа не должна превышать четырех часов для каждого водителя в течение двух дней подряд и 120 часов в год.

### **Время отдыха для работников транспорта**

Согласно ст. 108 ТК РФ, в течение рабочего дня (смены) работник должен быть предоставлен перерыв на отдых и питание продолжительностью не менее 30 минут и не более двух часов. Когда, согласно установленному графику смен, продолжительность ежедневной работы (смены) составляет более 8 часов, водителю могут быть предоставлены два перерыва для отдыха и приема пищи общей продолжительностью не менее 30 минут и не более двух часов. Время предоставления перерыва для отдыха и приема пищи и его конкретная продолжительность (общая продолжительность перерывов) устанавливаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников или по соглашению между работником и работодателем. Поэтому мы рекомендуем, чтобы эти положения были указаны в местных нормативных актах организации. В дополнение к перерывам в течение рабочего дня водителям предоставляется ежедневный межсменный отдых, продолжительность которого вместе с перерывом на отдых и питание должна быть не менее чем в два раза больше продолжительности рабочего времени в рабочий день, предшествующий отдыху (смене). При совокупном учете рабочего времени продолжительность такого отдыха должна составлять не менее 12 часов. Водителям также предоставляется еженедельный непрерывный отдых, который должен непосредственно предшествовать или непосредственно следовать за ежедневным (межсменным) отдыхом, и его продолжительность должна составлять не менее 42 часов. Если у водителей есть накопительный учет рабочего времени, выходные дни (еженедельный непрерывный отдых) устанавливаются в разные дни недели в соответствии с графиками работы (сменами), при этом количество выходных дней в текущем месяце должно быть не менее количества полных недель этого месяца. Привлечение водителя к работе в выходной день (который является таковым согласно установленному для работника графику работы/смены) осуществляется в случаях, предусмотренных статьей 113 ТК РФ

Ф, с письменного согласия работника и на основании письменный приказ работодателя. В случаях, предусмотренных ст. 112 ТК РФ, водителям разрешается работать в нерабочие праздничные дни. При совокупном учете рабочего времени, работа в праздничные дни, установленная для водителя графиком работы (сменами) в качестве рабочих, включается в нормативное рабочее время отчетного периода. Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска водителей составляет 28 календарных дней - ст. 115 ТК РФ. Кроме того, ст. 116 ТК РФ предусматривает ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.

Изучение студентами ЯГТУ профиля подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» трудовых прав работников транспорта имеет образовательное и практическое значение.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001, N 197-ФЗ (в ред. от 29.12.2020) - КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Федеральный закон от 08.12.2020, № 407-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части регулирования дистанционной (удаленной) работы и временного перевода работника на дистанционную (удаленную) работу по инициативе работодателя в исключительных случаях» - Информационно-правовой портал Гарант.ру. URL: <http://www.garant.ru/>
3. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации № 424 от 16.10. 2020 г. «Об утверждении особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей» - Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/>

## **ПОЛИКУЛЬТУРНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСПЕХА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**М.С. Белинов, М.Н. Кюребекова**

Научный руководитель – **М.Н. Кюребекова**, канд. филос. наук

Ярославский государственный технический университет

*Обосновывается важность поликультурной компетентности для формирования успешной профессиональной деятельности. Рассмотрены составляющие поликультурной компетентности: критерии, принципы, компоненты, лингвистические знания. Востребованность в будущем знаний, навыков общения, умение вести диалог в пространстве мультикультурности.*

**Ключевые слова:** поликультурная компетентность, мультикультурализм, культура, межкультурный диалог, поликультурная личность, профессиональная деятельность

## **MULTICULTURAL COMPETENCE AS A COMPONENT SUCCESS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES**

**M.S. Belinov, M.N. Kurebekova**

Scientific Supervisor – **M.N. Kyurebekova**, Candidate  
of Philosophical Sciences

Yaroslavl State Technical University

*The importance of multicultural competence for the formation of successful professional activity is substantiated. The components of multicultural competence are considered: criteria, principles, components, linguistic knowledge. Demand for knowledge, communication skills in the future, the ability to conduct a dialogue in the space of multiculturalism.*

**Keywords:** multicultural competence, multiculturalism, culture, intercultural dialogue, multicultural personality, professional activity

Сегодня, в системе высшего профессионального образования происходят серьезные изменения, возрастают требования к компетенциям

выпускника вуза. Студент, как будущий профессионал, должен обладать как универсальными, так и профессиональными компетенциями, каждая комбинация знаний, навыков, умений и предполагает решения определенных задач.

Важной компетенцией в современном поликультурном мире, способствующей успеху в профессиональной деятельности, является поликультурная компетенция. Будущему профессионалу, выпускнику вуза, необходима поликультурная компетентность, основанная на ценностных ориентациях, мотивационных установках.

Процесс самоидентификации необходимо условие на пути понимания своей культуры и уважения других культур. Благодаря гуманизации образования, студент имеет возможность получить знания о собственной культуре, традициях, обычаях и обогатиться знаниями о других культурах мира. Позитивное взаимодействие с представителями разных национальных культур способствует успешной профессиональной деятельности.

Процесс формирования поликультурной компетенции студента, рассматривался многими учеными в нашей стране, чьи статьи и монографии представляют множество методик и технологий для выстраивания поликультурного образования, формирования поликультурной компетенции.

Нам хотелось бы в настоящей статье, показать связь сформированной поликультурной компетенции личности с будущей успешной профессиональной деятельностью.

Безусловно, что для формирования поликультурной компетентности студента, необходимо придерживаться следующих принципов и критериев [1]:

- принцип гуманизации, предполагающий направленность образовательного процесса на полное признание приоритета общечеловеческих ценностей;

- принцип культуросообразности, который характеризуется максимальной ориентацией в воспитании и образовании на специфику культуры той среды, к которой относится конкретное образовательное учреждение (имеется в виду культура национальности, общества, страны, региона);

- принцип контекстности и детерминированности будущей деятельности;

- принцип эффективного социального взаимодействия, который характеризуется расширением сферы общения студентов, формированием навыков социальной адаптации и самореализации;

- принцип интеграции, предусматривающий целостную систему органически связанных по смыслу изучаемых дисциплин, всех компонентов процесса воспитания;

- принцип социального развития, саморазвития и самореализации личности, который является неотъемлемой частью творческого подхода в решении проблемных вопросов, «в ходе которого активизируются и актуализируются креативная потенция, способность к самосознанию и самосовершенствованию» [2, с. 27], выступая при этом как условие и результат многоаспектности процесса профессиональной деятельности.

Основываясь на этих принципах, можно утверждать, что вузовская программа обучения, воспитательный процесс, включают ценностные ориентации и мотивационные установки, способствующие выработке определенных навыков, умений, формирующих поликультурную личность. Личность, участвующую в межкультурном общении (стихийном или организованном), отстаивающую идеи равенства и достоинства всех культур.

Поликультурная компетентность включает три компонента: когнитивный, мотивационно-ценностный и деятельностный. Получая знания о разнообразии культур, получаем в будущем инструмент осуществления взаимодействия. Поликультурная картина мира представляется разнообразной, где феномен культуры говорит о своеобразии отдельной культуры, о её ценностях и, как следствие, рождает к ней эмоционально-ценностное отношение.

Один из компонентов поликультурной компетентности мотивационно-ценностный – это сложная система ценностного образования: мотивы, интересы, потребности. Каждый из этих ценностей служит трамплином к действию. В рамках мотивационно-ценностного компонента поликультурной компетентности студентов формируется целый ряд поликультурных качеств личности (толерантность, бесконфликтность, эмпатия и др.). Наличие эмпатических способностей, бесконфликтности поведения, терпимости, толерантного отношения к представителям других народов выражается в развитии гуманистических ценностей личности как важнейших ценностей; убежденности к причастности к формированию климата ненасилия; понимании общественной значимости межкультурного диалога; потребности активного участия в межкультурном диалоге; стремлении и готовности к постоянному культурному самообразованию [3].

Следующий, деятельностный компонент поликультурной компетентности, предполагает взаимодействие с представителями иных культур. Современные университеты, становятся перекрестком различных культур, этносов, рас, местом встречи большого числа студентов. Поликультурное образовательное пространство способствует взаимодействию

через межкультурное общение. Формами реализации межкультурного взаимодействия выступают; фестивали, круглые столы, международные праздники и др. Выступая организаторами и участниками, студенты имеют возможность реализовать на деле поликультурную грамотность, продемонстрировать поликультурную компетентность.

В основе поликультурной компетентности лежит также умение вести диалог. Межкультурный диалог в будущей профессиональной деятельности, предполагает знание иностранных языков. Сегодня, для студентов становятся актуальными зарубежные стажировки, увеличиваются международные контакты. Важны лингвистические знания, навыки перевода, страноведческие знания, способствуют формированию поликультурной личности. Профессионально-ориентированная языковая подготовка необходима успешной профессиональной деятельности.

Коммуникативность, открытость и мультикультурность – это компетенции будут максимально востребованы в ближайшем будущем. Уровень их развития будет определять конкурентоспособность профессионала на рынке труда. Таким образом, можно утверждать, что сформированная поликультурная компетентность способствует успешной профессиональной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ахмадова, А.С.* Структурно-функциональная модель формирования поликультурной компетентности будущего педагога в учебно-воспитательном процессе // Гуманитарные и социальные науки. - 2018. - № 5. - С. 208-216.
2. *Газиреева, Л.Х.* Креативное сознание, как экзистенциально-ценностный фактор развития современной личности // Гуманитарные и социально-экономические науки. - 2015. - №1.
3. *Гомонова, Т.Д.* Сущность и структура поликультурной компетентности студентов вуза // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. - 2012. - № 2.

**«РУССКАЯ АТЛАНТИДА»:  
ОЧЕРК ИСТОРИИ ГОРОДА МОЛОГА**

**Д.В. Белова, Е.В. Волков, В.Ю. Крутецкий**

Научный руководитель – **В.Ю. Крутецкий**, канд. ист. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются основные события истории Молога, некоторые особенности хозяйственной жизни этого города и региона, к которому он принадлежал. Авторы характеризуют причины создания и содержание проекта «Большая Волга», который привел к затоплению Молога и окружающих его территорий. Освещается движение по сохранению памяти о Мологе.*

**Ключевые слова:** Молого-Шекснинский регион, река Молога, река Шексна, город Рыбинск, Рыбинское водохранилище, проект «Большая Волга»

**«RUSSIAN ATLANTIS»:  
AN ESSAY ON THE HISTORY OF THE CITY OF MOLOGA**

**D.V. Belova, E.V. Volkov, V.Y. Krutetsky**

Scientific Supervisor – **V.Y. Krutetsky**, Candidate of Historical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the main events of the history of Mologa and some features of the economic life of this city and the region to which it belonged. The authors characterize the reasons for the creation and content of the project "Bolshaya Volga", which led to the flooding of Mologa and the surrounding territories. Attention is paid to the movement to preserve the memory of the Mologa.*

**Keywords:** Mologo-Sheksninsky region, Mologa River, Sheksna River, Rybinsk city, Rybinsk reservoir, «Bolshaya Volga» project

История Ярославского края помнит город, которого нет ни на современных картах, ни в статистических отчетах. Старинный городок Молога, скрывшийся под водами Рыбинского водохранилища, живет в серд-

цах его уже немногочисленных обитателей и их потомков, а потому история «Русской Атлантиды» неотделима от истории Ярославского края и всей России.

«Исчезнувший» город располагался примерно в 30 км от Рыбинска выше по течению Волги, на ее левом берегу, у места впадения в Волгу реки Мологи. Дата основания города неизвестна. В «Сказании о Холопьем войне» - литературном памятнике конца XVII в. Молога названа ровесницей Ярославля. Согласно «Сказанию», данные которого подтверждаются результатами археологических исследований, в древности город и окрестности населяли беглые новгородские холопы-язычники. Первое упоминание о Мологе относится к 1149 г. В этом году, как свидетельствует летопись, Киевский князь Изяслав Мстиславич, отправившийся в поход на ростово-суздальского князя Юрия Долгорукого, «пожгоша» все принадлежавшие Юрию города и села по Волге от Кснятина до Мологи. В 1218 г. Молога, находившаяся до этого в составе Ростовского княжества, была присоединена к Ярославскому княжеству, а в 1321 году стала столицей Мологского княжества. Княжество было известно благодаря большой ярмарке, возникшей неподалеку от Мологи, у местечка Холопский городок.

В течение нескольких столетий Молога живет скромной, неброской жизнью провинциального русского городка. Хозяйственный уклад ее обитателей и жителей окружающих земель мало отличался от жизни других уголков русского Нечерноземья. Были в этой жизни, однако, и свои особенности. Важное место занимало в ней выращивание зерновых культур. Главной из них была яровая пшеница. Сеяли также овес и ячмень. Произведенное мологжанами зерно поступало в Рыбинск, который был крупным торговым центром России. Специфически «мологским» занятием местных крестьян было производство сена. Благодаря благоприятным природным условиям, оно заготавливалось в большом количестве и традиционно имело хороший спрос. Еще один мологский промысел – выращивание льна и изготовление льняных тканей, которые шли на продажу и были широко известны далеко за пределами мологшескнинского региона. Славилась Молога и своими санями. Местные мастера достигли в их изготовлении большого совершенства.

Новый период в судьбе Мологи начался в Екатерининскую эпоху. В 1777 г. Екатерина II даровала Мологе статус уездного города и собственный герб. В 1811 г. после открытия Тихвинской водной системы значение Мологи, как важного торгового пункта, существенно возросло. Берущий свое начало в устье Мологи, Тихвинский водный путь соединял Вогу с Санкт-Петербургом через систему рек, озер и каналов. По сравнению с Мариинской системой (она шла по реке Шексна), этот маршрут оказался короче, но годился только для судов с низкой грузоподъемно-

стью. Тем не менее движение по Тихвинской системе было оживленным: через Мологу ежегодно проходило около 7 тыс. судов, город стал важным центром речных перевозок и получил возможность жить волжской торговлей. Молога разрастается (за счет преимущественно судорабочих и судовладельцев), и становится уездным городом (к середине XIX в. в ней насчитывается почти 700 жилых домов, количество жителей превышало 4 тысячи). Промышленное значение Мологи было не велико. К наиболее значительным предприятиям относились винокуренный, колбасный и водочный заводы местного купца Павла Подосёнова.

После революции Молога живет жизнью, обычной для всех небольших советских городов. Менялись названия улиц, закрывались храмы, строились новые учебные и культурно-просветительные учреждения. В 1930-е гг. здесь были построены машинно-тракторная станция, промкомбинат и элеватор, открыты семеноводческий колхоз, техникум и семеноводческая станция. Казалось, районный центр имеет серьезные перспективы развития, однако грандиозный проект «Большая Волга» не позволил им осуществиться. Над древней Мологой должны были сомкнуть-ся воды рукотворного Рыбинского «моря».

Для достижения каких целей создатели «Большой Волги» приговорили древнюю Мологу к вечному небытию? Издревле Волга играла огромную роль в хозяйственной жизни нашей страны. Уже в XIX в. очевидными стали некоторые особенности, затруднявшие хозяйственное использование главной реки России. Волга была мелководной, что затрудняло судоходство. Во время весеннего паводка река выходила из берегов и надолго заливала прибрежные пространства. На средней Волге существовала еще одна проблема. Заволжские степи страдали от засухи, несмотря на близость и доступность огромных масс воды. Исправить эти «недостатки» и был призван проект «Большая Волга», предполагавший создание на Волге и в ее бассейне ряда водохранилищ, системы шлюзов и каналов. Вода из гигантских водохранилищ должна была превратить сухие земли в плодородные пашни, сады и пастбища. В рамках проекта предусматривалось создание на реке каскад электростанций. В соответствии с планом, на Волге предполагалось строительство 6 гидроузлов, в том числе, возле Углича и Ярославля. План строительства предполагал переселение из зоны затопления 130 т. человек. Однако, как показали расчеты, из-за небольшой мощности Ярославского гидроузла, он не мог сдержать обильный паводок и защитить от подтопления многие окружающие территории. Строительство было перенесено в Рыбинск. Основным мотивом переноса была возможность создания выше Рыбинска огромного водохранилища, которое смогло бы полностью задержать весенний паводок и расходовать воду в течении года. Значительно эффективнее решались бы и транспортно-логистические задачи, но социальные и

экологические последствия проекта были более, чем серьезны. Первоначальный план предполагал сохранение города Мологи, но расчеты показали, что если уровень водохранилища поднять еще на 4 метра, то гидроэлектростанция на Шексне будет давать в год на треть больше энергии. Понятно, что подъем уровня водохранилища означал затопление обширных населенных территорий.

14 сентября 1935 г. Совет Народных комиссаров СССР и ЦК ВКП(Б) приняли постановление «о строительстве гидроузлов в районе Углича и Рыбинска». В октябре началось сооружение Рыбинской и Угличской ГЭС. В сентябре 1936 г. мологжанам объявили о ликвидации города и переселении, а в 1940 г. город официально прекратил свое существование. Переселение начиналось в конце 1936 г. Переезд шел тяжело с неизбежными в подобной ситуации конфликтами. Многие не хотели терять малую родину. Часть переселенцев устроилась работать в подразделения самого Волгостроя. Другая часть образовали целые поселки Новолосевский – в Рыбинске; Куйбышевский, им. М.В. Фрунзе, Суздальский в Ярославле, в Тутаеве.

В установленный планом срок - к 15 сентября 1940 г. - территорию будущего Рыбинского «моря» освободить от жителей не удалось, к этому времени на своих местах оставалось еще 1300 хозяйств. В 1940 г. вышло постановление, по которому отказывающихся уезжать переселяли принудительно. 13 апреля 1941 г. город, насчитывавший к тому времени 6100 жителей, опустел, все его постройки были перенесены или разрушены. Самые высокие здания города - церкви - перед затоплением снесли подрывники. Помимо самой Мологи под водой оказались еще 700 населённых пунктов.

Тяжелые испытания, пройденные нашей страной в годы Великой Отечественной войны и восстановления народного хозяйства, заслонили собой события предвоенных лет, притупили боль тех, кто вынужден был покинуть родную Мологу. Начиная с 1970-х гг., о «русской Атлантиде» стали вспоминать чаще. В местной и центральной прессе появляются публикации о Мологе, к месту, где она находилась, начали организовывать экспедиции. С некоторых пор потомки жителей Мологи отмечают день памяти затонувшего города. В августе, когда уровень воды в водохранилище опускается до минимума, они собираются вместе и плывут туда, где когда-то располагался город. В солнечный день сквозь толщу воды можно рассмотреть его улицы и остатки некоторых зданий, а иногда над поверхностью воды появляется верхушка колокольни оставшегося в вечном одиночестве мологского Афанасьевского монастыря.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Головщиков, К.Д.* Город Молога и его историческое прошлое. URL: [//www.rusarch.ru/golovshikov1.html](http://www.rusarch.ru/golovshikov1.html) (дата обращения: 15.01.2022)
2. Молога. История затопленного города. URL: [//https://www.charmingrussia.ru/2013/10/blog-post\\_23.html](https://www.charmingrussia.ru/2013/10/blog-post_23.html) (дата обращения: 25.01.2022)
3. Фонды музея Мологи. URL: [/http://www.museum.ru/m2108](http://www.museum.ru/m2108) (дата обращения: 04.02.2022)

**ФУТУРИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ  
В СЕРИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР «DEUS EX»**

**С.В. Варваркин, Н.А. Личак**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается актуальность проблемы появления новых технологий и негативных явлений в обществе сопровождаемых их внедрением в условиях четвёртой промышленной революции и рассмотрения их в футуристических произведениях.*

*Ключевые слова:* футуризм, технологии, прогресс, луддизм

**FUTURISTIC IDEAS IN THE «DEUS EX»  
SERIES OF COMPUTER GAMES**

**S.V. Varvarkin, N.A. Lichak**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies

Yaroslavl State Technical University

*The urgency of the problem of the emergence of new technologies and negative phenomena in society accompanied by their introduction in the conditions of the Fourth Industrial Revolution and their consideration in futuristic works is considered.*

*Keywords:* futurism, technology, progress, luddism

Технологический прогресс делает жизнь людей более быстрой и разнообразной. Он является цепью взаимосвязанных между собой достижений, постоянно развиваясь. Новые технологии замещают старые, облегчают труд, снижают себестоимость. Однако общество сталкивается также и с издержками прогресса - ростом безработицы, обнищанием и маргинализацией людей, не поспевающих за изменениями в технологиях. Например, внедрение паровой машины высвободило огромное число рабочих в Англии.

На современном этапе происходит переход к четвёртой промышленной революции. Искусственный интеллект и информационные техно-

логии предопределяют развитие человеческого потенциала. Причем «проигрывание» идет как в художественном искусстве, так и компьютерных технологиях.

Канадская студия по разработке компьютерных игр «Eidos Montreal» в своих произведениях предлагает свой вариант развития будущего. В играх «Deus Ex: Human Revolution» и «Deus Ex: Mankind Divided» разработчики создали мир, в котором появились технологии аугментации (замены частей тела на механические). Главный герой, судя по основному сюжету, видит, как прогресс повлиял на общество в целом и на обычных людей в частности.

События «Deus Ex: Human Revolution» происходят в 2027 году в мире, где миллионы людей получили механические импланты как по собственному желанию, так и по требованию своих работодателей. Получив сверхчеловеческие возможности, большинство стали зависимы от выдуманного препарата нейропозина, помогающего организму не отторгать аугментации. В ответ на растущее количество людей с имплантами, в обществе зародилось движение «За чистоту», желающее уничтожить новую технологию.

Наблюдая за выдуманным миром, можно легко провести параллели с реальностью. Аугментации дают человеку новые возможности. При этом работодатель заинтересован брать таких людей, так как они могут справиться с работой гораздо лучше. Аналогично дело обстоит и с наличием у людей образования. Только отдав 9 лет средней школе, затем 2 старшей и 4-6 лет высшему образованию человек становится подходящим кандидатом, не имея реальных навыков для работы. При этом требование к квалификации сотрудников возрастает.

В России, благодаря бесплатному образованию, основные затраты берёт на себя государство, однако в ряде западных стран молодые люди берут огромные кредиты, которые приходится погашать ещё много лет после окончания учебных заведений, или не имеют возможности учиться. Так, Sallie May - крупнейший кредитор студентов в США имеет порядка 8 миллионов должников, которым придётся выплачивать долг в течение 10-30 лет [1]. Человек лишён свободы как зависимый от нейропозина и вынужден искать любой заработок. И при этом нет гарантий на трудоустройство. По данным российской статистики, в некоторых областях менее 50% рабочих трудятся по специальности [2]. Люди учатся более оплачиваемым профессиям, даже если не имеют внутреннего желания заниматься данной работой. Аналогия с аугментированными, отдающими часть себя ради возможности большего заработка.

Ещё одним примером является движение «За чистоту». Так, в Англии в XVIII веке развивается движение луддитов, бодрящихся против паровых машин, так как ремесленники теряли работу из-за появления

фабрик [3]. Не способные конкурировать с новыми технологиями, аугментированными как и в мире «Deus Ex» обычные люди начинают проявлять агрессию к изобретениям. Старые профессии частично замещаются новыми, но усиливающееся неравенство между чернорабочими и сотрудниками высокотехнологичных компаний даёт основу для развития неолуддизма. Из-за сокращения необходимого человеческого труда часть рабочих переходит сферу услуг или на различные бессмысленные профессии (Bullshit Jobs) вместо сокращения рабочего дня. Развивается технофобия как боязнь новых технологий [4]. Неотвратимость прогресса вызывает страх у людей. Боязнь слежки и тотального контроля стимулирует недовольство и нежелание принимать новые изобретения, даже если те несут только пользу.

Главным антагонистом «Deus Ex: Human Revolution» является создатель имплантов, который увидел опасность своего творения и решил его уничтожить. История знает немало примеров, когда изобретатели уничтожали или критиковали свои идеи, осознавая их угрозу для человечества. Например, научные изыскания Артура Галстона по воздействию 2,3,5-тригидробензойной кислоты на растения были использованы армией США для создания химического оружия (агент «оранж», Вьетнам). После чего автор потребовал запрета на использование данного вещества.

В конце сюжета антагонист сводит с ума всех аугментированных, они начинают убивать всех вокруг. Короткое наваждение у людей с имплантами вызывает общественный страх и ненависть к новой технологии.

В «Deus Ex: Mankind Divided», которая является продолжением «Human Revolution», игроку показан мир, где общество относится со страхом и ненавистью к людям с имплантами. Их увольняют с работ те, кто требовал установки аугментаций, переселяют в гетто и концентрационные лагеря, вводят для них комендантский час. Такой страх новых технологий можно увидеть и в нашем мире. Авария на Чернобыльской атомной электростанции и ряд других инцидентов, нанесли серьёзный удар по имиджу атомной энергетики. Имея огромные преимущества над тепловыми электростанциями как по производству электроэнергии, так и по экологичности, в глазах обычных людей данный способ получения электрической энергии считался угрозой для жизни. Непонимание принципов работы атомных электростанций руководством не позволяет некоторым странам развивать у себя данные технологии.

Фантасты иногда оказываются правы в своих предсказаниях. Рассматривая мир «Deus Ex» как антиутопию, можно проследить проблемы, возникающие в реальном мире. Пройдет достаточно времени, пока будет найдено решение. Иррациональные страхи и непонимание новых технологий вместе с проблемами современного общества, могут затормозить

прогресс. Инженерному знанию будет сопутствовать и этическая экспертиза, стимулирование гуманитарных технологий, а также моральное регулирование [5]. Возможно, что мыслительная конструкция, проигрываемая в игровых ситуациях, заключается в поиске альтернативных решений, в анализе которых вырабатываются теоретически санкционированные схемы поведения и правильные решения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Годунов, О.И.* Особенности кредитования образования в США / О.И. Годунов, М.В. Захарова // Приоритетные направления развития науки и образования : сб. статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 10 мая 2018 года. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». - 2018. - С. 209-211.
2. *Шабунова, А.А.* Социокультурные резервы экономического роста: продуктивность труда по призванию / А.А. Шабунова, Г.В. Леонидова, Е.А. Чекмарева // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2017. - Т. 10. - № 4. - С. 162-179.
3. *Дулатова, Н.В.* Неолуддизм: историко-правовое размышление / Н.В. Дулатова // Вест. Южно-Урал. гос. ун-та. Серия: Право. - 2022. - Т. 22. - № 1. - С. 56-60.
4. *Моторина, И.Е.* Технофобия как реальность современного мира / И.Е. Моторина, И.А. Акимова, К.И. Кондаурова, И.В. Малолетнева // Международный научно-исследовательский журнал. - 2021. - Вып. 106. - № 4. Ч. 3. - С. 159-164.
5. *Гусейнов, А.А.* Философская этика и ее перспективы в современном мире / А.А. Гусейнов, А.В. Разин, А.Г. Гаджикурбанов, А.И. Бродский, В.О. Лобовиков, Р.Г. Апресян, М.Л. Гельфонд // Этическая мысль. 2012. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofskaya-etika-i-ee-perspektivy-v-sovremennom-mire> (дата обращения: 14.03.2022).

## ЭТИКА РАЗРАБОТЧИКОВ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ

**Р.Ш. Ватаншоев, Н.А. Личак**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии,

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается актуальность проблемы этики использования цифровых технологий разработчиками цифровых сервисов. Данная категория профессионалов имеют важнейший административный ресурс, к которому должны быть применены этические принципы с самого первого дня разработки.*

**Ключевые слова:** *этика, технологии, цифровые сервисы, решения.*

## ETHICS OF DIGITAL SERVICE DEVELOPERS

**R.Sh. Vatanshoev, N.A. Lichak**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies,

Yaroslavl State Technical University

*The relevance of the problem of ethics of the use of digital technologies by developers of digital services is considered. This category of professionals has the most important administrative resource, to which ethical principles should be applied from the very first day of development.*

**Keywords:** *ethics, technologies, digital services, solutions.*

Особенность ускоряющейся цифровой трансформации в том, что комплексно и связано создается, развивается и воплощается в продуктах и сервисах множество разных технологий. Разработчики цифровых сервисов имеют дело с большим количеством данных своих клиентов. Они аккумулируют сведения о личных профилях, месте нахождения, контроле со стороны государства, денежных средствах. В связи с этим возникают вопросы о безопасности данных, о возможностях использования и этических сторонах проблемы.

Синонимом «цифровой этики», по мнению Л. В. Баевой, является словосочетание «информационная этика», проблемное поле которой связано с изучением содержания морально-этических проблем развития тех-

нологий, этических аспектов развития цифровых масс-медиа, этических аспектов социальной жизни в информационном обществе [1, с. 22].

Актуальность возникновения этических вопросов в цифровой среде важны по двум причинам:

во-первых, потому, что этические принципы важны для нормальной жизни общества и людей в нем;

во-вторых, потому, что этика использования цифровых технологий имеет свои особенности.

Первая «внешняя» этическая задача, которую должен для себя решить разработчик – как оставаться в действующем правовом и морально-нравственном поле с учетом повышенной сложности, скорости и неопределённости внешней среды.

Вторая «внутренняя» этическая задача, которая неизбежно возникает у разработчика – как стратегически, структурно, функционально и ресурсно подстроить внутреннюю среду под новую реальность и удержать целостную команду, при возрастающей ценности каждого отдельного специалиста.

Совершенно закономерно в этой связи осмысливается такой феномен как «подрыв рынка» (disruption) – кардинальные, катастрофические изменения в связи с появлением нового технологически сильного игрока. Такой новый лидер, получив необходимый эффект от интегрированного пакета цифровых, управленческих и потребительских технологий, уже в краткосрочном периоде резко перестраивает рынок (или отдельный его значимый сегмент) [2].

Писанные правила общества и государства – это законы. Неписанные правила – это мораль и нравственность. Понуждение к соблюдению правил реализуется через институты и механизмы государства и общества. За несоблюдение писанных законов должна наступать юридическая ответственность, а за несоблюдение неписанных норм и правил – морально-нравственная. Но только за нарушение формализованных и зафиксированных в нормативно-правовых актах (и иных документах) прав и обязанностей физических и юридических лиц может последовать реальная юридическая ответственность, которую призваны в первую очередь обеспечить органы государственной власти. Таким образом, цифровая трансформация обусловила новый серьезный вызов для правовой системы.

С одной стороны, произошел рост количества и резкое усложнение объектов, субъектов, событий, фактов, действий, связей и явлений, которые не формализованы и не зафиксированы в виде законов. Постоянно увеличивается доля того, что вынуждено уходить в область регулирования неписанными правилами. Причем скорости развития и комбинирова-

ния технологий таковы, что сложность растет очень высокими темпами, если не сказать экспоненциально.

С другой стороны, сами институты и механизмы правового регулирования, которые призваны формализовать права и обязанности, а затем обеспечить их реализацию пока остаются в парадигме традиционной правовой системы. Но она технологически на данный момент отстает от тех возможностей, которыми обладают субъекты, пребывающие в её рамках. Как минимум, государство на сегодня не всегда способно адекватно обеспечить необходимыми качественными законодательными нормами всю ту нарастающую трансформационную сложность и специализацию. Разработчики цифровых продуктов и сервисов в итоге получают полную возможность самостоятельно, и чаще в свою пользу, трактовать принимаемые законы и руководствоваться собственными морально-нравственными принципам. Они фактически становятся неподконтрольны обществу и государство просто благодаря тому, что нет таких квалифицированных инструментов и должностных лиц, которые способных произвести проверку их действий в разумные сроки и с разумными издержками [3, с. 14].

На современном этапе только от морали и нравственности лидера рынка или разработчика, претендующего на лидерство, зависят его дальнейшие действия в отрасли по количеству и качеству предлагаемых клиентам цифровых продуктов и сервисов, но планируемая сверхвыгода достаточно серьезно способна исказить представление об этическом поведении. Также только от морали и нравственности общества зависит готовность принять те или иные предлагаемые к потреблению цифровые продукты и сервисы – но ожидаемая сверхценность достаточно серьезно искушает поступиться ранее принятыми этическими нормами не без выгоды для себя. От морали и нравственности государства зависит политика и стратегия развития высоко технологичного бизнеса и доступности цифровых продуктов и сервисов для граждан, но желаемые быстрые победы и некоторый личный интерес отдельных должностных лиц могут перевесить любые доводы в пользу принятия этических решений.

В этой связи ключевой необходимостью представляется запуск и обеспечение обратного процесса – возврат большей части вопросов развития и применения цифровых, управленческих и потребительских технологий из морально-нравственной плоскости в правовую. Следовательно, придется работать по двум основным направлениям[4]:

1. технологическое усиление институтов и механизмов, отвечающих за создание и исполнение законов, т.е. квалифицированная цифровая трансформация правовой системы, используя, например:

- автоматизированное регулирование цифровых продуктов и сервисов, стратегий и политик разработчиков, поведения потребителей;

- регулятивные цифровые песочницы;
- организацию и поддержку развития цифровых отраслевых экосистем;
- создание информационных систем управления государственными стратегиями;
- интегрированные системы управления рисками.

2. технологическое усиление институтов и механизмов, отвечающие за формирование и следование общественно-значимым морально-нравственным правилам и принципам, т.е. квалифицированная цифровая трансформация гражданского общества, используя:

- сетевые инструменты объединения в профессиональные сообщества для обсуждения и исследования проблем этики;
- специализированные образовательные цифровые платформы по проблемам этики и цифровой грамотности;
- платформенные решения по гражданскому контролю общественного мнения и проблем граждан при использовании цифровых продуктов и сервисов;
- инструменты формирования и постепенной формализации морально-нравственных правил и принципов для участников рынков, социальных групп, государственных органов с перспективой имплементации отдельных положений в правовую систему.

Первое направление призвано обеспечить адекватный технологический уровень правовой системы, повысив её эффективность в условиях цифровой трансформации. Для того, чтобы она была способна справиться с возросшей сложностью и забрать на себя регулирование большей части возникающих проблем и вопросов применения новых цифровых, управленческих и потребительских технологий.

Второе направление должно обеспечить адекватный технологический уровень для работы с задачами и проблемами этики в цифровую эпоху для того, чтобы последовательно и постепенно совершенствовать морально-нравственное состояние общества в условиях динамичного мира, насыщенного информацией, цифровыми продуктами и сервисами.

Итак, для реализации цифровой трансформации государства необходимо своевременно отвечать на этические вопросы, возникающие при использовании цифровых технологий. По мере того как цифровые технологии становятся основой управления общества, меняется роль разработчиков цифровых сервисов и государства в целом. В новых условиях разработчики должны принимать решения под свою ответственность. В этой ситуации этика в области цифровых технологий критически влияет на степень доверия граждан к цифровым сервисам, а в перспективе – на его стабильность и благополучие.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Назарова, Ю.В.* Новая цифровая этика в виртуальном пространстве: дилеммы контроля и этической экспертизы / Ю.В. Назарова, О.С. Анищенко // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого. 2019. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-tsifrovaya-e..> (дата обращения: 15.03.2022).
2. *Тюрин, В.В.* Этика разработчика. URL: [https://ethics.cdto.center/developer\\_ethics?ysclid=10](https://ethics.cdto.center/developer_ethics?ysclid=10) (дата обращения: 15.03.2022).
3. Этика и «цифра»: от проблем к решениям / Под ред. Е. Г. Поталовой, М. С. Шклярук. М.: РАНХиГС, 2021. 184 с.
4. *Князев, А.А.* Энциклопедический словарь СМИ. URL: <https://smi.academic.ru/230/> (дата обращения: 15.03.2022).

## **ТЕОРИЯ ПАРАДОКСАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕШТАЛЬТ-ТЕРАПИИ**

**С.С. Волкова, С.В. Холяев**

Научный руководитель – **С.В. Холяев**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается теория парадоксальных изменений в гештальт-терапии и ее философский компонент.*

*Ключевые слова: гештальт-терапия, саморегуляция, философия*

## **THE THEORY OF PARADOXICAL CHANGES IN GESTALT THERAPY**

**S.S. Volkova, S.V. Kholyaev**

Scientific Supervisor – **S.V. Kholyaev**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the theory of paradoxical changes, the role of philosophy in modern psychology, and specifically in gestalt therapy*

*Keywords: gestalt therapy, self-regulation, philosophy*

Арнольд Бейссер (Arnold Beisser) - американский психиатр и гештальт-терапевт. Родился в 1925 году, закончил медицинскую школу, собирался в будущем стать хирургом. Он был здоровым, симпатичным юношей, многого добился в спорте - стал чемпионом США по теннису. Когда Арнольду Бейссеру было 25 лет, его должны были призвать в армию из-за войны США и Кореи, но за 4 месяца до призыва он заболел полиомиелитом и его парализовало. Вначале Арнольд не мог поверить в то, что никогда не сможет вернуться к прежней жизни, пытался поставить себя на ноги с помощью различных упражнений. После долгих переживаний и размышлений он принял ситуацию, в его голове возникла мысль: «Ладно, я обездвижен. Это факт. Но что я теперь могу в этом парализованном состоянии, что мне по-прежнему доступно?» В итоге Ар-

нольд Бейссер, проживший 66 лет и большую часть своей жизни проведенной в инвалидной коляске, стал врачом-психиатром, женился по взаимной любви, работал в клинике штата Калифорния, написал книгу «Жизнь без крыльев» и стал автором парадоксальной теории изменений.

Парадоксальная теория изменений может быть сжато выражена тезисом: «Изменение происходит тогда, когда человек становится тем, кто он есть на самом деле, а не тогда, когда он пытается стать тем, кем он не является. Изменение не происходит через намеренную попытку изменить себя самого или кого-либо, но происходит тогда, когда человек старается быть тем, кто он есть на самом деле - быть полностью вовлеченным в настоящее». На этом концепте базируется гештальт-терапия. Арнольд Бейссер вывел её из трудов Фрица Перлза, немецкого врача психиатра, психотерапевта еврейского происхождения, который совместно с Полом Гудманом и Ральфом Хефферлином написал основополагающий труд «Гештальт-терапия, возбуждение и рост человеческой личности».

Гештальт-терапия - одно из направлений в психотерапии, основанное на экспериментально-феноменологическом и экзистенциальном подходах. Целью гештальт-терапии является создание и укрепление целостного образа (гештальта) личности клиента. Посредством осознания клиент должен выявить отвергаемые им части своей личности: отвергаемые эмоции, потребности, черты характера, мысли. Если рассмотреть этот принцип с точки зрения психологии - это радикальное принятие самого себя и поиск ресурса внутри самого человека. Абсолютное принятие является практически невозможным событием для большинства людей из-за конфликта с обществом. Существуют нормы и социальные тренды, которые оказывают давление на психику человека. Так как человек есть часть общества и имеет сильную привязанность к нему, это отражается на его физиологическом здоровье [1, с. 19].

Поиск удовлетворяющего личность ответа на вопросы «Кто я?» и «Через какую социальную роль в обществе я могу это проявить?» может растянуться на долгие годы. И даже при решенном экзистенциальном конфликте, то есть осознании своего потенциала, не всегда и не всем удается свое ощущаемое внутреннее без усилий реализовать во внешнее пространство. Через то или иное решение этого вопроса человек проявляется в жизни. Последствиями нерешенного позиционного конфликта становятся бесконечные смены видов деятельности, отраслей, хобби, места проживания, супругов, сексуальных партнеров. Чувство неудовлетворенности социальными ролями толкает на «приключения», неоправданные риски, бесконечные консультации у психологов и консультантов и может привести к глубокой депрессии. Как и в первом случае, помощников тут быть не может. Пока человек сам не решит свои противоречия

и не найдет удовлетворяющие его роли, говорить о гармоничном существовании не приходится [2, с. 82].

Это глубокий внутренний конфликт человека - регулярное столкновение личных желаний и ожиданий окружающих. Приходящий к терапевту и стремящийся к изменениям человек, находящийся в конфликте, имеет дело с двумя деликатными интрапсихическими образованиями. Он постоянно мечется между тем, кем он «должен быть», и тем, кем он думает что «является», так никогда ни с одним из них и не отождествившись полностью.

Очень сильная потребность может столкнуться с принудительным императивом. Многочисленные примеры подобного рода внутриличностных конфликтов есть у З. Фрейда, с чьим именем в первую очередь связано научное изучение внутриличностного конфликта, начатое в конце XIX века. Основатель психоанализа раскрыл биопсихологический и убрал социальный характер внутриличностного конфликта. В его терминологии противоречия, вызывающие данный тип конфликта, - это противоречие между Оно и Сверх-Я. Оно – сосредоточение слепых инстинктов (сексуальных и агрессивных) стремящихся к немедленному удовлетворению. Сверх-Я включает моральные нормы, запреты и поощрения, усвоенные личностью [3].

История философско-антропологических поисков демонстрирует немало примеров понимания природы человека и мира, в котором он живёт, как объектов, полных противоречий. Посредством отказа от роли творца изменения, мы придаем значительность и упорядоченность тому изменению, которое может произойти.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лебедева, Н.М.* Путешествие в гештальт. Теория и практика / Н.М. Лебедева, Е.А. Иванова. - СПб.: Речь, 2005. - 560 с.
2. *Руди, А.Ш.* Внутриличностный конфликт в предметном поле философских исследований // Омский научный вестник. - 2006. - № 10 (49). - С. 81-85.
3. *Бейссер, А.* Парадоксальная теория изменений (перев. А. Гронского). М., 2001. URL: <https://www.gestalt.org/igra.htm/arnie.htm>

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УСПЕХ КАК ЯВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX В.**

**А.И. Гашков, А.О. Де-Рибас, Ю.Н. Шулева, Р.А. Смирнов**

Научный руководитель – **Р.А. Смирнов**, канд. ист. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*Индивидуальный успех рассматривается как явление культуры второй половины XIX – начала XX в. Изучаются представления индивидов об успехе и условия его достижения. Выявляются общественные пространства, созданные для демонстрации успеха. Определяются хронологические рамки явления.*

**Ключевые слова:** индивид, публика, представления об успехе, общественные пространства, пресса, удача, общественные объединения

## **INDIVIDUAL SUCCESS AS A CULTURAL PHENOMENON OF THE SECOND HALF OF THE XIX AND THE EARLY XX CENTURIES**

**A.I. Gashkov, A.O. De-Ribas, Y.N. Shuleva, R.A. Smirnov**

Scientific Supervisor – **R.A. Smirnov**, Candidate of Historical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*Individual success is examined as a cultural phenomenon of the second half of the XIX and the early XX centuries. The social spaces created for the demonstration of success are identified. The chronological frames of the phenomenon are defined.*

**Keywords:** individual, public, notions of success, public spaces, press, success, public associations

Во второй половине XIX – начале XX в. в российской культуре наблюдалось формирование такого явления, как индивидуальный успех. Для того чтобы добиться признания в обществе, приобрести определенный статус, получить доход и известность, индивид должен был продемонстрировать свои исключительные качества и таланты.

Объектом исследования стало изучение явления индивидуального успеха и предназначенных для этого общественных пространств.

Несмотря на уникальность каждого человека, индивиды вынуждены были ориентироваться на вкусы публики, которая ценила силу, скорость, риск, красоту, изобретательность, азарт и творчество. Общественными пространствами для демонстрации успеха индивида стали газеты, журналы, кинематограф, стадионы, промышленные выставки, картинные галереи, ипподромы, цирки, сценические площадки, общественные объединения и т. д. Здесь в условиях конкуренции индивиды завоевывали внимание публики.

Эти общественные пространства становились центром притяжения всего нового и необычного для обывателей. Успех рождался на глазах публики и контрастировал с повседневной реальностью. Газеты и журналы этого периода времени печатали репортажи о соревнованиях, рассказывали о новинках техники, общественных инициативах, театральных постановках, промышленных выставках, исключительных трофеях охотников и т. п. Все это способствовало формированию в обществе культа индивидуального успеха.

Кропотливый повседневный изматывающий труд привлекал внимание журналистов в гораздо меньшей степени. Индивид второй половины XIX – начала XX в. во многом предпочитал жить иллюзиями, верить в свою удачу. Пресса чувствовала эти настроения и предлагала материалы, востребованные читателем. Привычка обывателей к постоянным новациям и изменениям во всех сферах жизни открывала путь для деятельности различного рода проходимцев, мошенников и авантюристов. Страницы газет и журналов были наполнены рекламой чудодейственных средств, выигранных лотерей, процветали казино, тотализатор, биржи и азартные игры.

Культ индивидуального успеха складывался прежде всего в крупных городах и общественных объединениях. Во второй половине XIX – начале XX в. возникли благотворительные, театральные, спортивные, профессиональные и другие сообщества.

К числу первых подобных объединений можно отнести общества любителей конного спорта и охоты. В 1842 г. начал издаваться журнал «Коннозаводство и охота», который рассказывал о лучших коннозаводчиках, ветеринарном уходе за лошадьми, жокеях и результатах скачек [1]. В начале 60-х гг. XIX в. складывается общество охотников. В юбилейном сборнике, изданном в 1912 г., очень точно было подмечено изменение в ценностных представлениях индивидов: на смену соколиной «царской» и псовой «барской» охоте пришла ружейная «егерская» охота [2. С. 1]. В 1860 г. был основан Санкт-Петербургский речной яхт-клуб [3, 4]. В конце XIX – начале XX в. возникает целый ряд спортивных обществ и специа-

лизированных изданий [5. С. 54 - 75]. Содержание собственной конюшни, организация охоты, владение яхтой требовали значительных финансовых и временных затрат, привлечение вспомогательного персонала. Такой путь формирования индивидуального успеха был доступен только для состоятельной части общества.

Представители других социальных групп для достижения индивидуального успеха вынуждены были рисковать жизнью, здоровьем, демонстрировать свои исключительные физические качества и таланты, что проявлялось в таких сферах деятельности как наука, бизнес, литература, искусство, мода, спорт и др. Особенно показательны примеры таких видов спорта как бокс, борьба, автомобильные гонки, испытание самолетов, где риск получения травмы или гибели был особенно высок. Активные индивиды стремились преобразовать действительность в соответствии со своими взглядами на жизнь и верили в собственную удачу.

Однако индивидуальный успех признавался в культуре второй половины XIX – начала XX в. только в определенных сферах деятельности, прямым или косвенным образом связанных с обладанием капиталом. После 1917 г. культ индивидуального успеха постепенно стал сходить на нет. Окончание этой эпохи, по-видимому, следует связывать со временем НЭПа.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дмитровский, И.В.* Библиографический указатель к «Журналу коннозаводства» за 1842 - 1891 гг. / Сост. И.В. Дмитровский. Отд. 1. Санкт-Петербург : типо-лит. Месника и Римана, 1892 - 1893. 2 т. 1892. 723 с.; Отд. 3. Алфавитный список авторов, переводчиков и других лиц, имена коих встречаются в «Журнале коннозаводства» за 1842 - 1891 гг. 1893. - 515 с.
2. Московское общество охоты. Альбом в память пятидесятилетнего юбилея Московского общества охоты имени Императора Александра II / А.А. Беэр, А.В. Столяров, А.Н. Милуков и др. Москва, 1912. 271 с.
3. Петербургский речной яхт-клуб. Императорский речной яхт-клуб 1860 - 1910 : Т. 1 / Петербургский речной яхт-клуб. СПб. : Тип. М.Д. Ломковского, 1910. 340 с.
4. Петербургский речной яхт-клуб. Новый устав императорского Санкт-Петербургского яхт-клуба / Петербургский речной яхт-клуб. СПб. : Тип. Второго Отд-ния Собств. Его Императ. Величества Канцелярии, 1858. - 72 с.
5. *Слюсаренко, Е.А.* Специализированные журналы о спорте : типологические и профильные характеристики : диссертация ... канд. филолог. наук. Москва, 2003. - 192 с.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ТРАЕКТОРИЮ (ИОТ)**

**А.М. Ёжиков<sup>1</sup>, Н.А. Личак<sup>2</sup>**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии

<sup>1</sup>Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского

<sup>2</sup>Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается актуальность выбора управления образовательной средой через внедрение индивидуальной траектории.*

***Ключевые слова:** образовательная среда, безопасность, индивидуальная траектория*

## **THE SAFETY EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE CONDITIONS OF TRANSITION TO AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY**

**A.M. Yezhikov<sup>1</sup>, N.A. Lichak<sup>2</sup>**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies

<sup>1</sup>Yaroslavl State Pedagogical University  
named after K.D. Ushinsky

<sup>2</sup>Yaroslavl State Technical University

*The relevance of the choice of management of the educational environment through the introduction of an individual trajectory is considered.*

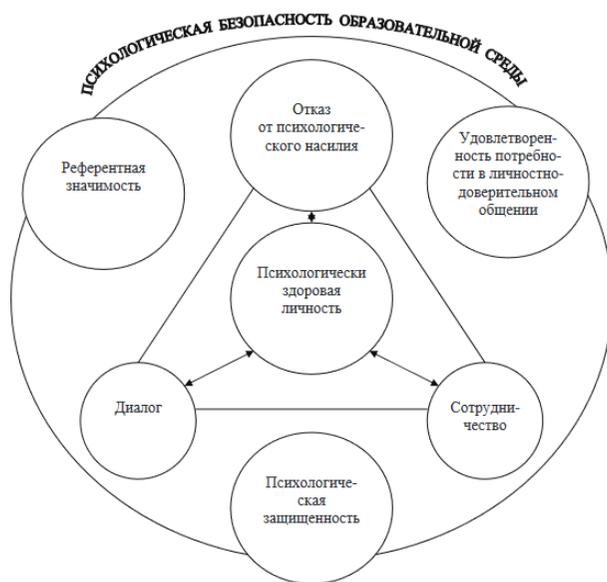
***Keywords:** educational environment, security, individual trajectory*

Сложившееся в мире состояние неопределенности во всех сферах жизни привело к тому, что обнажились проблемы, давно накопившиеся и в системе образования – дошкольного, школьного, профессионального, высшего и дополнительного.

Важно, чтобы образовательная среда включала в себя все компоненты психологической и педагогической безопасности, формируя жиз-

ненную среду индивида на протяжении всей его жизни. Данная среда должна быть безопасной для всех участников образовательной среды – и обучающихся, и педагогов. Эта безопасность будет формироваться в условиях психологической безопасности, осознанности всех и каждого, способности педагогов контролировать свои действия в интересах информационного общества, личности того или иного обучающегося. И.А. Баева, А.А. Климанова и другие [1, с. 39] рассматривают понятия «психологическая безопасность среды» и «психологическая безопасность личности» как взаимосвязанные процессы определенного состояния образовательной среды, свободные от проявлений насилия, способствующие удовлетворению потребностей в личностно-доверительном общении, создающем референтную значимость среды и обеспечивающее психическое здоровье включенных в нее участников.

И.А. Баева предлагает структурную модель психологически безопасной образовательной среды, представленную на рис. 1.



**Рис. 1. Технологическая модель психологически безопасной образовательной среды [1, с. 43]**

На каждом уровне социализации личности индивид будет чувствовать себя в безопасности, если может передвигаться по своим запросам,

по своей индивидуальной траектории. Образовательные траектории – это уже не что-то из будущего и не только практика развитых стран. Даже в нашем традиционно развивающемся обществе задумались о внедрении индивидуального подхода в обучении, дают обучающимся возможность выбирать, какие предметы и в каком темпе осваивать.

Если начальная точка образовательной жизненной траектории маленького человека чаще связана с уходом, прогулками и короткими занятиями, и находится больше в пределах родительских возможностей, активного обсуждения в дошкольных чатах; то обучение в системе среднего, профессионального образования и ДПО стали актуальными на современном этапе. Связано это с тем, что данная среда подверглась определенной трансформации, стала подчас небезопасной, устаревшей, использующей неэффективные для современного общества методики индустриальной эпохи, в которой нужно было обучить быстро и в короткий срок много школьников и студентов.

Возникает вопрос, в каком возрасте индивид может сделать выбор... Возможно, что в дошкольном возрасте ребенку уже можно давать выбирать – занимать себя самому или использовать гаджет, пойти погулять во двор или посидеть дома. Ребенок будет постоянно выбирать то, с чем сталкивается. Показывать можно собственным примером – делать то, что нравится; выбирать те мероприятия, в которых хочешь участвовать. И то, что является безопасным. Это очень сложно. Но возможно [4].

Аналогично складывается ситуация со средней школой. С одной стороны, дать возможность выбирать каждому в массовом образовании – роскошь. С другой стороны, она свойственна частным школам, с небольшим количеством учеников. У каждого родителя всегда есть выбор – дать возможность ребенку выбирать. Но в массовой школе можно попробовать начать с выбора учителя. Профильные классы – это встраивание в общее образование возможность выбора своего будущего. Никто не знает, каким будет будущее. Главное, что в будущей системе координат нужно будет выжить, подстроиться, переучиться, получить новые компетенции.

И еще один из аспектов – выбор в системе высшего образования. Болонская система (4+2) показывает не совсем те результаты, на которые рассчитывали ее создатели. Бывший школьник, приходя в новый сложный и изменяющийся мир, должен меняться вместе с ним. И студенту нужно на каждом этапе делать все новый и новый выбор. Если он будет удовлетворен – продолжит начатое; не будет – изменит траекторию и будет искать дальше. Реализация федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОСов) также постепенно поворачивается в сторону воплощения личностно-ориентированного подхода, который построен на индивидуализации обучения [2].

И вот здесь возникает, по моему мнению, впервые чувство принятия студентом ответственности за собственное образование, осознание его цели хотя бы на первые два года, а также своих личных потребностей и возможностей. Кроме того, проектирование при вхождении на ту или иную программу должен быть учтен уровень подготовки, темп развития личности студента, ограниченность возможностей (эксклюзивность).

В идеале результатами освоения образовательной программы (ООП) должны стать приобретенные универсальные и профессиональные компетенции (УК и ПК).

Подводя итог, отметим, что на современном этапе существует запрос от общества на такую образовательную модель, которая учитывала бы вариативность и индивидуализацию высшего образования. ФГОС и ООП должны, по мнению специалистов, выставлять приоритеты, необходимые для образования студентов, траектория между ними, по мнению специалистов, будет разной, индивидуальной для каждого отдельно взятой личности [3].

Достичь определенной цели в рамках данного подхода возможно тестированием студентов на входе на тот или иной курс. Например, уровня изучения английского или русского языка; цифровой грамотности; умения найти тот или иной материал в сети прямо на занятии. И кому-то нужно будет подтянуть изначальный уровень для получения знаний по данному предмету или, наоборот, повысить его – путем решения сложных по качеству заданий продвинутым студентом, давая возможность в быстром темпе получить необходимые компетенции. Тем самым будет формироваться «Новая технологическая модель психологически безопасной образовательной среды».

Возможно, что возникнут новые опасности на этом пути, но это покажет время. Задача педагогов будет состоять в отработке безопасных мероприятий с поступившими в тот или иной вуз студентов на «Точках кипения», «парах-на-ногах», «Пушкинских картах», открытых лекториях футурологов и практиков.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Непрокина, И.В.* Безопасная образовательная среда: моделирование, проектирование, мониторинг: учеб. пособие / И.В. Непрокина, О.П. Болотникова, А.А. Ошкина. Тольятти: Изд-во ТГУ, 2012. 92 с.
2. *Плаксына, О.А.* Индивидуальная образовательная траектория в вузе / О.А. Плаксына, Л.В. Шевелева // URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995-26602/1/notv\\_2013\\_148.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995-26602/1/notv_2013_148.pdf) (дата обращения: 06.03.2022).
3. Персональные траектории. Как вузу учить студентов по индивидуальным программам и не потерять аккредитацию // URL: <https://vc.ru/education/168404->

personalnye-traektorii-kak-vuzu-uchit-studentov-po-individualnym-programmam-i-ne-poteryat-akkreditaciyu (дата обращения: 06.03.2022).

4. Ребенок сидит в телефоне и не хочет больше ничего – что делать? Редакция / Интервью // URL: [https://vk.com/video140438610\\_456239193?list=a53104a27c4a-709316](https://vk.com/video140438610_456239193?list=a53104a27c4a-709316) (дата обращения: 06.03.2022).

## **АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ КАК ПРОБЛЕМА ДЛЯ ОБЩЕСТВА И ДЛЯ ПРИРОДЫ**

**Ю.А. Колмаков, Н.А. Личак**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается актуальность проблемы использования автомобильного транспорта в современном обществе. Создание современных транспортных систем требует значительных инвестиций в развитие и содержание автомобильной инфраструктуры, общественного и зеленого транспорта, каршеринг, инвестиции в интеллектуальные системы.*

**Ключевые слова:** *автомобилизация, общество, технологии, прогресс, транспорт*

## **MOTORIZATION AS A PROBLEM FOR SOCIETY AND FOR NATURE**

**Yu.A. Kolmakov, N.A. Lichak**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies

Yaroslavl State Technical University

*The relevance of the problem of the use of motor transport in modern society is considered. The creation of modern transport systems requires significant investments in the development and maintenance of automotive infrastructure, public and green transport, car sharing, investments in intelligent systems.*

**Keywords:** *motorization, society, technology, progress, transport*

Актуальность данной темы обусловлена тем фактом, что в XX-XXI веках произошел рост количества личного автомобильного транспорта в мире. Развитие автотранспорта предопределило два важных направления. Во-первых, достигнутый уровень автомобилизации удовлетворил потребности людей. Во-вторых, воздействие автомобиля увеличило негативное воздействие на экологическое состояние окружающей среды и здоровье населения [1].

Существующая инфраструктура не справляется с решением многих социальных и экологических проблем и характеризуется высоким уровнем износа [2]. Рост автомобилизации в каждой стране начинался в разное время, например, в США начало активного роста личного транспорта пришлось на 1945-1950-е годы. Переход общества с общественно-го транспорта на личный показывает «крест автомобилизации», который показывает соотношение уровня автомобилизации и количества регулярных пользователей общественного транспорта. В США «крест автомобилизации» возник одновременно с адаптацией планировки и застройки городов под массовый автомобиль (рис. 1).



**Рис. 4. «Крест автомобилизации» в США [3]**

Аналогично адаптационная подстройка проходила после Второй мировой войны в городах Западной Европы. В городах России в первой четверти XXI века повторился тот же процесс пересадки горожанина на автомобиль, и стагнация общественного транспорта, который происходил в США в начале XX века (рис. 2). Массовая автомобилизация населения, включающая как правило прохождения указанного креста, сложный многоаспектный процесс [4].



**Рис. 5. «Крест автомобилизации» в России**

Автомобиль имеет ряд преимуществ перед общественным транспортом - меньшие временные затраты до пункта назначения, свобода передвижения как территориальная, так и временная.

Но сегодня автомобиль все больше теряет преимущества в городе. Регулирование всё возрастающего потока автомобилей приводит к радикальному ограничению свободы водителей и к дискретизации движения, такой же, как на железной дороге, в авиации, при судоходстве. В больших городах и их пригородах из-за дорожных пробок автомобиль давно уже не является самым скорым средством передвижения для большинства жителей. Вернуться к общественному транспорту мешают привычки и амбиции. Автомобиль – важнейший предмет престижного потребления, его марка – показатель социального статуса [5].

Исследователи по-разному оценивают роль личного транспорта в современной жизни. В частности, старший научный сотрудник Института географии РАН С.А. Тархов считает, что повышение уровня автомобилизации населения приведет к значительному изменению пространственного менталитета и улучшению экономического положения людей, а следовательно, и к повышению уровня жизни всего населения региона и страны [6]. Доктор географических наук Б.Б. Родоман занимает противоположную позицию, отмечая, что автомобиль, даже если он чист, бесшумен, не переполняет дороги и не требует их дополнительного обустройства, всё равно вреден, поскольку формирует экофобную (враждебную

природе) структуру расселения, которая обрекает природный ландшафт с его растительным и животным миром на полное уничтожение. Вместе с тем проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, достаточно много и без автомобилей [4]. Дальнейшая автомобилизация углубит социальную стратификацию общества, создавая потребности в передвижной квартире, движущемся приватном пространстве [4].

В крупных городах очевиден приближающийся транспортный коллапс. Возможным вариантом может стать эффективно развивающийся общественный транспорт и его инфраструктура. Кроме того, общей тенденцией крупных городов станет использование дорог немоторизованным транспортом – велосипедным и пешеходным [5].

Английский ученый А. Мартин, анализируя данные по 17985 пользователям общественного транспорта в Великобритании пришел к выводу, что пользование общественного транспорта улучшает психологическое состояние людей [7]. В поездках между муниципальными районами, между городским и загородным жильем человека важно развивать инфраструктуру для продвижения зеленого транспорта, усиливать разработки в области возобновляемых источников энергии.

Подводя итог, отметим, что без автомобиля достаточно сложно прожить в современном обществе. Необходим он в городах среднего и малого размера, на трудно доступных окраинах пригородных зон, в умеренном климате [5]. Создание современных транспортных систем требует значительных инвестиций в развитие и содержание автомобильной инфраструктуры, общественного и зеленого транспорта, кашеринг, инвестиции в интеллектуальные системы, цифровизацию и многое другое.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Загрязнения от автотранспорта. URL: <https://prom-eco.blogspot.com/2020/11/18.html> (дата обращения: 14.03.2022).
2. Императивы развития транспортных систем городов России: Доклад НИУ ВШЭ. М., 2020.
3. *Родоман, Б.Б.* Автомобиль в тупике // География. - 2010. - № 23(919).
4. *Knupfer, Stefan M.* Elements of success: Urban transportation systems of 24 global cities / Stefan M. Knupfer, V. Pokotilo, J. Woetlez. URL: <https://ict.moscow/en/research/urban-transportation-systems-of-25-global-cities/> (дата обращения: 14.03.2022).
5. *Васильев, М. М.* «Анализ влияния отдельных факторов на уровень автомобилизации в различных странах мира», 2015.
6. *Martin, A.* Does active commuting physhological wellbeing? Longitudinal evidence from eighteen waves of the British Household Panel Survey / A. Martin, Ye. Goryakin, M. Suhrcke // Preventive Medicine. 2014. № 6.

УДК 159.9.072

## **ОШИБОЧНЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ МОЛОДЕЖИ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ**

**Н.И. Кондрашова, О.А. Бахвалова**

Научный руководитель – **О.А. Бахвалова**, канд. психолог. наук,  
доцент

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

*Изучение поведения молодежи в социальных конфликтах, определение основных проблем и ошибок во взаимодействиях с оппонентами.*

**Ключевые слова:** социальные конфликты, молодежное общение, поведенческие реакции, конфликтное взаимодействие

## **ERRONOUS BEHAVIORAL REACTIONS OF YOUTH IN CONFLICT SITUATION**

**N.I. Kondrashova, O.A. Bakhvalova**

Scientific Supervisor – **O.A. Bakhvalova**, Candidate of Psychological  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State University P.G. Demidov

*Studying the behavior of young people in social conflicts, identifying the main problems and mistakes in interactions with opponents.*

**Keywords:** social conflicts, youth communication, behavioral reactions, conflict interaction

Всю свою жизнь человек, так или иначе, проводит в обществе. Каждый из нас встречается и общается с огромным количеством людей. Круг общения постепенно расширяется, и уже к 18 годам, к совершеннолетию, число знакомых, друзей, приятелей может достигать нескольких сотен.

Индивидуальные цели и интересы могут как сходиться, так и противоречить друг другу, становясь почвой для возникновения конфликтов. Человечество с давних времен переживает нескончаемую череду конфликтов разного размера и длительности [2]. Социальный конфликт – «это важнейшая сторона взаимодействия людей в обществе, своего рода

клеточка социального бытия. Это форма отношений между потенциальными или актуальными субъектами социального действия, мотивация которых обусловлена противостоящими ценностями и нормами, интересами и потребностями» [1]. Конфликты были, есть и будут всегда. Поэтому информация о социальных конфликтах, например о путях их решения, видах и структуре, должна быть хорошо известна всем.

Актуальность работы состоит и в том, что в ней рассматривается молодежь, как особая социально-возрастная группа, которая наиболее подвержена конфликтным ситуациям из-за целого ряда индивидуально-психических особенностей (импульсивность, вспыльчивость, максимализм и т.д.).

Цель данной работы – выяснить основные ошибки поведения студентов Ивановского государственного энергетического университета (далее ИГЭУ) и Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова (далее ЯрГУ) в конфликтах. Задачи работы заключались в следующем: систематизировать и классифицировать информацию, связанную с конфликтными ситуациями; разработать анкету, позволяющую выявить основные ошибки поведения студентов в конфликтах; провести анализ результатов анкетирования.

В анкетировании приняли участие 100 студентов из двух университетов: ИГЭУ и ЯрГУ. Им предлагалось выразить свое отношение к конфликтным ситуациям.

Анкета содержала 3 раздела, по количеству периодов и этапов в динамике конфликта: латентный период, активный период, последствия конфликта. Подобное разделение позволит точнее выявить наиболее проблемный этап конфликта у студентов.

**Первый раздел** анкеты касался латентного периода конфликта; возникновение конфликтной ситуации и содержал вопросы, направленные на оценку отношения респондентов к конфликтам и оценку вовлеченности участников исследования в конфликтное взаимодействие.

Следующий, **второй раздел** анкеты касался пика конфликта или активного периода [3] и содержал оценку поведения студентов в конфликте (сюда были включены и формы поведения в конфликтах, и эмоциональные реакции на конфликт).

**Последний раздел** анкеты касался восприятия респондентов последствий конфликта и результатов конфликтного взаимодействия.

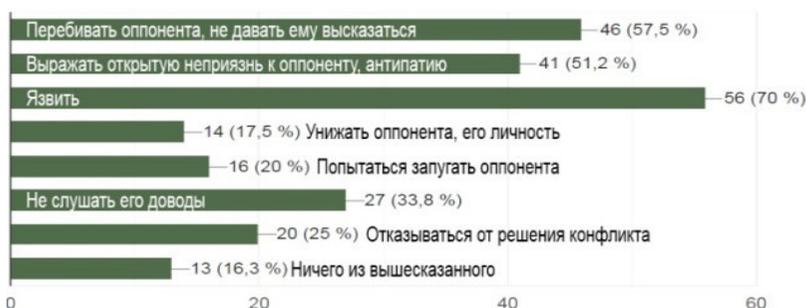
Результаты анкетирования позволили сделать следующие выводы:

Многие молодые люди и девушки не считают себя конфликтными людьми и редко начинают конфликт самостоятельно, предпочитая не доводить проблемы до открытого противостояния. Лишь немногие считают конфликты весомой частью своей жизни.

Недостаточное осознание роли конфликтного взаимодействия ведет к отсутствию у студентов необходимых навыков поведения в конфликтной ситуации. Например, одна из распространенных ошибок молодых людей на этапе перед конфликтом: нежелание решить проблему неконфликтными способами (убеждением разъяснением, просьбами, информированием противостоящей стороны). Опрос показал, что эту ошибку совершают приблизительно 15% опрошиваемых. Т.е. каждый 6-7 студент предпочитает конфликтную ситуацию мирному решению вопроса.

Еще одна распространенная ошибка: неподходящее поведение, которое выражается либо в излишнем желании вступить с оппонентом в спор, либо наоборот в игнорировании необходимости участия в решении возникших противоречий. Такие полярные формы реакции на конфликтную ситуацию можно охарактеризовать как наиболее отклоняющиеся от естественного поведения, когда человек понимает необходимость конфликта, готов в нем участвовать, но, если есть возможность, постарается избежать борьбы. Почти 20 % студентов часто выбирают неправильную тактику, поддаются эмоциям или предпочитают оставаться в тени не смотря ни на что. Другими словами, каждый 5 молодой человек в конфликтах испытывает трудности при выборе эффективной модели поведения.

Прибегая к аморальным способам ведения спора, 17,5% опрошенных не гнушась использовать все доступные методы, не взирая на духовные устои общества. К характеристике этой ошибки актуально добавить результаты диаграммы (рис 1.).



**Рис. 1**

Молодежь демонстрирует готовность перебивать оппонента, выражать открытую неприязнь и антипатию, язвить, унижать, запугивать, не слушать его доводы и т.п. Такие линии поведения характеризуются излишней эмоциональностью, негативом и бессмысленностью.

Несмотря на то, что многие понимают неправильность своего поведения, не могут отступить от такой тактики из-за психологических особенностей.

Около 15 % не могут продолжать рациональные переговоры после оскорблений в их адрес. Это также распространенная ошибка, связанная со стилем общения.

12 % чаще выбирают не лучшие стратегии поведения, такие как уход или приспособление, т.к. эти стратегии не позволяют решить вопрос респондента. Каждый 8 студент предпочитает принять чужое решение, никак не постояв за себя.

Еще одной распространенной ошибкой является неполное, частичное решение проблемного вопроса. Из-за того, что недопонимания, недовольства в какой-то степени остаются между участниками конфликта, он повторяется вновь через некоторое время. Вновь требуя эмоциональных сил и времени. Т.е. практически половина студентов не умеют решать конфликты максимально рационально, ориентируясь на будущее.

Для минимизации ошибок следует создавать психологические тренинги в свободном доступе, в школьную программу включать большее количество часов предмета психология.

Из положительных моментов стоит отметить, что подавляющая часть молодежи осознает необходимость сознательно-правильного участия в конфликтах и старается пользоваться доброжелательными методами решения конфликта, используя стратегии компромисса и/или сотрудничества. Именно они считаются наиболее выгодными и рациональными для обеих сторон социального конфликта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Большунов, А.Я.* Деловые коммуникации: учебник для бакалавров / А.Я. Большунов, Н.И. Киселева, Г.И. Марченко, А.В. Новиков, А.Г. Тюриков, Л.И. Чернышова. - М.: Финансовый университет, Департамент социологии, 2018. - 126 с.
2. *Здравомыслов, А.Г.* Социология конфликта. - М.: Аспект Пресс, 1996. - 456 с.
3. *Шеллинг, Т.К.* Стратегия конфликта. - М.: ИРИСЭН, 2019. - 368 с.

**ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО  
ФОРМИРОВАНИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ  
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**Д.Н. Косухина, Е.М. Калинин**

Научный руководитель – **Е.М. Калинин**, канд. психол. наук,  
доцент

Вологодский государственный университет

*Рассматривается проблема формирования саморегуляции у младших школьников с ЗПР. Описаны их недостатки развития саморегуляции и влияние игровой деятельности на младшего школьника с ЗПР в целом.*

***Ключевые слова:** саморегуляция, младший школьный возраст, задержка психического развития, игра, подвижные игры*

**PLAY ACTIVITY AS A MEANS OF FORMING  
SELF-REGULATION IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN  
WITH MENTAL RETARDATION**

**D.N. Kosukhina, E.M. Kalinkina**

Scientific Supervisor – **E.M. Kalinkina**, Candidate of Psychology  
Sciences, Associate Professor

Vologda State University

*The problem of the formation of self-regulation in younger schoolchildren with ZPR is considered. Their shortcomings in the development of self-regulation and the influence of play activity on a younger student with a PO in general are described.*

***Keywords:** self-regulation, primary school age, mental retardation, play, outdoor games*

Проблема формирования саморегуляции у младших школьников с ЗПР с каждым годом приобретает все большую значимость. Одной из основных психологических особенностей этих детей является недоста-

точность сформированности саморегуляции, что приводит к препятствию в дальнейшей успешности учебной деятельности в школе [1].

Недостатки самоконтроля у детей с ЗПР выражаются в большом количестве допускаемых ошибок, отсутствие стойкого интереса к деятельности, импульсивность в выполнении поручений, безынициативность и малая активность в процессе самого задания, неумении использовать инструкции, отсутствии стремления к повышению показателей своих результатов, осуществлении контроля и осмыслении работы в целом. Установлено, что действия самоконтроля без применения специальных приемов и методов по их формированию не получают достаточного развития в процессе учебной деятельности [2].

Учебная деятельность ребенка развивается также постепенно через опыт вхождения в нее, как и все предшествующие деятельности. Данному периоду соответствует дошкольный возраст, где ведущим типом деятельности является игра. Уже с дошкольного периода с помощью различных упражнений и игр с правилами начинает формироваться самоконтроль и саморегуляция. К моменту поступления в школу игровые мотивы доминируют у одной трети от общего числа детей с ЗПР (Л.В. Кузнецова).

Игра для младших школьников с ЗПР остается той деятельностью, в которой их возможности раскрываются с наибольшей полнотой, т.к. различные формы игровой деятельности будут способствовать более благоприятным условиям для готовности личности к принятию требований школы, а так же будут содействовать пробуждению к учебному процессу [2].

В игре будут формироваться все стороны психической деятельности, в том числе и сфера регуляции. Игровая деятельность научит детей без помощи взрослых развлекать совместную игру в соответствии с принятыми правилами, а так же поможет учитывать общие интересы, контролировать собственное поведение и долгое время удерживать интерес. В играх осуществляются игровые отношения, которые помогают формированию общения между учениками в классе, а так же научат общаться со взрослыми. Доказано, что во время игры начинают формироваться новые потребности, мотивы, которые зарождают новые виды продуктивной деятельности [3].

По мнению Л.С. Выготского, у младших школьников игра ограничивает форму деятельности, осуществляется с помощью не просто игр, как у дошкольников, а в виде подвижных и спортивных игр. Когда ребенок поступает в школу, игра полностью не исчезает, она преобразуется в другую деятельность, помогая школьникам в обучении. Осуществляя игровую деятельность, ребенок начинает осваивать и учебную деятельность. Через какой-то промежуток времени последняя станет ведущей в

развитии ребенка, когда он будет к этому психологически готов. Во время учебных занятий игры можно использовать в любой части урока для оценки уровня усвоения учебного материала, что помогает детям лучше освоить материал, а так же служит снятием напряжения и улучшения эмоционального контроля школьника [3].

Такими средствами, на наш взгляд, могут выступать подвижные игры, поскольку они всесторонне влияют на развитие ребенка. Во время проведения игры ребенок познает мир, совершая различные двигательные операции, в процессе которых образуются двигательные навыки и формируется психика. Подвижные игры благоприятно влияют на центральную нервную систему, образуя условные рефлексы. Коррекционная эффективность подвижных игр позволяет с помощью двигательной активности и сенсорных компонентов воздействовать на психику ребенка в целом. Быстрая смена игровых действий повысит требование к подвижности нервных процессов, скорости реакции, нестандартности действий и волевым усилиям. Благодаря различным интересным заданиям, правилам дети научатся снимать напряжение, внутренние зажимы, научатся расслабляться, снимать усталость, приобретут уверенность в себе, научатся правильно реагировать на различные ситуации. Ученик познакомится с новыми движениями и научится управлять своим телом.

Мы считаем, что во время игры ребенок реализует свою потребность в движении, он может делать то, что хочет, но, с другой стороны, он ограничивает себя в рамках соблюдения правил игры, то есть подчиняет себя правилам. Порой ребенку приходится отказываться от своих желаний, что очень трудно дается младшим школьникам в общем, а детям с ЗПР вдвойне сложнее. В каждой игре есть тематика, которую следует соблюдать, то есть детям приходится на момент игры вживаться в чью-то роль, все это помогает детям научиться выражать свои эмоции [3]. Таким образом, саморегуляция в двигательной деятельности положительно отразится на развитии саморегуляции как общей способности к учению у детей с ЗПР.

Для осуществления работы по формированию саморегуляции у младших школьников с ЗПР, мы планируем разработать коррекционную программу с использованием подвижных игр, которые будут подобраны с учетом возраста и особенностей учащихся, а так же уровня интеллектуальных и физических возможностей. Данная программа будет напоминать урок-игру, где через специальные задания и подвижные игры школьник с ЗПР овладеет навыками саморегуляции.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ульenkova, У.В.* Экспериментальное изучение формирования саморегуляции в структуре общей способности к учению шестилетних детей с задержкой психического развития / У. В. Ульenkova, В. В. Кисова // Дефектология. 2001. № 1. С. 26-33.
2. *Бабкина, Н.В.* Саморегуляция в познавательной деятельности у детей с задержкой психического развития: учебное пособие. - М.: Владос, 2016. - 31 с.
3. *Глаголева, К.С.* Л. С. Выготский о роли игры в психическом развитии ребенка / К. С. Глаголева. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2017. № 4 (138). С. 324-326. URL:<https://moluch.ru/archive/138/38773/> (дата обращения: 05.03.2022).

## **К ВОПРОСУ О СТАНОВЛЕНИИ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ**

**М.Н. Лебедева, Г.Н. Тарасова**

Научный руководитель – **Г.Н. Тарасова**, канд. ист. наук, доцент

Рыбинский государственный авиационный технический университет  
им. П. А. Соловьева

*В статье рассматривается вопрос об элементах социальной политики государства в дореволюционной России.*

*Ключевые слова:* социальное государство, дореволюционная Россия

## **ON THE QUESTION OF THE FORMATION OF THE WELFARE STATE IN PRE-REVOLUTIONARY RUSSIA**

**M.N. Lebedeva, G.N. Tarasova**

Scientific Supervisor – **G.N. Tarasova**, Candidate of Historical  
Sciences, Associate Professor

Rybinsk State Aviation Technical University P. A. Solovyov

*The article deals with the question of the elements of the social policy of the state in pre-revolutionary Russia.*

*Keywords:* the welfare state, pre-revolutionary Russia

В течение XX века в развитии института государства практически во всем мире произошли серьезные изменения. Начало этим изменениям было положено в Германии как на теоретическом, так и на практическом уровнях. В теории имеется в виду концепция социального государства, сформулированная Л. фон Штейном. В практическом плане – первые социальные законы, инициированные О. фон Бисмарком.

Складывание основ социального государства – это качественное изменение сущности данного социального института, у которого появились принципиально новые – социальные функции. Для их выполнения государству пришлось перестраивать и создавать новое законодательство

и даже дополнять Конституцию. Этот процесс охватил многие страны мира в XX веке. Более того, разработка принципов социальной политики ведется и на уровне межгосударственных объединений. Например, в рамках Евросоюза разработана социальная Хартия – масштабный документ, в котором зафиксированы методологические и практические подходы к социальной политике государств объединенной Европы.

В советском общественном сознании долгое время делался акцент на социальной политике Советского государства как первого в мире социалистического государства. При этом недостаточно внимания уделялось изучению вопроса о появлении элементов социального государства в дореволюционной России. Интересным и важным представляется такой факт, что законодательные акты, направленные на социальную поддержку рабочих, появились в России еще в XVIII веке, то есть до появления теории социального государства. В данном случае имеется в виду «Регламент Мануфактур-Коллегии», который был утвержден в декабре 1723 года Петром I. В этом документе Мануфактур-Коллегии предписывалось контролировать фабрикантов в том, чтобы они обеспечивали достойную плату работникам. При этом начальники казенных заводов и частные промышленники должны были организовать лечебную помощь рабочим, создавая для этого специальные медицинские службы.

В дальнейшем в течение всего XVIII века в России появились законы, предписывающие отдельные социальные меры в интересах рабочих. В 1741 году правительство приняло такие документы как «Регламент» и «Рабочие регулы» для суконных фабрик. В «Регламенте» содержалось требование к хозяевам предприятий обеспечивать рабочих и низший административный персонал жильем, для чего предполагалось строительство близ фабрик казарм.

Законодательные акты социального характера принимались в дальнейшем и Екатериной II, и Александром I. К сожалению, пока мало изученным остается вопрос о том, насколько ответственно выполнялись подобного рода указы.

В конце XIX - начале XX вв. в России намечается принципиально новый подход в социальной политике государства, начинает разрабатываться система социального страхования рабочих. Этот процесс происходил под влиянием активной борьбы рабочих за свои права и под давлением общественности.

Первым законом в России, в основу которого был положен принцип обязательного страхования, был закон 1903 г. «О вознаграждении потерпевших вследствие несчастных случаев рабочих и служащих, а равно членов их семейств в предприятиях фабрично-заводской, горно-заводской промышленности».

В дальнейшем Россия пережила потрясения революции 1905-1907 гг., в стране появился новый орган – Государственная Дума, которая в начале 1912 года приняла целый ряд законов об обязательном страховании рабочих. Эти законы были подписаны Николаем II и вступили в силу. Законы 1912 года не распространялись на всех рабочих страны, т.е. они имели ограниченный характер. Однако сам факт их появления позволяет говорить о том, что в дореволюционной России наметился процесс формирования социального государства, хотя для этого и существовало много препятствий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кочеткова, Л.Н.* Теория социального государства Лоренца фон Штейна // *Философия и общество*, №3, 2008, С. 69-79.
2. *Холостова, Е.И.* Социальная работа: Учебное пособие // *Е.И. Холостова*. 7-е изд. - М.: Издательско – торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. - 800 с.

**ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ОБРАЗА ЖЕНЩИНЫ  
У ОСУЖДЕННЫХ, СОВЕРШИВШИХ ПРЕСТУПЛЕНИЕ  
ПРОТИВ ПОЛОВОЙ СВОБОДЫ  
И ПОЛОВОЙ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ**

**А.А. Мазных, Е.М. Калинин**

Научный руководитель – **Е.М. Калинин**, канд. психол. наук,  
доцент

Вологодский институт права и экономики ФСИН России

*Приводится характеристика осужденных за преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности и их психологические особенности. Также предлагается использование техники репертуарных решеток Дж. Келли, которая позволяет выявить особенности сложившегося обобщенного образа женщины у данной категории испытуемых.*

*Ключевые слова: техника репертуарных решеток Дж. Келли, преступления против половой свободы и половой неприкосновенности личности, образ женщины, психологическое сопровождение осужденных*

**FEATURES OF PERCEPTION OF THE IMAGE OF A WOMAN  
IN CONFIDENTS WHO COMMITTED A CRIME  
AGAINST SEXUAL FREEDOM  
AND SEXUAL INVIOALABILITY OF THE PERSON**

**A.A. Maznykh, E.M. Kalinkina**

Scientific Supervisor – **E.M. Kalinkina**, Candidate of Psychology  
Sciences, Associate Professor

Vologda Institute of Law and Economics  
of the Federal Penitentiary Service of Russia

*The paper examines a characteristics of those convicted of crimes against sexual inviolability and sexual freedom of the individual and their psychological characteristics. It is also proposed to use the technique of repertory grids by J. Kelly, which allows you to identify the features of the existing generalized image of a woman in this category of subjects.*

*Keywords: technique of repertory grids by J. Kelly, crimes against sexual freedom and sexual inviolability of the person, image of a woman, psychological support of convicts*

Анализ состояния преступности свидетельствует о динамике роста в нашей стране количества преступлений против половой свободы и половой неприкосновенности, уголовная ответственность за которые предусмотрена статьями 131, 132, 133, 134, 135 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Общая характеристика лица, совершающего преступление против половой свободы и половой неприкосновенности – это, как правило, холостой мужчина в возрасте от 20 до 39 лет, с низким уровнем образования, не имеющий постоянного дохода, занимающийся неквалифицированным трудом. К данным лицам зачастую относятся люди с отклонениями в психике, преимущественно в форме олигофрении. У таких лиц затруднительные взаимоотношения с людьми, особенно с женщинами.

Исследование особенностей восприятия женщин изучаемой категорией лиц поможет выявить те факторы, которые оказывают негативное влияние на формирование гармоничных отношений с противоположным полом. Используя результаты исследования, специалисты могут создать методы коррекционной и профилактической работы, помогающие избежать совершение подобного рода преступлений.

Рассмотрим психологические особенности лиц, совершающих преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности. Как показывают исследования, это достаточно неоднородная группа людей. Они широко различаются как по периодичности (частоте) и видам сексуальных действий, которые они совершают, так и по многим личностным признакам. Не существует и единого профиля, который охватывал бы большинство подобных преступников.

Вся совокупность данной категории осужденных может быть условно разделена на три группы:

1. Лица, имеющие различные нарушения психосексуального развития. Такие осужденные, отбывая наказание в ИУ, обычно не являются нарушителями режима и не входят в неформальные группы с отрицательной направленностью. Некоторые из них участвуют в самодеятельных организациях, добросовестно трудятся на производстве. Однако значительная часть такого рода преступников в дальнейшем вновь совершает сексуальные преступления.

2. Лица с выраженными характерологическими или психопатологическими особенностями. Представители этой группы обладают ярко выраженными особенностями характера или психическими

аномалиями, препятствующими успешной адаптации из-за недостаточно-го усвоения социальных норм.

3. Лица с нарушениями межличностного восприятия. Эта группа объединяет осужденных, основная причина совершения преступления которых заключается в неспособности разобраться в поведении женщины, неправильной оценки его, а также ситуации в целом [1].

Таким образом, типичными индивидуально-психологическими чертами осужденных за преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности являются:

- рассогласование с общепринятыми нормами;
- снижение интеллектуальных способностей;
- агрессивность;
- подверженность поступков влиянию случая или ситуации, напряженность;
- низкий уровень контроля повседневного поведения;
- неуверенность в себе;
- отсутствие необходимых коммуникативных навыков и общепринятых образцов поведения.

Ранее проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что у большинства лиц, совершивших данную категорию преступлений, отмечается нарушение взаимоотношений с женщинами, невозможность правильно понять их поведение, построить гармоничные отношения с противоположным полом. Возникает предположение, что скорее всего имеются своеобразные нарушения в восприятии образа женщины, возможно, существуют специфические особенности в формировании образа женщины, которые отличают лиц, склонных совершать насильственные действия сексуального характера. Изучение данного вопроса позволит сформулировать практические рекомендации по психологической работе с осужденными за подобные преступления.

Для изучения женского образа мы предлагаем использовать технику репертуарных решеток Дж. Келли, которая позволяет выявить особенности сложившегося обобщенного образа женщины у данной категории испытуемых, а также дать не только качественную, но и количественную оценку получаемых результатов.

Метод Келли является идеографической техникой, основанной на использовании психосемантических закономерностей. Полученные в ходе обследования результаты интерпретируются не путем соотнесения с нормой, а относительно других характеристик испытуемого. При изучении образа женщины это является существенным достоинством данного метода, позволяющего на практике реализовать субъектный подход в психодиагностике и дающего возможность реконструировать целостные системы представлений человека о других людях.

В общем виде репертуарная решетка (РР) представляет собой матрицу, определенным образом организованную, которая заполняется либо самим испытуемым, либо экспериментатором в процессе структурированного интервью. Строки матрицы традиционно называются конструктами, столбцы - элементами. Первая проблема, которую должен решить исследователь, планируя эксперимент, - что использовать в качестве первичных конструктов.

В технике репертуарных решеток часто элементы задаются в виде обобщенных инструкций, репертуара ролей (отсюда и название метода), на место которых испытуемый подставляет конкретных людей, предметы и т.п. (например, "привлекательная женщина", "агрессивная женщина"). Таким образом, у испытуемого можно выявлять не только конструкты, но и элементы, что делает методику еще более гибкой и релевантной картине мира респондента. После того как исследователем составлен (или выявлен у испытуемого с помощью обобщающих инструкций) набор элементов, приступают к процедуре выявления конструктов. Теория говорит о том, что конструкт формируется на базе как минимум трех элементов: два элемента должны восприниматься как сходные между собой, а третий - как отличный от первых двух. Признак, по которому элементы истолкованы как одинаковые, образует полюс сходства данного конструкта, признак, по которому они противопоставляются третьему элементу, - контрастный полюс.

Из репертуара элементов выбираются тройки элементов. Испытуемому предлагается назвать какое-нибудь важное качество, по которому два из них сходны между собой и отличны от третьего. Экспериментатор записывает названия полюсов. Таким образом, выявляется конструкт.

По окончании процедуры выявления конструктов переходят к этапу построения "репертуарной решетки" - последовательного "измерения" испытуемым каждого элемента из списка каждым из выявленных у него конструктов и фиксации соответствующих результатов. Полученная решетка представляет матрицу данных конструкт-элементов.

Для изучения образа женщины мы предлагаем взять оценочную решетку, содержащую 12 заданных элементов. Объединив эти элементы в 20 триад, мы будем вызывать у испытуемых конструкты и контрасты, фиксируя их в соответствующих столбцах матрицы. В качестве элементов предлагаем взять следующие: Я, мама, папа, брат/сестра, подруга детства, красивая женщина, женщина, которую я люблю (любил) и др.

К каждой заданной нами роли испытуемый должен подобрать конкретного человека из своих знакомых. После заполнения испытуемым матрицы можно переходить к этапу компьютерной обработки ТРР.

В первую очередь рассмотрим количественные результаты, которые дадут нам информацию о содержании образа женщины у осужденных. К данным показателям относятся формально-структурные характеристики системы индивидуальных конструкторов (например, степень дифференцированности и интегрированности системы, выраженность первой главной компоненты, числа изолированных конструкторов и т. д.) [2].

Достаточно много возможностей для анализа результатов диагностики с помощью техники репертуарных решеток дает качественное описание содержательно - смысловых характеристик. К этой группе показателей можно отнести именно содержание тех конструкторов, которые использует мужчина, совершивший преступление, его отношение (положительное или отрицательное) к тем конструкторам, которые он приписывает женщине и т.д.

Сравнив выявленные показатели восприятия женщины у осужденных за преступления против половой свободы и половой неприкосновенности с показателями у других осужденных, не совершавших подобных преступлений, мы сможем описать особенности образа женщин у интересующей нас категории лиц и сформулировать на основе этих данных практические рекомендации по осуществлению психологического сопровождения изучаемой категории осужденных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кокурин, А.В.* и др. Характеристика осужденных за преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности, отбывающих уголовное наказание в виде лишения свободы в России // Психология и право. 2012. Т. 2. № 1. URL: <https://psyjournals.ru/psyandlaw/2012/n1/50326.shtml> (дата обращения: 14.10.2021)
2. *Калинкина, Е.М.* Динамика когнитивной сложности познавательной сферы у подростков: дис. ... канд. психол. наук. Ярославль, 2008. - 216 с.

## **ЭТИКА ИНТЕРНЕТ - ПРОСТРАНСТВА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**М.К. Мельников, Н.А. Личак**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии

Ярославский государственный технический университет

*В статье поднимается вопрос о важном предназначении информационной этики, её роли в процессе использования информационных технологий, рассмотрены взгляды относительно перспектив её развития в современном мире. С появлением новых технологий и расширением цифрового пространства появляются новые ценностные вызовы и новые потребности в этической оценке. Информация и информационные технологии приобретают все большее значение для нашего социального, экономического и политического взаимодействия. Учитывая это, настала пора серьезно задуматься об информационной этике. Это актуальное научное направление, исследующее современные моральные проблемы общества глобальных коммуникаций.*

**Ключевые слова:** информационное общество, информационная этика, этические проблемы, цифровая коммуникация

## **ETHICS OF THE INTERNET SPACE: TRENDS AND PROSPECTS IN THE MODERN WORLD**

**M.K. Melnikov, N.A. Lichak**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies

Yaroslavl State Technical University

*The article raises the question of the important purpose of information ethics, its role in the process of using information technologies, views on the prospects for its development in the modern world are considered. With the advent of new technologies and the expansion of the digital space, there are new value challenges and new needs for ethical assessment. Information and information technologies are becoming increasingly important for our social, economic and political interaction. Given this, it is time to seriously think about information ethics. This is an actual scientific direction that explores the modern moral problems of the global communications society.*

**Keywords:** *information society, information ethics, ethical issues, digital communication*

Этика - это учение о морали и нравственности. Данный термин был образован от греческого слова «ethos» древнегреческим философом Аристотелем, что в переводе на русский язык означает характер или обычай. Этика направлена на то, чтобы решать те нравственные проблемы, которые возникают перед людьми.

Мораль складывается из поступков людей, норм поведения. Это форма общественного сознания и его реализации на практике, утверждающая общественно необходимый тип поведения людей и служащая основой его регулирования. Мораль, сложившаяся в обществе, формирует личность со всеми положительными качествами. Нравственность – это норма поведения людей, регулирующих отношение друг к другу, к обществу, государству и поддерживающаяся воспитанием, личными убеждениями, традициями, силой общественного мнения. Конфуций говорил, что за основу всей морали надо взять четыре основные черты: вежливость, точность, человечность, справедливость. Обращаясь к правителям, китайский философ говорил: «Если вы будете показывать пример справедливости, то кто осмелится поступать несправедливо? Если вы не будете алчны, люди не станут воровать. Если вы будете стремиться к добру, то и народ будет добрым». Как наука о морали, этика регулирует все человеческие отношения. Определённые правила справедливости, правды, добра и верности, закреплённые в человеческом сознании и поведении, оказывают влияние на содержание духовных ценностях человека. В своих сочинениях «Теогония» и «Труды и дни» поэт Гесиод (VIII-VII вв. до н. э.) призывал людей охранять естественно-божественную справедливость и карать неправду. «Во всём соблюдай справедливость», - призывал древнегреческий поэт [1, с. 15]. Рассматривая этику, Аристотель не только ввёл понятие «нравственность», но и создал целое учение о назначении человека, которое воплощается в прекрасном поведении и разумной деятельности, в согласии каждого его дела с добродетельностью. Мысль философа сводится к тому, что добрые качества, не обнаруженные в действии, не дают блаженства. Стало быть, являются не этическими, т.е. безнравственными. Он считал, что достигнуть цели можно только обладая добродетелью. Этика требует выбора середины не в пределах плохого, а только из хорошего, потому что добродетель подразумевает обобщённую характеристику положительных качеств человека, которые направлены на создание добра, приближающего личность к идеалу. Добро всегда понимается как благо и укладывается в понятие «этики». «Золотое правило» нравственности: «Не делай другому того, чего не хочешь получить себе» [2, с. 14]. Оно лежит в основе всех остальных конкретных норм

этико-морального поведения, определяемых спецификой той или иной культуры.

В современном обществе существует особый тип этики, которую называют информационной, компьютерной. Она становится устойчивым направлением философского знания. Развитие информационных технологий и их внедрение в общественную жизнь оказывает значительное влияние на общество, в том числе и его политическую систему, что делает актуальным изучение интернет-технологий и степени их влияния на общество. Интернет превращается в основную инфраструктуру взаимодействия людей. Основные направления информационной этики: свобода слова, печати и доступа к информации, а также регулирование поведения человека в условиях глобальной среды. Этика информационного общества призвана обеспечить права и свободы граждан не только в реальной, но и в виртуальной сфере. В интернет-пространстве существуют собственные общепризнанные правила поведения, нормы этикета, отражающие особенности среды, в которой происходит коммуникация. Сетевая культура и этика общения в сети приобретает особое значение [3].

С развитием информационных технологий и сети интернет стало появляться множество различных социальных сетей и каналов для общения и взаимодействия пользователей. Это огромный шаг на пути к всеобщей глобализации. Последнее десятилетие ознаменовалось ростом числа пользователей. Современные гаджеты позволяют им находиться в виртуальном пространстве постоянно. Люди со всего мира с помощью сети интернет могут связываться друг с другом находясь где угодно, могут общаться с друзьями и с незнакомыми людьми, обмениваться личным опытом. Интернет постоянно развивается и это даёт злоумышленникам и мошенникам некую свободу действий. Резко возросли показатели киберпреступности, мошенничества, краж и т. д. Следует также обратить внимание на такое явление как хейтерство. Люди, которые пишут злобные, ничем не обоснованные комментарии в социальных сетях. Хейтерская агрессия может быть направлена как на одного человека, так и на группу людей. За вознаграждение они создают ложные аккаунты, делают «выбросы» негативной информации и могут устроить травлю любому. Защититься от них практически невозможно. Плохо обстоит дело и с неуважительными комментариями на крупных интернет - форумах. Злоумышленники чувствуют себя относительно спокойно в сети, не опасаясь ответственности за свои действия, и если не контролировать киберпространство и вовремя не обозначить, что есть «добро» и что есть «зло» в интернете, мы получим неконтролируемое, неподвластное, открытое для сетевых преступлений, пространство.

Массовое взаимодействие пользователей в сети интернет нуждалось в регулировании. В связи с этим возникло такое понятие, как ком-

пьютерная этика - негласный свод правил поведения пользователей в сети. Безопасность для пользователей очень важна, поэтому ей уделяется особое место в компьютерной этике. Так как у многих людей в их личных технических средствах, в компьютере или смартфоне, находится личная информация, информация о банковских счетах и т. п. В связи с этим компьютерная этика подразумевает несколько негласных правил безопасности, которые все разумные пользователи интернет - сообщества соблюдают. Большое этическое значение в условиях эффективной цифровой трансформации общества имеют общие вопросы, связанные с защитой цифровых данных, а также частной жизни от повсеместного использования искусственного интеллекта, возможности тотальной слежки, цифровой диктатуры. Необходимо регулировать с точки зрения этики, поведения людей, которые активно используют социальные сети или участвуют в вебинарах, конференциях, чатах.

Этические аспекты развития информационного общества начали разрабатываться ещё в конце 1940-х годов, когда во Всеобщей декларации прав человека были закреплены принципы равных возможностей, а также защиты всех людей в современном мире [4, с. 160]. В 2011 году был разработан «Кодекс этики для информационного общества», в котором три статьи из восемнадцати включают положения о преступности в цифровом пространстве, о защите персональных данных, о злоумышленном использовании информационных и коммуникационных технологий и нарушениях прав человека в интернете. Данный нормативно-правовой акт утверждает, что в информационном пространстве, как и в реальной жизни, должны оставаться незабываемыми права и свободы человека [5].

Развития информационной этики началось по мере развития теорий информационного общества. Эта тематика оказывается все более востребованной по мере усложнения технологий и их внедрения в социальную сферу и формирования электронной культуры. Одним из важнейших явлений современного общества является становление электронной (online-, cyber-, digital-) культуры (e-culture). Развитие этики в условиях формирования цифровой эпохи и электронной культуры привело к формированию информационной этики (инфоэтики, киберэтики и т.п.). Современное понятие информационной этики сегодня охватывает не только коммуникацию в условиях применения информационно-коммуникационной технологии, но и новые области отношений людей и «умных», киберсистем в условиях информационного пространства. Информационная этика оказывается направленной на регулирование не только сферы отношений «человек-человек», но и отношений «человек-машина» и «человек - искусственный интеллект». Это делает необходимым привлечение к ее разработке специалистов в области инженерно-технических и IT-наук, связанных с программированием поведения ки-

берсистем, умных устройств и девайсов. Важной чертой этики электронной культуры является ее направленность на достижение двух ценностей-целей, вступающих в противоречие друг с другом: свободы и безопасности. Формирование информационной этики как прикладной науки направлено на предупреждение отрицательных последствий применения информационных технологий.

К. Горниак-Косиковска в работе «Компьютерная революция и проблема глобальной этики» доказала, что компьютерная этика со временем развернется в глобальную этику, применимую в каждой культуре на земле [5]. Компьютерная, или точнее информационная, этика обладает необходимым потенциалом для формирования глобальной этики, пригодной для информационного общества. На современном этапе информационная этика представлена как область междисциплинарного исследования, включающая рассмотрение социальных, политических, юридических, моральных, технических и философских вопросов. Она занимается анализом личных и социальных воздействий информационных технологий. Главной задачей её является конкретизации моральных норм с целью регулирования человеческого поведения в сфере создания и использования информационно-компьютерных технологий.

Информационная революция, происходящая в современном мире, сопровождается проникновением коммуникации во все сферы жизнедеятельности человека, что обуславливает глобальные политические и социальные трансформации. Интернет становится источником всевозможной информации и средой интерактивного общения. Учитывая постоянно растущий объём информации в интернете, вопрос об этических нормах приобретает всё большую популярность. Существует множество сайтов, чатов и конференций, посвящённых данному вопросу. Проводятся специальные исследования, создаются общественные объединения, принимаются законы, разрабатываются кодексы поведения во Всемирной паутине. Интернет воздействует на общественную жизнь и способен влиять на сознание граждан, поэтому проблемы этико-правового регулирования деятельности в Сети носят общественный характер.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гесиод*. Труды и дни// URL: <http://ancientrome.ru/antlittr/t.htm?a=1425407002>(дата обращения: 17.03.2022).
2. *Поликарпова, В.А.* Философская этика и современные технологии: монография / В.А. Поликарпова, Е.В. Поликарпова. - Таганрог: Изд-во Южного федерального университета, 2017. – 91 с.

3. Этика информационных практик : учеб.-метод. пособие / Е.Ю. Вавилова, В.Г. Копыльцов, Н.А. Личак, Д.А. Личак, Д.Е. Озерова, Л.Д. Руденко. - Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – 64 с.
4. *Личак, Н.А.* Социальные сети : аксиологический аспект / Н.А. Личак, Д.А. Личак, Л.М. Ершова. // *Философия и/или новое интегративное знание : сборник материалов VII научной конференции / Под науч. ред. Т.А. Никитенко.* Ярославль : РИО ЯГПУ, 2021. - С. 159-164.
5. *Манжуева, О.М.* Становление компьютерной этики / О.М. Манжуева, Д.Ш. Цырендоржиева // *Вестник ЗабГУ.* 2013. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-kompyuternoy-etiki> (дата обращения: 17.03.2022).

## **ЦИРКОВОЕ ИСКУССТВО КАК ОТРАЖЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ОБЩЕСТВА**

**И.М. Романов, С.В. Холяев**

Научный руководитель – **С.В. Холяев**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются всевозможные формы и исторические изменения циркового искусства, относительно потребностей различных обществ во все времена.*

*Ключевые слова:* Искусство, цирк, история, общество

## **CIRCUS ART AS A REFLECTION OF THE NEEDS OF SOCIETY**

**I.M. Romanov, S.V. Kholyaev**

Scientific Supervisor – **S.V. Kholyaev**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses all kinds of forms and historical changes in circus art, regarding the needs of various societies at all times.*

*Keywords:* Art, circus, history, society

Цирковое искусство, как элемент культуры общества, в каждую эпоху приобретает свойственные ей специфическую окраску и направление собственного развития. Поэтому цирк как наиболее яркий феномен культуры приобретает особую роль в отражении общественного мнения.

Развитие Древнего Египта отличалось от культуры других крупных государств того времени. Религия имела свой пантеон богов с храмами и жрецами. Элементы циркового искусства пошли именно от жрецов, а секреты их выполнения держались в строжайшей тайне. Стены храмов были покрыты изображениями людей в причудливых позах: делающих сальто, встающих друг на друга, выполняющих трюки на натянутой веревке. Но больше всего египтяне проводили трюки с огнем и

светом с помощью преломления лучей, внезапного появления и исчезновения статуй. Это делалось не для того, чтобы потешить зрителя, а чтобы укрепить веру в существование богов. Некоторые чудеса остаются неразгаданными до сих пор.

Первые задатки циркового искусства Китая появились у ремесленников. Что бы они ни создали, это делалось с большим изяществом и особой грацией. Отсюда и пошли: жонглирование хрупкими вазочками, перебрасывание тарелок, замысловатые движения и фокусы, а также канатоходцы. Цирковыми достижениями в Китае гордились. Цирковое представление часто разворачивалось прямо под открытым небом и включалось в праздничное шествие горожан.

В Древней Греции большое внимание уделяли гармоничному и всестороннему развитию человека. Это привело к созданию отдельного вида искусства – акробатике. Ее почитатели совершенствовали тело, укрепляли мышцы. Они с легкостью делали сальто и ходили на руках. Само слово «акробат» переводится с греческого как «тот, кто ходит на носках». На золотых кубках, найденных в Спарте, акробаты ловко делают перевороты, а затем хватают быка за рога и «седают» его. В поэмах Гомера «Илиада» и «Одиссея» также есть упоминания об акробатике.

Привычный для нас цирк, в который так любят ходить и дети, и взрослые, появился не сразу. С первым цирком, который появился около 600 лет назад до н.э. в Риме, его связывает только округлая форма, а представления для развлечения публики были более жестокими. В эпоху Римской Империи большую часть своей жизни солдаты проводили в набегах на соседние государства, и по возвращении домой вновь требовали пролития крови. Поэтому в стенах цирка проходили бои гладиаторов, смертельные схватки и травля животных. Цирковые развлечения проводились довольно часто, вход был бесплатным, организаторы обязаны были хорошо покормить публику. Выражение «хлеба и зрелищ» отражает культурный уровень римлян, предпочитавших не знать, что творится за пределами их страны, но не пропускавших ни одного поединка.

Несмотря на достижения культуры, европейская публика продолжала мечтать о великих представлениях. В 1771 году во Франции открылся просторный театр, построенный по образцу римского Колизея. Его целью было развлечение публики [1, с. 115-120]. Это послужило импульсом к возникновению современного цирка, который появился в Лондоне в XVIII веке и изначально назывался амфитеатром. Филипп Астлей стал первопроходцем. Мальчику было суждено начать карьеру с военных сцен, а продолжить в роли покорителя цирковых арен. За Астлеем закрепилась слава лучшего армейского наездника, ему поручали сложные задания, даже дрессировку норовистых лошадей. Но однажды, после представления бродячего цирка, молодой человек выбрал конную акробатику

вместо военных наград. Однако, «цирк родился на поле боя, во время сражений». В европейских странах создаются стационарные и полустационарные цирки, развиваются «передвижки» [2, с. 24-36].

Из сведений об искусстве в Древней Руси до нас дошли старорусские обряды, песни, народные танцы, игра на архаичных музыкальных инструментах, которые и стали прообразом циркового мастерства. Цирк вобрал культуру старинных традиций русской земли, не стесняясь заимствовать некоторые элементы трюкачества у соседних стран. Фрески, изображающие конные ристалища, ложи для знатных особ, позволяют утверждать, что цирк был известен и на Руси. Серьезные изменения произошли в XVIII веке, когда Петр I начал гигантскую работу по европеизации России. Это нашло отражение и в стремительном развитии форм циркового искусства. Происходит его разделение на придворные формы – официальные театрализованные конные карусели, кавалькады и другие конные зрелища, и обыденные формы – ярмарочные балаганы на народных гуляниях, где выступали акробаты, гимнасты, жонглеры и дрессировщики.

Сразу после революции в России утверждается демократическая основа циркового искусства. А.В. Луначарский в 1919 году пишет статью «Задачи обновленного цирка», утверждая, что советский цирк должен быть местом демонстрации физической красоты человека. Цирковое искусство утверждает смелость человека, его физическую ловкость, мастерство. Невозможно не сказать о времени Великой Отечественной Войны. Цирковая арена прививала акробатам, жонглерам, гимнастам волевые качества, требовавшиеся и в боевой обстановке. Не случайно маршал Черняховский назвал цирковых артистов людьми стального характера. Начиная с 1942 года, политуправление армии стало отзывать с фронта цирковых артистов для формирования своих бригад. Артисты давали представления в мобилизационных пунктах, на вокзалах, в госпиталях. Цирк поддерживал веру в скорое возвращение мирной жизни [3, с. 135-136]. С каждым годом цирк развивался, стараясь удивлять зрителя, воспитывая силу и смелость. Позже наши артисты выступали и на зарубежных площадках, показывая иностранному зрителю достижения советской культуры. С расширением коммуникаций зрителям стали доступны знаменитые, грандиозные представления.

Современный цирк носит развлекательный характер, предлагает разнообразные шоу, стимулирует интерес. Искусство адаптируется под запросы общества. Цирк был и остается с нами!

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кузнецов, Е.М.* Цирк: Происхождение. Развитие. Перспективы. - М.: Искусство, 1971. - 415 с.
2. *Жандо, Д.* История мирового цирка. - М.: Искусство, 1984. - 192 с.
3. *Буренина-Петрова, О.Д.* Цирк в пространстве культуры. - М.: Новое литературное обозрение, 2014. - 355 с.

## **ФИЛОСОФСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ К. МАРКСА И ЕЕ ИСТОРИЧЕСКАЯ СУДЬБА В РОССИИ**

**Е.А. Ромашов, Л.П. Зуйкова**

Научный руководитель – **Л.П. Зуйкова**, канд. экон. наук,  
преподаватель

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Рассматривается философская концепция К. Маркса, ее структура и развитие. Проанализирован опыт применения ее в России и дальнейшая судьба в развитии страны.*

***Ключевые слова:** начинает активно развиваться марксистская философия, диалектический и исторический материализм, исторические процессы, с которыми столкнулась Россия*

## **K. MARX'S PHILOSOPHICAL CONCEPT AND ITS HISTORICAL FATE IN RUSSIA**

**E.A. Romashov, L.P. Zuikova**

Scientific Supervisor – **L.P. Zuikova**, Candidate of Economic  
Sciences, Teacher

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense

*The philosophical concept of K. Marx, its structure and development are considered. The experience of application in Russia and its further fate in the development of the country is analyzed.*

***Keywords:** Marxist philosophy, dialectical and historical materialism, historical processes that Russia has faced are beginning to develop actively*

В 80-х годах XIX-го века в России начинает активно развиваться марксистская философия с образованием первых кружков и объединений рабочих, переводятся с немецкого произведения К. Маркса и Ф. Энгельса. Марксистские идеи стали пропитывать Российское общество. При том, что с 50-х годов XIX-го века внутри российского общества нарастают неразрешимые противоречия, которые не могут решить существую-

щие философские течения. Россия нуждается в коренных изменениях и выборе нового направления своего развития [1].

Марксизм - одно из немногих философских направлений, которое могло предложить пути решения создавшихся и разраставшихся противоречий, помимо бушевавшего реакционного царизма и преобладавших в классе интеллигенции буржуазно-демократических идей.

Концепция марксизма делится на диалектический и исторический материализм. Диалектика по Марксу есть способность понимания и изучения основных законов природы, развития производства и общества. Маркс выделил в гегелевском учении и развил три основных закона диалектики: закон единства и борьбы противоположностей, закон перехода от количественных изменений в качественные, закон отрицания отрицания. Вот тот базис, который закладывал Маркс в учение о диалектическом материализме.

Исторический материализм трактует о смене одной общественно-экономической формации другой путем коренного переворота в жизни людей. Научная концепция Карла Маркса строится на понятии производственных отношений. Если рассматривать конкретнее, то с увеличением производственных сил, орудий труда и развитием промышленности, с ростом значимости науки в производстве должна следовать смена общественно-экономической формации. Общество должно переходить на новый этап производственных и общественных отношений, а человек - на новый духовный и культурный уровень.

Рассматривая те исторические процессы, с которыми столкнулась Россия в конце XIX-го - начале XX-го века, а именно: слабой царской властью, бурным, но в тоже время монополизированным развитием промышленности, русско-японской войной, февральской революцией, первой мировой войной, огромными внутренними противоречиями в связи с выбором пути развития - можно сказать, что философия марксизма предлагала пути решения проблем, возникших в Российском обществе.

Кризис, который настал в России в XIX-м веке, привел к воплощению в жизнь марксистско-ленинского философского учения, поставил страну на новый путь развития - социалистический. Создание РСФСР, а позже - СССР ознаменовало новую историческую эпоху: развитие социализма в целом ряде стран мира.

Концепции философии Маркса показали свою научность и обоснованность. Последователи марксизма, как во всем мире, так и в России, пытались адаптировать новое философское учение к той реальности, культуре и историческим особенностям развития той страны, в которых они его воплощали.

В дальнейшем развитие марксизма претерпевало многие изменения и дополнения: это учение продолжало эволюционировать не просто

как идеология победившего класса, а как научная концепция, показавшая свою обоснованность и закономерность. Однако в России времен СССР материалистическая философия начала превращаться в догму.

В конце XX-го столетия произошел распад СССР. Хотя в эти непростые для страны годы последователи социалистической идеи и высказываются за то, чтобы вернуть России социалистический уклад, но их призывы повернуть время вспять никто не хочет слышать. Марксистская философия уходит на задний план, на смену ей приходит демократическая философия с новыми амбициозными взглядами, видящими иной путь развития России. Наступают годы реакции и очернения марксизма и всего, что с ним связано. Противники марксизма пытаются разрушить теорию Карла Маркса, аргументируя распад СССР нежизнеспособностью данной философии. В конце 20-го века марксизм пытались отправить «на свалку истории». Но, в основном, все, что пытаются сделать противники научной концепции материализма, напоминает «возню лилипутов вокруг Гулливера». Как бы ни пытались оппоненты осквернить великую научную идею, создававшуюся много лет и воплотившуюся в беспрецедентных экономических, научных, социальных достижениях советского государства, каноны марксизма остаются незбылемы.

Сегодня нельзя не прийти к мысли, что уже в XXI-м веке, Россия возвращается к тем же историческим проблемам, которые существовали сотню лет назад. Кризисы начинают вскрывать сущность существующей общественно-экономической формации, а марксизм, как и сто лет назад предлагает нам пути их решения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Иовчук, М.Т.* Краткий очерк истории философии /М.Т. Иовчука, Т.И. Ойзермана, И.Я. Щипанова. - Изд-во «Мысль», СССР, 1969. - 790 с.
2. *Руденко, А.М.* История философии. - Изд-во «Феникс» Россия, 2015. - 348 с.

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ ЯГТУ**

**Я.И. Рябова, В.К. Кожухова**

Научный руководитель – **В.К. Кожухова**, канд. биол. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В данной работе рассматривается вопрос об отношении студенток 2 и 3 курсов ЯГТУ к здоровому образу жизни (ЗОЖ). Им была предложена анкета, согласно которой надо было отдать предпочтение факторам здорового образа жизни. Всего в анкетировании приняло участие 20 человек. Большинство плюсов набрали всего 4 фактора: сбалансированное питание, гигиена тела, ежедневные физические упражнения и отказ от курения. По-видимому, для студенток эти факторы соблюдения здорового образа жизни наиболее важны.*

***Ключевые слова:** студентки, здоровье, факторы здорового образа жизни*

## **HEALTHY LIFESTYLE THROUGH THE EYES OF STUDENTS YSTU**

**Y.I. Ryobova, V.K. Kozhukhova**

Scientific Supervisor – **V.K. Kozhukhova**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*In this paper, the question of students' attitude to a healthy lifestyle (HLS) is considered. The 2nd and 3rd year students were offered a questionnaire based on which they had to give preference to the factors of a healthy lifestyle. A total of 20 students took part in the survey. 1 pluses scored only 4 factors - a balanced diet, body hygiene, daily exercise and smoking cessation). Apparently, these factors are most important for maintaining a healthy lifestyle.*

***Keywords:** female students, health, factors of a healthy lifestyle*

Здоровье - бесценное достояние не только отдельного человека, но и всего общества в целом. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую

и активную жизнь. Согласно определению всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «здоровье - это полное психическое, физическое и социальное благополучие, а не только отсутствие болезней или физических дефектов». Чтобы достичь здоровья, необходимо соблюдать следующие правила:

- режим труда, отдыха и сна на основе требований суточных биологических ритмов;
- двигательная активность, включающая систематические занятия доступными видами спорта;
- разумное использование методов закаливания, бань, водных процедур;
- соблюдать режим питания - рациональное питание и достаточно калорийное, а также витамины;
- отказ от вредных привычек;
- умение снимать нервное напряжение с помощью мышечного расслабления.

Представляет практический интерес, как студенты ЯГТУ относятся к факторам здорового образа жизни. Для этого было организовано и проведено анкетирование, состоящее из 10-ти отмеченных выше вопросов. Студенткам 2 и 3 курсов было предложено определить, каким факторам ЗОЖ из 10 предложенных они отдают предпочтение. Всего в анкетировании приняло участие 6 студенток 2 курса и 14 студенток 3 курса. Всего было охвачено 20 человек (таблица 1). 19 плюсов из 20-ти набрали всего 4 фактора (рациональное питание, ежедневные физические упражнения, гигиена тела и отказ от курения). По-видимому, эти факторы ЗОЖ сейчас наиболее важны для студенток. Напомним, что для здорового образа жизни необходимо соблюдать все десять факторов.

**Таблица 1. Распределение факторов здорового образа жизни у студенток 2, 3 курсов ЯГТУ**

Ф-т, Курс, номер	ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ									
	1 РП	2 ФУ	3 ЛГ	4 РД	5 УГТ	6 ОК	7 ОА	8 ЗО	9 ПВ	10 ПС
1.Э2	+	+	+	+		+	+	+		+
2.Э2	+	+	+			+		+	+	+
3.Э2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.Э2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.Э2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.Э2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.Х3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

8.X3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.X3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.X3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.X3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.Э3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13.Э3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14.Э3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15.Э3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16.Э3	+		+			+				+
17.Э3	+	+	+			+	+	+		
18.Э3	+	+	+	+						
19.Э3	+	+	+			+	+			
20.Э3		+		+		+				
<b>Итого</b>	19	19	19	16	13	19	16	16	14	16

*Примечание:* 1 - рациональное питание, 2 - ежедневные физические упражнения, 3 - личная гигиена, 4 - режим дня, 5 - утренняя гигиеническая гимнастика, 6 - отказ от курения, 7 - отказ от алкоголя, 8 - закаливание организма, 9 - прогулки на свежем воздухе, 10 - регуляция психического состояния. Плюсы обозначают, что студенты считают главным фактором в соблюдении здорового образа жизни. Э - инженерно-экономический факультет, X - химико-технологический факультет.

## РАЗВИТИЕ ОДАРЕННОСТИ ВАРЛАМА ШАЛАМОВА В ДЕТСКИЕ ГОДЫ

**Д.А. Смышляева, Е.М. Калинкина**

Научный руководитель – **Е.М. Калинкина**, канд. психол. наук,  
доцент

Вологодский государственный университет

*Рассматривается путь становления Варлама Шаламова как творческой личности с точки зрения психологии одаренности. Приведены примеры из автобиографических заметок Варлама Шаламова, а так же воспоминаний его современников.*

**Ключевые слова:** одаренность, творческая одаренность, одаренный ребенок

## DEVELOPMENT OF VARLAM SHALAMOV GIFTEDNESS IN CHILDHOOD

**D.A. Smyshlyayeva, E.M. Kalinkina**

Scientific Supervisor – **E.M. Kalinkina**, Candidate of Psychology  
Sciences, Associate Professor

Vologda State University

*The way of Varlam Shalamov's becoming a creative personality is considered from the point of view of the psychology of giftedness. Examples are given from the autobiographical notes of Varlam Shalamov, as well as the memoirs of his contemporaries.*

**Keywords:** giftedness, creative giftedness, gifted child

Вологодчина – удивительная земля, которая славится не только своей живописной природой и уникальной культурой, но и людьми, которые родились и жили в этих краях. Одним из таких вологжан является Варлам Тихонович Шаламов, знаменитый писатель, прозаик и поэт. Жизнь этого удивительного человека была полна тягот и лишений, но, не смотря ни на что, он сохранил в себе тягу к жизни, любовь к родине и

ближнему, выплескивая свои чувства на бумагу. Творчеством Варлама Тихоновича уже многие годы восхищаются читатели по всему миру. Талант этого человека неоспорим, историки и библиографы в подробностях изучили жизнь Варлама Шаламова и его путь к творческому успеху и признанию. Однако хотелось бы рассмотреть личность этого выдающегося писателя с точки зрения психологии одаренности.

Одаренность – это системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких (необычных, незаурядных) результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми. Понять, является ли человек одаренным можно уже в детстве. В.Л. Блинова выделяет ряд признаков, характерных для одаренных детей. Среди них: ранняя увлеченность определенным видом деятельности, стремление к творчеству, любознательность ребенка, высокая познавательная активность, оригинальность мышления, успешность усвоения школьного материала, способность к творчеству. Такие дети могут быть очень чувствительны к неадекватной оценке своей деятельности. Главная потребность такого ребенка – стремление к познанию [1]. В данной статье мы бы хотели проследить признаки одаренности Варлама Шаламова, которые наблюдались в его детстве.

Варлам Шаламов родился 18 июня 1907 года в Вологде в семье священника Тихона Шаламова и его жены, учительницы, Надежды Воробьевой. И отец, и мать Шаламова были образованными людьми. Тихон Шаламов владел четырьмя иностранными языками, Надежда Воробьева была выпускницей женской гимназии. Они дали детям хорошее домашнее образование [4]. Надежда Александровна научила Варлама читать уже в три года. Мальчик начинал с приключенческих повестей, а в подростковом возрасте изучал труды философов. В раннем детстве он стал писать стихи. Варлам Шаламов учился в Вологодской мужской гимназии имени Александра I Благословенного и был отличником учебы, а также занимался в драматическом кружке. Позднее он вспоминал: «Все школьные задания я делал сразу по возвращении домой, в первый же час, еще до чая, до обеда – все остальное время читал, чтобы занять, залить жажду жадного мозга» [4].

С раннего детства увлекаясь стихами, Варлам Тихонович признает, что некому было познакомить его с поэзией и он познавал ее самостоятельно, что показывает насколько страстно ребенок был увлечен любимым делом. В своих воспоминаниях «Моя жизнь – несколько моих жизней» он пишет: «Случилось так, что в жизни моей не было человека, который открыл бы мне поэзию – русскую поэзию. <...> Я двигался ощупью, от книги к книге. И в моей поэтической судьбе мне был близок раньше Хлебников, чем Пушкин, раньше Северянин, чем Блок. А с Тют-

чевым – высочайшая вершина русской лирики, – с ним я познакомился всерьез и сблизился уже взрослым, когда мне было чуть не сорок лет» [4].

Однако творческую одаренность мальчика заметили его учителя. Преподавательница литературы Екатерина Михайловна Куклина и классный руководитель Елизавета Николаевна, преподавательница немецкого языка, верили в большое будущее мальчика в литературе. Как пишет сам Варлам Шаламов: «Я и сам чувствовал в себе большие силы, по-детски не умея найти их истинный масштаб» [4], что говорит о том, что у мальчика уже в детстве были большие амбиции.

В то же время, когда одно из стихотворений, написанных Варламом в 1915 году, было раскритиковано его учителем Ширяевым, он не признал своей неправоты. «Это меня не огорчило. Я слушал рассуждения о чистоте русского языка с полным равнодушием – мне казалось, что учитель просто чего-то не понял, и быстро забыл этот разговор в школьных играх, в возне на большой перемене» [3]. Мальчик остался верен своей точке зрения, не смотря на то, что критика со стороны учителя была очень болезненной.

Учение в целом давалось Варламу легко, больше всего ему нравились литература и история, однако, не проявляя большого интереса к другим предметам, он имел отличные оценки по всем, что говорит о высоком уровне общей одаренности мальчика.

Варлам искренне любил чтение, посвящая ему все свободное время. Даже игры юного ученика гимназии были связаны с любимым занятием. «Едва кончал готовить уроки, я принимался за таинственную игру, в которую я играл, и, избегая карандашей, щепками, спичечными коробками я разыгрывал про себя Гоголя, «Дубровского» Пушкина и особенно Гюго и Александра Дюма. Игры эти длились чуть не каждый день, целыми часами. Родители мои, видя, что ничего опасного в этой игре нет, не мешали мне. Этот театрализованный пересказ для себя всего прочитанного длился все детство. Отцовский книжный шкаф был в моем полном распоряжении» [4].

Однако, будучи ребенком, Варлам зачастую не находил поддержки родного отца. Н.С. Лейтес описывает в своей книге «Психология одаренности детей и подростков» характерный пример бестактности по отношению к одаренному ребенку, на примере автобиографической повести «Четвертая Вологда». «Маленький Варлам еще до школы умел очень быстро и внимательно читать. (Шаламов писал о себе: «Я читаю с трех лет и пишу печатными буквами с этого же возраста. В течение всей своей жизни я никогда не учил уроков – с первого до последнего класса все запоминалось в школе»). Уже в начальные школьные годы за то время, пока отец просматривал газету, он успевал прочесть половину какого-нибудь романа. Строгий отец, хотя и гордился успехами мальчика в учении, но

не верил в его быстротечение, в его особые способности – он решил перед всей семьей изблечить восьмилетнего сына. Отец устроил ему публичный допрос, который должен был показать, что мальчик, читая, запоминает будто бы только сюжет. Это было несправедливо и доказать это не удалось. Но у ребенка осталась память о жестокой, обидной, унижающей достоинство процедуре семейного «воспитания». [2].

К сожалению, одаренные дети часто сталкиваются с непониманием своих способностей взрослыми и сверстниками. Варлам Шаламов не был исключением. Тем не менее, несмотря на этот травмирующий опыт, он смог сохранить свою безграничную любовь к чтению, которая, несомненно, стала началом пути к становлению знаменитым писателем.

Годы, проведенные в Вологде, семья и друзья Варлама Тихоновича оказали огромное влияние на формирование личности великого автора. Как мы можем увидеть, одаренность Шаламова проявлялась еще в детстве. Это был без сомнения одаренный ребенок, обладающий удивительной памятью, безграничной страстью к чтению, выдающимися способностями к литературе. Успешный в школе, он все же сталкивался с отрицательными оценками и был к ним чрезвычайно чувствителен. Даже к играм мальчик подходил со свойственной ему оригинальностью, превращая любимое занятие – чтение, в нечто принципиально новое. К моменту переезда в Москву в 1924 году Варлаам Тихонович, еще не будучи известным, уже обладал рядом качеств, которые помогли ему стать известным писателем и поэтом. Безграничная любовь к чтению, устойчивые жизненные принципы, трудолюбие, умение адаптироваться помогли становлению гения Варлама Шаламова.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Блинова, В.Л.* Детская одаренность: теория и практика: учебно-методическое пособие / В.Л. Блинова, Л.Ф. Блинова. - Казань, 2010. - 55 с.
2. *Лейтес, Н.С.* Психология одаренности детей и подростков. - М. : Издательский центр «Академия», 1996. - 332 с.
3. *Шаламов, В.* Моя жизнь – несколько моих жизней. URL://shalamov.ru/library/27/ (дата обращения 12.02.2022)
4. *Шаламов, В.* Кое-что о моих стихах. URL://shalamov.ru/library/21/34.html (дата обращения 12.02.2022)

УДК 930.85

## **МИРОВЫЕ ЭПИДЕМИИ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ БОРЬБЫ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ**

**А.А. Трубникова, А.В. Бородкин**

Научный руководитель – **А.В. Бородкин**, канд. ист. наук,  
старший преподаватель

Ярославский филиал Финансового университета при Правительстве  
Российской Федерации

*Исследуется практический опыт борьбы с глобальными инфекционными угрозами (пандемиями) через анализ мер по противодействию распространения инфекций в прошлом и настоящем времени.*

**Ключевые слова:** пандемия, COVID-19, оспа, чума, меры по сдерживанию, лекарство, испанский грипп

## **WORLD EPIDEMICS: PRACTICAL EXPERIENCE IN THE PAST AND PRESENT**

**A.A. Trubnikova, A.V. Borodkin**

Scientific Supervisor – **A.V. Borodkin**, Candidate of Historical  
Sciences, Senior Lecturer

Financial University under the Government of the Russian Federation,  
Yaroslavl branch

*The practical experience of combating global infectious threats (pandemics) is explored through the analysis of measures to counteract the spread of infections in the past and present.*

**Keywords:** pandemic, COVID-19, smallpox, plague, containment measures, cure, spanish flu

В настоящее время большое внимание в современном мире направлено на эпидемию вируса под названием «COVID-19», вспышки которого появлялись во многих странах. Рассмотрим, как в прошлом справлялись с эпидемиями различных вирусов и как это делают в настоящее время.

Эпидемии инфекционных болезней преследуют человечество на протяжении всей его истории. Однако на раннем этапе развития общества источники по проблеме фрагментарны (археологические раскопки), а с возникновением письменности (при отсутствии определенного уровня медицинских знаний) противоречивы.

При упоминании соответствующих событий эпохи Средневековья гораздо чаще встречается такая болезнь, как чума. Ведь, от нее умирали не редко целыми семьями, селениями. Только в XIV веке чума, которая пришла из Центральной Азии в Европу, убила примерно одну треть населения Европы [1]. Поиск лекарства был трудным. Только в 1894 изолировали бактерию, из-за которой была третья волна заболеваний чумой. Смог это сделать Александр Эрсин [2].

А снизить процент смертности от чумы удалось только после открытия американским микробиологом в 1947 году стрептомицина. В настоящее время если вовремя и правильно начать лечение, то смертность от бубонной чумы составляет 5-10 %. Итак, чума «держала» людей в страхе на протяжении не одного столетия, но все-таки была побеждена благодаря упорству, желанию и знаниям многих поколений.

Рассмотрим еще одно заболевание, которое тоже охватило весь мир – оспа. В VI веке она дошла до Византии, в VII-VIII веках распространилась от Испании до Индии. С XV века Европа была рассадником вируса.

В Россию оспа попала в XVII веке, а в XVIII от оспы умирал каждый седьмой ребенок. В конце XVIII века обратили внимание на коровью оспу, которая встречалась у лошадей и коров. Она протекала у животных в похожей форме на человеческую, но была доброкачественнее, чем у людей. Доярки заражались ею, переносили ее намного легче, что в последствие мешало им заразиться оспой натуральной. В 1796 году была совершена первая вакцинация Эдвардом Дженнером, английским врачом. С 1800 года страны одна за другой стали вводить обязательную вакцинацию от натуральной оспы.

Россия начала проводить вакцинацию с 1801 года. Последний случай заражения естественным путем данной болезнью был зарегистрирован в 1977 году. Так человечество смогло справиться с таким сильным вирусом, унеся столько человеческих жизней.

Еще один вирус, которые повлиял на весь мир – это испанский грипп или «испанка», который бушевал в период с 1918 по 1920 гг. во время Первой мировой войны. Испанский грипп унес жизни от 50 до 100 млн человек, он дал понять как необходимы карантинные меры, и считается одним из самых смертоносных вирусов в истории человечества [3].

Впервые вирус обнаружили в 1918 году в США, оттуда американскими солдатами был разнесен по всей Европе. Первой страной, которая

забила тревогу, была Испания, отсюда болезнь и получила свое название. Для предотвращения распространения вируса стали дезинфицировать помещения, улицы, ограничивать передвижение не только больных, но и здоровых, начали носить маски и делать прививки. Тем самым, была доказана необходимость и эффективность данных мер.

Современная ситуация с COVID-19 имеет и целый ряд специфических особенностей. Рассмотрим коммуникативный эффект от пандемии COVID-19 на примере ВУЗов и школ г. Ярославля, которые в связи с эпидемией были вынуждены перейти на формат дистанционного обучения. Исходя из предыдущих вспышек различных вирусов и пандемий, такие действия стали само собой разумеющимися, потому что предотвратить распространения болезни и победить ее стало главной задачей общества.

Проведенные исследования показали, что организовать обучение таким способом оказалось не так легко, как хотелось бы. Было необходимо найти базы для проведения онлайн-занятий, но далеко не все приложения могли поддерживать обмен информацией между группой больше 15-20 человек.

Также, если находилась такая среда, то для хорошей связи и как раз для поддержания хорошего обмена информацией необходимы были денежные вложения, и, к сожалению, не все школы и ВУЗы готовы были пойти на это. Использование же бесплатных платформ для образовательного процесса периодически приводило к перегрузке и зависанию программы.

Для иногородних студентов было существенным минусом то, что из-за сложившейся ситуации пришлось уехать из общежитий домой, и не у всех было техническое обеспечение для обучения.

Областям с отсутствием или плохим качеством интернета приходилось искать какие-то альтернативные способы проверки и выдачи информации студентам и школьникам. Так был организован «бесконтактный обменный пункт» для возможности проверки степени усвоения материалов обучающимися, и выдачи материала в бумажном виде или на флэш-накопителях. Некоторые регионы стали проводить трансляции уроков по местному телевидению, в их число вошли Республика Крым, Краснодарский край и Пензенская область.

Некоторые учебные заведения г. Ярославля обеспечивают преподавателей техникой путем выдачи ее на дом. Ряд районов Ярославской области с целью избежать перегрузки увеличивают долю самостоятельной работы обучающегося. Например, разделение классов и групп на несколько потоков, которые занимаются в разное время.

Со временем большинство учебных заведений, как и сами обучающиеся, освоились и свыклись с такой формой обучения, а с освоени-

ем приходят и способы «отлынивать» от учебного процесса и стараться быть в этом незамеченным.

Студенты и школьники придумали несколько способов, как можно облегчить себе учебный процесс. Один из способов – «зависание». Если отвечающий не знает ответа на поставленный вопрос, то он начинает изображать наличие технических проблем, таких как паузы, замирание и неполное проговаривание слов. Также студенты используют программы, с помощью которых печатный текст можно перевести в рукописный. Тем самым, написание конспекта становится делом нескольких минут. А выступление с докладом может облегчить наличие возможности делать второй экран на одном мониторе. Вот так отразилась дистанционная форма обучения на жизни преподавателей и студентов со школьниками.

Но даже спустя столько времени некоторые меры предосторожности не отменены. Некоторые организации снова начинают работать в режиме, который был до пандемии, но обязательно остаются меры по охране здоровья. Обязательно работники ходят в масках, также есть дозаторы с дезинфицирующим средством.

Как видно из вышесказанного, в настоящее время приняты меры для снижения числа заболевших вирусом «COVID-19». Этому способствовало также наличие страны-примера, в которой было видно то, к чему готовиться и чего ожидать от вируса. Нельзя забывать и про научно-технический прогресс, который сразу позволил начать изучать вирус и искать лекарство.

Из истории проблемы видно, что самым распространенным и действенным лекарством от болезней выступала вакцинация. Поэтому и от коронавируса на данный момент изобретают и совершенствуют соответствующие прививки [4]. Извлечение уроков из прошлого опыта и усвоение необходимых знаний, могут содействовать победе над пандемией.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бовина, И.Б.* и др. От бубонной чумы до «чумы XX века»: динамика социального значения здоровья и болезни // Социологический журнал. 2015. № 4. С. 47-63.
2. *Тутубалина, Т.В.* Человек, открывший миру возбудителя чумы // Здоровье. Медицинская экология. - Наука, 2016. № 4. - С. 80-83.
3. *Окунь, Д.А.* Современная пандемия и опыт «испанского гриппа»: последствия и влияние на общество // COVID-19 и современное общество: социально-экономические последствия и новые вызовы. 2020. - С. 152-154.
4. *Сбойчаков, В.Б.* Микробиология с основами эпидемиологии и методами микробиологических исследований. - М. : СпецЛит, 2011. - 616 с.

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОМ АСПЕКТЕ

**П.А. Уваровская, Н.А. Личак**

Научный руководитель – **Н.А. Личак**, д-р культурологии

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается актуальность проблемы управления качеством с исторической и философской точки зрения, а именно рассмотрено понятие «качество».*

***Ключевые слова:** качество, стандарты, философская позиция, историческая сторона вопроса*

## QUALITY MANAGEMENT IN THE HISTORICAL AND PHILOSOPHICAL ASPECT

**P.A. Uvarovskaya, N.A. Lichak**

Scientific Supervisor – **N.A. Lichak**, Doctor of Cultural Studies

Yaroslavl State Technical University

*The relevance of the problem of quality management from a historical and philosophical point of view is considered, namely: the concept of «quality» is considered.*

***Keywords:** quality, standards, philosophical position, historical side of the issue*

В очень сложной и многогранной истории человеческой мысли в общественном виде можно выделить следующие качественно различные вехи в понимании качества субстрата, предмета, системы, интеграла. Наука пришла к пониманию того, что практически любой объект материального и нематериального мира представляет собой систему, поэтому качество каждого объекта формируется в результате взаимодействия его разнородных свойств и, таким образом, также является системной категорией.

С философских позиций, качество означает сущностную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфическим и отличным от другого объекта.

У.Э. Шухарт [1] в 1931 г. дал понятию качества два аспекта: с одной стороны, объективные физические характеристики объекта, с другой стороны, субъективную категорию - «насколько хорош объект», т. е. качество имеет двойственный характер.

По Г.В. Гегелю «качество есть в первую очередь тождественная с бытием определенность, так что нечто перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет свое качество». Другими словами, как философская категория, качество это характеристика отличия предмета от всех остальных. Гегель отметил неразрывное единство качества и количества. Те или иные количественные изменения имеют свой предел, свою качественную границу, выход за которую ведет к установлению нового соотношения количества и качества [2].

Ф. Энгельс [3] рассматривал качество в двух планах: во-первых, всякое качество имеет бесконечно много количественных градаций, доступных измерению и наблюдению; во-вторых, существуют «не качества, а только вещи, обладающие качеством, и при том бесконечно многими качествами».

В отличие от философского аспекта, технические показатели качества позволяют объективно сравнивать качественные характеристики разных объектов и выбирать (по показателям) лучший объект. То есть существует такой набор свойств и качественных показателей объекта, ниже которых невозможно опуститься при изготовлении или использовании объекта.

Столь разносторонний интерес научного и управленческого сообщества к понятию «качество» носит исторически сложившийся волнообразный характер: от полного «понимания» и значения этого понятия для нашей жизни, до употребления в рассуждениях подобных словесных конструкций как: «качество - это ответственность каждого», «качество - это когда возвращается покупатель, а не товар», «отличное качество», «улучшение качества», «низкое качество», «управление качеством».

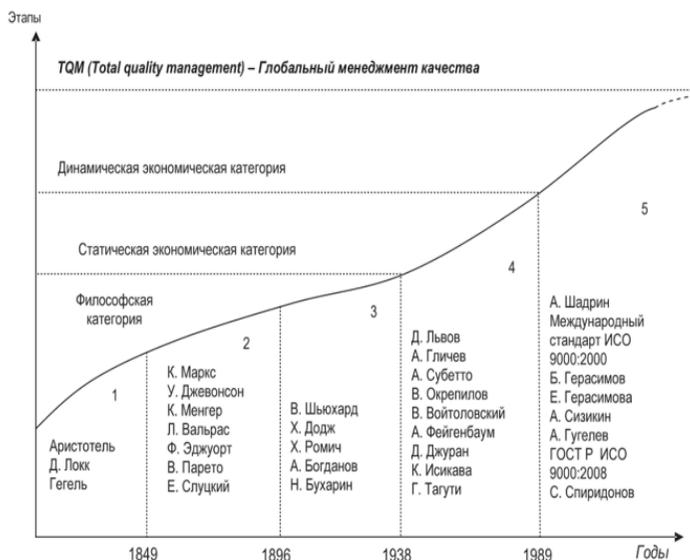
Понятие «качество» отражает устойчивую внутреннюю и внешнюю связь составляющих элементов объекта, характеризующую его специфику, позволяющую отличить один объект от других.

Рассматривая понятие «качество», можно сказать, что причиной оформления понятия категории «качество» являются слова «воздействие окружающей среды на объект», а следствием - слова «соответствие свойств объекта», «воздействовать на эти воздействия», что делает возможным существование объекта в этой среде. Потому что если

требования к объекту еще не формализованы, то какие бы свойства объекта мы ни рассматривали или ни выделяли в качестве основных признаков, понятия «качество» не возникает.

С точки зрения управления качеством, характеристики потребностей должны соответствовать качественным характеристикам объекта. Эти факторы привели к появлению нового понимания категории «качество», характеризующей такое состояние объекта, такой набор его свойств, которые призваны удовлетворить или превзойти ожидания потребителей.

Современные стандарты исходят из того, что качество объекта определяется его потребительскими свойствами. Такое определение относится не только к качеству товаров и услуг, являющихся объектом купли-продажи на рынке, но и к качеству различных социальных процессов и явлений, таких как качество образования и качество трудовой жизни. На рис. 1 указана динамика понятия «качество» [4], которая отражает парадигмы качества.



**Рис. 1. Динамика понятия «качество»:**

1-5 — парадигмы качества: 1 - философская; 2 - механистическая;  
3 - кибернетическая; 4 - системная; 5 - информационная

Таким образом, с философской точки зрения любой объект обладает качеством в силу своей сущностной определенности, в то время как социально-экономический аспект качества проявляется толь-

ко при наличии потребности, для удовлетворения которой предназначен объект.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воробьев, А.Л.* Управление качеством в историко-философском аспекте: учебное пособие / К.В. Щурин, А.Л. Воробьев, Д.А. Косых. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. -232 с.
2. *Гегель, Г.В.Ф.* Философская пропедевтика // Работы разных лет в двух томах. М.: Мысль, 2019. - 630 с.
3. *Басовский, Л.Е.* Управление качеством: Учебник для вузов/ Л.Е. Басовский, И.Б. Протасьев. М.: ИНФРА-М, 2012. -339 с.
4. *Герасимов, Б.И.* Экономика и управление качеством: учет, анализ, методы, модели, инструменты и аудит: сб. науч. тр.: прил. к журн. «Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского» / под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Б.И. Герасимова; ГОУ ВПО ТГТУ. Тамбов, 2010. - Вып. 8. -380 с.

## КОММУНИКАТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Е.О. Удальцова, Е.М. Калинин**

Научный руководитель – **Е.М. Калинин**, канд. психол. наук,  
доцент

Вологодский институт права и экономики ФСИН России

*В статье рассматривается вопрос значимости коммуникативных и организаторских склонностей руководителей среднего звена, приведены результаты исследования выраженности данных склонностей у руководителей разных направлений, сформулированы основные выводы.*

**Ключевые слова:** коммуникативные склонности, организаторские склонности, руководитель среднего звена

## COMMUNICATION PECULIARITIES OF THE MIDDLE MANAGERS OF THE ENTERPRISE

**E.O. Udaltsova, E.M. Kalinkina**

Scientific Supervisor – **E.M. Kalinkina**, Candidate of Psychology  
Sciences, Associate Professor

Vologda Institute of Law and Economics  
of the Federal Penitentiary Service of Russia

*The article discusses the issue of the significance of communicative and organizational inclinations of middle managers, presents the results of a study of the severity of these inclinations among managers in different areas, formulates the main conclusions.*

**Keywords:** communicative inclinations, organizational inclinations, middle manager

Исследование проблемы коммуникативных особенностей сотрудников предприятий является актуальным в связи с тем, что современные предприятия, направлены на развитие новых технологий и совершенных

организационных структур, в том числе организацию персонала и управление им.

Линейные руководители – это сотрудники среднего звена, которые считаются важной частью в управлении любого предприятия. Линейные руководители являются посредниками между руководителями компании и исполнителями. Эта категория персонала должна быть наделена полномочиями и ответственностью за результат, где в качестве стержневых характеристик будут выступать коммуникативные и организаторские склонности, без которых не могут быть достигнуты ключевые показатели эффективности и конечная цель деловой коммуникации.

Склонности – направленность на соответствующую деятельность [1]. Коммуникативные и организаторские склонности проявляются в умении грамотно, ясно и быстро устанавливать деловые и межличностные контакты с людьми, в стремлении расширять взаимодействие, участвовать в групповых мероприятиях, в стремлении проявлять инициативу, находчивость, а также оказывать воздействие на людей, пользоваться приемами и способами активного взаимодействия в совместной деятельности.

Изучение выраженности у руководителей разных подразделений перечисленных выше склонностей явилось целью данного исследования.

В качестве гипотезы исследования выдвинуто предположение о том, что коммуникативные и организаторские склонности выражены по-разному у линейных руководителей разных подразделений предприятия.

Методика, выбранная для исследования, это опросник «Коммуникативные и организаторские склонности» по В.В. Синявскому, В.А. Федорошину (КОС) [2]. В исследовании приняли участие 20 руководителей, из них 10 руководителей женского пола и 10 мужского пола в возрасте от 33 до 50 лет.

С помощью частотного анализа данных, нами был получен следующий основной вывод: руководители среднего звена предприятия, курирующие разные направления, имеют различный уровень выраженности коммуникативных и организаторских склонностей.

Руководителей можно условно разделить на следующие группы:

- руководители управления по персоналу, занимающиеся разработкой и ведением кадровой политики предприятия;
- руководители отделов охраны труда, занимающиеся организацией, координацией и контролем по выполнению персоналом правил охраны труда в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами;
- руководители отделов и служб информационных технологий, занимающиеся разработкой эффективных инструментов по работе с авто-

матризованными системами и контролируют соблюдение персоналом нормативных требований по надежной защите информации;

- руководители технических служб, которые планируют, организуют техническую подготовку производства;

- руководители бухгалтерского отдела, которые обеспечивает контроль и учет осуществленных хозяйственных операций на предприятии.

Полученные данные можно интерпретировать следующим образом:

1) Руководители управления по работе с персоналом продемонстрировали очень высокие показатели как коммуникативных, так и организаторских склонностей. Этот факт можно объяснить тем, что именно в этом отделе от руководителей требуются хорошо развитые способности общаться с другими людьми, область их деятельности напрямую связана с общением. От их умения понять, прочувствовать другого человека, увидеть его слабые и сильные стороны нередко зависит эффективность работы всего отдела.

2) Руководители по охране труда имеют средние показатели (75 % общей выборки) и показатели выше среднего (25 % от выборки) как коммуникативных, так и организаторских склонностей. Люди, работающие на данных трудовых позициях, должны обладать достаточным уровнем развития изучаемых нами характеристик, но эти психологические особенности не будут являться основными для представителей данной категории руководителей.

3) Руководители служб информационных технологий имеют средний уровень коммуникативных склонностей (100 %). Уровень организаторских склонностей у 40 % на среднем уровне, на уровне выше среднего – 60 %. Данная категория руководителей в силу своих должностных обязанностей вынуждена чаще взаимодействовать с техникой и цифровой информацией, поэтому коммуникативные склонности должны быть развиты на достаточном уровне, но не требуется очень высокого уровня их развития. В противном случае это может даже мешать эффективной работе, требующей сосредоточения именно на технических проблемах. Однако организаторские способности, безусловно, необходимо иметь выше среднего, чтобы успешно реализовывать взаимодействие сотрудников как своего отдела, так и включаться по мере необходимости в деятельность других служб предприятия.

4) Руководители технических служб имеют средний уровень коммуникативных склонностей (100 %), высокий уровень организаторских склонностей демонстрируют мужчины (75 %) и очень высокий уровень организаторских склонностей у руководителя женщины (25 %). Для представителей этой группы руководителей характерны те же особенности, что и для руководителей служб информационных технологий. Спе-

цифика их деятельности определяет те склонности, которыми обладают люди, эффективно справляющиеся с руководством этим отделом.

5) Руководители бухгалтерского отдела имеют средний – 75 % и высокий – 25 % уровень коммуникативных склонностей, что касается организаторских склонностей, то у руководителей наблюдается высокий – 50 % и очень высокий уровень – 50 %. Специфика работы бухгалтеров состоит во взаимодействии не с социальной средой, а с предметной, а именно с информационно-знаковой. В связи с этим фактом в первую очередь руководителю этого звена требуются организаторские склонности, а коммуникативные склонности не будут занимать на первых позициях по значимости.

6) Если сравнивать результаты диагностики руководители-женщин и руководителей-мужчин, то женщины чаще демонстрируют высокие показатели коммуникативных и организаторских склонностей, чем мужчины. Это согласуется с данными других исследований, которые указывают на то, что наиболее успешным руководителем является андрогинная женщина, то есть женщина, которая обладает типично мужскими качествами, такими как энергичность, продуктивность, лидерские способности, но в то же время является носителем и типично женских особенностей, таких как общительность и гибкость.

7) Все руководители, как мужчины, так и женщины демонстрируют показатели коммуникативных и организаторских склонностей на среднем уровне и выше.

Полученные выводы подтверждают предположение о наличии разницы выраженности коммуникативных и организаторских склонностей у руководителей разных направлений профессиональной деятельности. Это говорит нам о том, что в зависимости от специфики профессиональной деятельности, руководитель по-разному выстраивает деловые и межличностные взаимодействия с сотрудниками (специалистами), работающими на одном предприятии.

Вывод о разнице выраженности коммуникативных и организаторских склонностей у руководителей разных направлений профессиональной деятельности лег в основу разработки программы адаптации молодых специалистов на предприятии. Руководителям предприятия при отборе кадров для управленческой функции предложено особое внимание уделять выраженности коммуникативных и организаторских склонностей у персонала.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. - М.: Питер, 2002. - 720 с.
2. URL:<https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2019/11/23/metodika-otsenki-kommunikativnyh-i-organizatorskih>

УДК 94(47)

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГУБЕРНСКИХ СТАТИСТИЧЕСКИХ  
КОМИТЕТОВ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЯРОСЛАВСКОЙ  
И КОСТРОМСКОЙ ГУБЕРНИЙ)**

**Г.П. Харитонов, Ю.Ю. Иерусалимский**

Научный руководитель – **Ю.Ю. Иерусалимский**, д-р ист.  
наук, профессор

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

*Статья посвящена изучению естественнонаучного направления в деятельности губернских статистических комитетов во второй половине XIX в. В статье на материалах Ярославской и Костромской губерний рассматриваются основные направления и тенденции естественнонаучных исследований, проводимых членами губернских статистических комитетов.*

**Ключевые слова:** губернские статистические комитеты, Костромской губернский статистический комитет, Ярославский губернский статистический комитет, Ярославская губерния, Костромская губерния, история естественных наук

**NATURAL SCIENCE DIRECTION OF ACTIVITIES  
OF THE PROVINCIAL STATISTICAL COMMITTEES  
(BY THE MATERIALS OF THE YAROSLAVL  
AND KOSTROMA PROVINCES)**

**G.P. Kharitonov**

Scientific Supervisor – **Y.Y. Ierusalimskii**, Doctor of Historical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State University P.G. Demidov

*The article is devoted to the study of the natural science direction in the activities of provincial statistical committees in the second half of the 19th century. Based on the materials of the Yaroslavl and Kostroma provinces, the article examines the main directions and trends in natural science research conducted by members of the provincial statistical committees.*

**Keywords:** *Provincial Statistical Committees, Kostroma Provincial Statistical Committee, Yaroslavl Provincial Statistical Committee, Yaroslavl province, Kostroma province, history of natural sciences*

По сравнению с дореформенным периодом в 1860 – 1870-е гг. значительно расширился спектр направлений деятельности и научных интересов губернских статистических комитетов. Помимо экономических, статистических и исторических исследований в необязательных работах ряда губернских статистических комитетов в 1860-е гг. широкое распространение получило и естественнонаучное направление. Оно было представлено наблюдениями за погодой, изучением губернии в геологическом отношении, научным описанием богатств местной флоры и фауны, сбором естественноисторических коллекций.

Особенно популярным направлением стало проведение фенологических исследований – наблюдений за природой и метеорологическими условиями в конкретных местностях и выявление их закономерностей. В Костромском статистическом комитете наблюдениями за природой на протяжении более 20 лет занимался учитель Костромской духовной семинарии Иван Гаврилович Соколов. В 1865 г. на заседании губернского статистического комитета по предложению председателя комитета было принято решение в качестве признания заслуг И.Г. Соколова в этой области выделить ему 500 рублей из денежной суммы комитета для покупки в Москве и Санкт-Петербурге метеорологических инструментов для производства открытых метеорологических наблюдений в городе Костроме [2, л. 1]. Многолетние метеорологические и фенологические исследования И.Г. Соколова обратили на себя внимание не только губернского статистического комитета, но и Главной физической обсерватории в Санкт-Петербурге. В итоге костромской фенолог был избран корреспондентом Главной физической обсерватории, а показания его метеостанции в числе 29 метеостанций Российской империи стали ежегодно публиковаться в издании «Метеорологическое обозрение России» и использоваться в исследованиях, проводимых Главной физической обсерваторией [9, с. 2]. За заслуги в развитии отечественной метеорологии Главная Физическая обсерватория отметила И.Г. Соколова почетной наградой – перстнем с бриллиантами [2, л. 4]. И.Г. Соколов продолжал свои исследования вплоть до смерти в 1870 г., после которой все используемые им приборы и инструменты по разрешению губернского статистического комитета были переданы его вдове для продажи с целью покрытия долгов умершего [2, л. 4]. Наблюдения за природой в Костромском статистическом комитете на этом были завершены и больше не возобновлялись.

Исследования в области фенологии и метеорологии проводились и в Ярославском статистическом комитете. Так, в делах комитета сохрани-

лись ежедневные записи о наблюдениях за погодой в городе Ярославле за период с 1835 по 1859 гг. Кем и с какой целью проводились эти исследования остается неизвестным [8]. Кроме того, в 1860-е гг. данные метеорологических наблюдений за отдельные годы передавалась в комитет преподавателем таксации в землемерно-таксаторских классах П.И. Островским [4, л. 24] и действительным членом комитета А.А. Фенютиным [6, л. 6]. Материалы последнего были опубликованы комитетом на страницах «Ярославских губернских ведомостей» и в виде отдельной брошюры [12].

Еще в 1850-е гг. в Ярославском статистическом комитете начали проводиться первые исследования по изучению полезных ископаемых и геологии губернии. В 1856 г. в Демидовский лицей был направлен запрос Ярославского статистического комитета о химическом исследовании кусков природного колчедана, найденного в Мологском уезде на левом берегу Волги в окрестностях села Шуморово. Куски колчедана были исследованы и признаны обыкновенным сернистым железом, широко распространенным в центральной части России. Информация о находке и проведенном исследовании была помещена в губернских ведомостях, а сами куски колчедана оставлены на хранение в комитете [3, л. 153].

К планомерному научному изучению Ярославской губернии в геологическом отношении комитет приступил в конце 1860-х гг. В 1868 г. на одном из заседаний Ярославского губернского статистического комитета в целях расширения сфер научной деятельности комитета помощник председателя Е.И. Якушкин выдвинул предложение об организации исследования Ярославской губернии в геологическом отношении. В своем выступлении он сделал акцент на то, что подобные работы «представляют не только научный интерес, но и весьма важны как для сельскохозяйственной, так и для фабричной промышленности» [6, л. 56]. В связи с отсутствием в губернии специалистов в области геологии и желанием провести исследования на высоком научном уровне Е.И. Якушкин предложил привлечь к работе ученых из Московского университета. Благодаря его личным усилиям и связям приглашение комитета принял известный ученый того времени, первый профессор геологии и минералогии Московского университета Григорий Ефимович Щуровский [2, с. 281-282].

В 1866 и 1867 гг. на средства комитета Г.Е. Щуровский вместе с магистрантом Московского университета И.Н. Пикторским совершил поездки по Рыбинскому и Мологскому уездам, в ходе которых описал юрские отложения на берегах реки Волги. При этом экспедиция 1867 г. проходила по маршруту, составленному Е.И. Якушкиным на основе данных, полученных им в ходе предварительных разведывательных поездок по губернии [13]. В целом, проведенные комитетом геологические обследо-

дования имели большое научное значение: впервые были обнаружены отложения юрского периода на территории Ярославской губернии [10, с. 325]. Подробное описание результатов геологических «экскурсий» Г.Е. Щуровского и И.Н. Пикторского были опубликованы в «Трудах...» комитета.

Спустя три года, в 1869 г., для продолжения начатых геологических исследований Ярославский губернский статистический комитет пригласил выпускника Московского университета А.А. Крылова. В течение двух лет он объехал все десять уездов губернии, изучил рельеф, геологию, природные отложения на территории Ярославского края [5, л. 17]. Итогом его кропотливой работы стала почти трехсотстраничная работа «Описание Ярославской губернии в геологическом отношении», для публикации которой статистический комитет отвел весь 7 выпуск своих «Трудов». Открытия, сделанные Г.Е. Щуровским и А.А. Крыловым, привлекли внимание ведущих отечественных исследователей в области геологии и минералогии того времени и в дальнейшем были продолжены С.Н. Никитиным, М.М. Пригоровским и др. [10, с. 326-327]. К началу XX в. во многом благодаря статистическому комитету Ярославская губерния являлась одним из самых изученных в геологическом отношении регионов России.

Среди действительных членов Ярославского губернского статистического комитета пользовались популярностью и исследования, посвященные изучению флоры и фауны региона. Вопросами биологического многообразия Ярославского края в статистическом комитете занимались А.С. Петровский, Н.П. Петров, А.М. Маракуев, Л.П. Сабанеев, М.К. фон Белл, М.Э. Дашкевич-Чайковский и другие. Их деятельность выражалась в представлении научных статей для публикации в изданиях статистического комитета. Упоминаний об инициированных комитетом экспедициях и научных командировках в уезды губернии в рамках этого направления в источниках не встречается. Научные труды указанных выше деятелей комитета имели целью описать и систематизировать сведения о различных видах растений и животных, встречаемых в Ярославском крае. Значительная часть этих исследований была подготовлена при содействии образованного в 1864 г. общества для исследования Ярославской губернии в естественноисторическом отношении. Уже в конце 1860-х гг. естественнонаучное направление перешло из ведения комитета в компетенцию данного общества, а исследования флоры и фауны в Ярославском статистическом комитете были полностью прекращены.

Стоит отметить, что в отличие от Ярославского комитета, в Костромском губернном статистическом комитете исследования геологического, ботанического и зоологического характера вовсе не проводились.

Это объясняется тем, что среди членов Костромского комитета отсутствовали лица, заинтересованные в развитии этих научных направлений.

В связи с наличием среди членов Ярославского и Костромского статистических комитетов профессиональных практикующих врачей в научной просветительской деятельности комитетов выделилось отдельное направление, связанное с изучением губерний с точки зрения медицины и гигиены. Так, к этому направлению относятся следующие статьи, подготовленные членами Ярославского статистического комитета: Подгаевским и Костровым «Медико-топографический очерк Ярославской губернии», Забелиным «Несколько слов о лечении нашими минеральными водами» [3, л. 61] и А.И. Тороповым «Медико-статистическое описание Ярославского уезда» [11]. Однако, несмотря на заявленное в заглавиях отношение к медицине и то, что составлялись эти работы врачами, данные статьи содержали крайне мало сведений, конкретно связанных с медициной, а в большей части представляли собой статистико-географическое описание. В Костромском статистическом комитете обширные медико-санитарные исследования с применением статистических методов на протяжении нескольких десятилетий проводились врачом И.С. Ивановым.

Особое значение экономических и естественнонаучных исследований Ярославского и Костромского губернских статистических комитетов, несмотря на то, что некоторые из них проводились на предельно простом, даже примитивном, уровне, заключалось в том, что подавляющее большинство таких исследований не имело аналогов на местном уровне и осуществлялось в губерниях впервые. Таким образом, эти исследования стали важным этапом развития провинциальной науки и предопределили дальнейшую активизацию всестороннего изучения губерний Верхнего Поволжья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков, В.А. и др. Московские профессора XVIII – начала XX веков. Естественные и технические науки. - М.: Янус-К, 2003. - 293 с.
2. Государственный архив Костромской области (ГАКО). Ф. 161. Оп. 1. Д. 235.
3. Государственный архив Ярославской области (ГАЯО). Ф. 642. Оп. 1. Д. 22544.
4. ГАЯО. Ф. 642. Оп. 1. Д. 22583.
5. ГАЯО. Ф. 642. Оп. 1. Д. 22584.
6. ГАЯО. Ф. 642. Оп. 1. Д. 22654.
7. ГАЯО. Ф. 642. Оп. 1. Д. 22663.
8. ГАЯО. Ф. 642. Оп. 2. Д. 566.
9. Метеорологическое обозрение России за 1862 год, издаваемое Главным управлением Корпуса горных инженеров. - СПб.: Б.и., 1864.

10. *Стародубиева, И.А.* и др. Утраченные местонахождения: юрские разрезы Верхнего Поволжья // Наука и просвещение: сборник научных трудов ГГМ РАН. Екатеринбург, 2012. - С. 326-327.
11. *Торопов, А.И.* Медико-статистическое описание Ярославского уезда // Ярославские губернские ведомости. Ч. Неоф. 1859. № 43, 47.
12. *Фенютин, А.А.* Метеорологические наблюдения в городе Мологе. - Ярославль: Б.и., 1863. - 10 с.
13. *Щуровский, Г.Е.* Геологическая экскурсия по Ярославской губернии // Труды Ярославского губернского статистического комитета. Вып. 4. Ярославль, 1868. С. 167-198.

## КАЗАНСКАЯ НЕЛЕГАЛЬНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

**М.М. Чернышов, А.А. Литвин**

Научный руководитель – **А.А. Литвин**, д-р ист. наук, профессор

Казанский (Приволжский) Федеральный университет

*Рассматривается история нелегальной студенческой библиотеки в г. Казань во второй половине XIX в. Анализируется значимость этой организации для последующего развития студенческого движения в Казани и Казанской губернии. Изучается преемственность от библиотеки к Федосеевским марксистским кружкам.*

**Ключевые слова:** нелегальная студенческая библиотека г. Казани, библиотека Студенского, библиотека Рейнгарта, Федосеевские кружки, марксизм в Казанском университете, студенческое движение Казани

## KAZAN ILLEGAL STUDENT LIBRARY IN THE SECOND HALF OF THE XIX CENTURY

**M.M. Chernyshov, A.A. Litvin**

Scientific Supervisor – **A.A. Litvin**, Doctor of Historical Sciences,  
Professor

Kazan (Volga Region) Federal University

*The article examines the history of the illegal student library in Kazan in the second half of the XIX century. The author analyzes the significance of this organization for the subsequent development of the student movement in Kazan and Kazan province, the continuity from the library to the Fedoseyev Marxist coteries.*

**Keywords:** illegal student library of Kazan, Student Library, Reinhardt library, Fedoseyev coteries, Marxism at Kazan University, student movement of Kazan

В Российской империи во второй половине XIX в. все более обострялся кризис, вызванный противоречиями феодально-крепостнической системы, а также поздним переходом к буржуазным отношениям в производстве, половинчатостью реформ. Кризис этот был довольно всеобъемлющим. И, само собой разумеющееся, что такая ситуация в социально-

политическом устройстве будет отражаться в различных общественных сферах. Такая диалектическая связь была и с образовательной средой, где студенчество, став социальной группой «для себя» находилось в пучине исторических событий. «Стudenчество не отрезано от остального общества и поэтому всегда и неизбежно отражает в себе всю политическую группировку общества» – справедливо замечал В.И. Ленин [3, с. 348].

И, разумеется, студенчество казанского императорского университета, насчитывавшее во второй трети XIX в. порядка 800-1000 человек, не было исключением [2, с. 167]. Встав в оппозицию дворянству в середине XIX в. казанское студенчество заявляло: «Русское общество и студенчество настолько созрело, что с негодованием смотрит на разнузданные, бесчестные выходы деспотического, ..., правительства» [7].

Также учащуюся молодежь раздражало ограничение в академических и политических правах. К примеру, это подписка о неуступлении в студенческие общества, даже разрешенные законом без одобрения начальства. 17 августа 1881 г. введено положение «О надзоре за учащейся молодежью», в основу которого положены правила о студентах и порядке в университетах, имевшие силу до издания в 1875 году «временных» правил. Строго запрещаются «сборища» и «сходки», в зданиях учебных заведений не допускается «никаких посторонних целям обучения учреждений: студенческих читален, ссудных касс, и т.п.» [6, стр. 168].

Студенчество в середине XIX в. начинает организовываться вокруг своих проблем, спланивается в противостоянии с дворянско-полицейской верхушкой. И в процессе этого перехода из социальной группы «в себе» в социальную группу «для себя» и возникает нелегальная студенческая библиотека.

Деятельность библиотеки хоть и достаточно поверхностно, но изучалась и ранее. Дело в том, что деятельность нелегальной студенческой библиотеки практически не была объектом исследования, а являлась лишь «побочным продуктом» исследования истории федосеевских кружков, истории народного движения, истории рабочего движения и истории партии. Так или иначе, библиотеку затрагивает В. Н. Смирнова, в своей кандидатской диссертации 1954 г. Автор рассматривает только лишь один из хронологических этапов существования этой библиотеки. Библиотека изучалась А. Г. Циунчуком, после чего вышла его статья «Из истории казанской библиотеки Н. Е. Федосеева», однако это лишь краткий очерк. Вместе работы В. Н. Смирновой и А. Г. Циунчука задают некоторые рамки исследования, дают направление взору исследователя. Сохранились и источники по истории этой библиотеки. Так, например, они сосредоточены в Государственном архиве Республики Татарстан, в фонде № 1 («канцелярия казанского губернатора»). В этом фонде содержится порядка 400 дел, связанных с политической деятельностью сту-

денчества в изучаемый период (в основном, это документы о гласной и негласной слежке за студентами), так или иначе, они содержат косвенную информацию о нашей библиотеке. Во многом, исследователям еще предстоит работа по изучению и систематизации информации из этих источников. Сохранились и воспоминания, затрагивающие эту библиотеку, например, воспоминания В.И. Разумовского, известного российского и советского хирурга, обучавшегося в изучаемый период в Императорском Казанском университете. В целом, тема исследована достаточно поверхностно, поскольку исследователи не подходили к вопросу библиотеки предметно. Более серьезное изучение деятельности библиотеки еще только предстоит научному сообществу и представляет собой серьезную и необходимую задачу для более полного понимания студенческого движения в Казани и в Поволжье.

Хронология возникновения данной библиотеки достаточно неточная. В диссертации В.Н. Смирновой мы находим следующую датировку: 1857-1858 гг. автор говорит о спорном характере этой датировки: «По другим данным см. «Записку о библиотеке Студенского в гор. Казани» чиновника особых поручений при шефе жандармов от 30.05.1882 г., основание этой библиотеки относится к 1861-62 гг. [8, с. 139]. Закрывали же библиотеку несколько раз. В первый раз в 1883-1884 гг. (здесь опять же есть хронологическая неточность). [6, с. 170]. Затем книги хранятся у студентов, и в 1888 г (по-видимому, после декабрьской сходки казанских студентов) книги указанной запрещенной библиотеки и были переданы Н. Е. Федосееву. [9, с. 27], составив основу фонда книг нелегальной библиотеки при центральном федосеевском марксистском кружке. Начался качественно новый период в деятельности тайной библиотеки казанских студентов. Переход библиотеки к марксистам укрепил конспирацию, что обеспечило лучшую сохранность книг и, что особенно важно, их большую читаемость. Книжный фонд систематически перемещался с одной конспиративной квартиры на другую. Дальнейшая (до конца 1890-х гг.) деятельность этой библиотеки способствовала усилению роли казанского революционного подполья как одного из центров распространения марксизма в Поволжье и Центральной России. Книги постепенно расходятся по марксистским организациям, библиотека прекращает существование. Таким образом, мы можем выделить 4 хронологических периода в истории библиотеки:

- 1) Возникновение в конце 50-х – начале 60-х гг. – 1883/4 гг. Работа нелегальной библиотеки на народнических началах (Встречающиеся названия: «Библиотека Студенского» и «Библиотека Рейнгарта». Это связано с людьми, на чье имя оформлялась библиотека для прикрытия).

2) 1883/4 – 1888 гг. – переходный период. В это время после закрытия библиотеки книги хранятся в тайных помещениях, у студентов на руках.

3) 1888 – 1890 гг. – библиотека в составе федосеевских марксистских кружков.

4) 1890 – конец 90-х гг. – период «распыления». После разгрома и закрытия федосеевских кружков книги библиотеки начинают постепенно расходиться по марксистским организациям Поволжья и ближайших регионов.

Говоря о помещениях, где располагалась библиотека, то мы можем установить по крайней мере 2 здания [9, с. 26]. Это дом Нечаева на Рыбнарядской улице (совр. ул. Пушкина). Затем библиотека переезжает в дом Перцева на Малой Проломной (совр. ул. Профсоюзная). Отметим, что библиотека располагалась в этих зданиях в первый период своего существования.

Количество книг, варьировалось от этапа к этапу. Так, на первом этапе, собрание достигло 1539 книг и 34 названия периодических изданий [9, с. 26]. На втором этапе было собрано 2600 названий сочинений, около 8000 томов [8, с. 142]. В 1874 г. в эту библиотеку попадает «Капитал» К. Маркса [1, с. 85].

Цели и направления работы данной библиотеки мы можем разделить на две группы. Первая группа – это цели, общие, действующие на всех этапах существования библиотеки. И вторая группа – это цели, действующие на определенных этапах. Так, к первой группе мы можем отнести:

1) Помощь в доступе к литературе для нуждающихся студентов [5, с. 285]. (А таких было порядка 30 % в 70 – 80-е гг. [8, с. 81], о чем знали и высокопоставленные чиновники [8, с. 86]);

2) Организация изучения литературы, не пропущенной государственной цензурой (чем пользовались и профессора);

3) Организация обсуждений изученной литературы;

4) Осуществление связи между революционными кружками (посредством обмена книг, писем, поездок, приема гостей и т.п.);

5) Пополнение фондов библиотеки (сохранилось письмо С. Дунаева и др. 15 студентов Глебу Успенскому [5, с. 285]).

Ко второй группе можем отнести:

1) Популяризация народнических идей – в первый период.

2) Популяризация марксистских идей – в 3 и 4 периоды.

3) Обучение студентов взаимодействию с рабочими – в 3 и 4 периоды.

Таким образом, мы видим, что направлений работы у библиотеки было достаточно много. Но кто же осуществлял всю эту работу?

На протяжении всего существования фактически библиотекой управляли выборные от студентов, прежде всего от студентов Казанского университета. Библиотекарями могли быть сознательные студенты, проверенные участники антиправительственной работы. То же относилось и к помощникам библиотекарей. Это свидетельствует о высокой организованности студентов, их демократических устремлениях, которые будут развиваться и далее.

На деятельность нужны были средства, а поскольку библиотека была нелегальной, то средства от государственных структур на содержание библиотеки получить было нельзя. И выходом из этой ситуации студенты нашли самофинансирование. Библиотека эта финансировалась из касс взаимопомощи и касс землячеств, средствами управляли выборные уполномоченные. Это также свидетельствует о высоком уровне организации учащейся молодежи, а также о значимости для студентов этой библиотеки.

Итоги и последствия деятельности нелегальной студенческой библиотеки в городе Казани довольно обширны, поскольку у каждого периода ее существования есть определенный итог. Во-первых, библиотека на протяжении всего периода своего существования стала центром революционного студенческого движения. Во-вторых, на первом этапе своего существования библиотека серьезно поспособствовала развитию народничества и помогла в создании той базы, на основе которой в дальнейшем будет развиваться марксистское движение. В-третьих, библиотека сыграла значительную роль в жизни и деятельности федосеевских кружков. В свою очередь, федосеевские кружки сыграли большую роль в распространении марксизма в Поволжье, деятельность Н.Е. Федосеева очень высоко оценивал Владимир Ильич Ленин: «Н.Е. Федосеев был одним из первых, начавших провозглашать свою принадлежность к марксистскому направлению» [4, с. 324]. Библиотека поспособствовала деятельности кружков, которые прошли такие выдающиеся люди как В.И. Ленин, А.М. Горький и другие. В-четвертых, «распылившиеся» книги из этой библиотеки помогли уже в организации других кружков и объединений. Все это приближало события революционных лет в Казани, Поволжье и, в какой-то степени, в Российской империи.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казанский университет. 1804-1979: очерки истории / ред. кол.: М.Т. Нужин [и др.]. Казань: Изд-во Казанского университета, 1979. 303 с.
2. *Корбут, М.К.* Казанский Государственный Университет имени В.И. Ульянова-Ленина за сто двадцать пять лет 1804/5 - 1929/30. В 2-х т. Т. 2. / М.К. Корбут. - Казань: Изд-во Казанского университета, 1930. - 385 с.

3. *Ленин, В.И.* Задачи революционной молодежи. Полное собрание сочинений. 5-е изд., Т.7.
4. *Ленин, В.И.* Несколько слов о Н.Е. Федосееве. Полное собрание сочинений. 5-е изд. Т. 45.
5. Летописи государственного литературного музея. В 13-ти кн. Кн. 4.: Глеб Успенский / под ред. А.С. Глинк-Волжского и Г.А. Лемана. М.: Гос. Лит. музей, 1939. 676 с.
6. Летопись Казанского государственного университета: история в фактах, подтвержденных документами. В 2-х т. Т. 1. / Казань, Лондон: Дизайн-студия «МИ-АН», 2005. 575 с.
7. Письмо казанских студентов русским студенткам и студентам Парижского университета // Государственный архив Республики Татарстан. Ф. 1. Оп. 3. Д. 7273. Т. 1. Л. 128 Об.
8. *Смирнова, В.Н.* Студенческое движение в Казанском университете в 80-х гг. XIX века: дис. канд. ист. наук. - Казань, 1954. - 345 с.
9. *Циунчук, А.Г.* Из истории казанской библиотеки Н.Е. Федосеева (студенческой полупегальной «библиотеки для чтения») // Деятельность федосеевских кружков по распространению Марксизма в России. - Казань: Изд-во Казанского университета, 1989.- С. 26-47.

**«ПОДМЕНА» ПЕТРА I:  
ВЫМЫСЕЛ ИЛИ ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТ?**

**А.А. Шилова, В.Ю. Крутецкий**

Научный руководитель – **В.Ю. Крутецкий**, канд. ист. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается гипотеза о подмене императора Петра Великого во время его путешествия по Европе (1697-98). Обстоятельства и причины этой подмены не совпадают в разных версиях этой спекуляции. Автор резюмирует и перечисляет все доводы, которые приводятся в пользу этой гипотезы в исследовательской литературе.*

**Ключевые слова:** Петр Великий, «Великое посольство», Новая хронология, царица Софья

**"SUBSTITUTION" OF PETER I:  
FICTION OR HISTORICAL FACT?**

**A.A. Shilova, V.Y. Krutetsky**

Scientific Supervisor – **V.Y. Krutetsky**, Candidate of Historical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article deals with the hypothesis of the substitution of Emperor Peter the Great during his trip to Europe (1697-98). The circumstances and reasons for this substitution do not coincide in different versions of this speculation. The author summarizes and lists all the arguments in favor of this hypothesis.*

**Keywords:** Peter the Great, "The Great Embassy", New Chronology, Princess Sophia

В последние десятилетия в российском обществе значительно возрос интерес к отечественной истории, к прошлому нашему страны. Этот интерес вполне объясним: изучение и анализ событий прошлого помога-

ют нам находить ответы на многие вопросы современности и избегать ошибок прошлого.

Одним из следствий усилившегося интереса к прошлому стало появление различных «новых версий» многих исторических событий и процессов. Эти «версии» нередко не согласуются с привычной трактовкой исторического процесса, а потому вызывают у тех, кто с ними знакомится, состояние «когнитивного диссонанса» и даже формируют недоверие к достижениям гуманитарного знания. В особенности богатыми на появление новых трактовок отечественной истории стали конец 80-х – первая половина 90-х гг. прошлого века. В это время были поставлены под сомнение многие казавшиеся незыблемыми истины, стали «возрождаться» забытые или отвергнутые ранее советской исторической наукой оценки тех или иных событий прошлого. Ярким примером такой «переоценки» стали появившиеся на рубеже 80-90-х гг. многочисленные публицистические и даже научные работы, предлагавшие «обновленный» взгляд на личность Александра Невского, на роль, сыгранную им в событиях 20-40-х гг. XIII в.

«Переосмысление» коснулось не только отдельных событий, эпизодов нашей истории, но и вышло на «концептуальный уровень», воплотилось в создании и распространении научных (или «псевдонаучных») исторических теорий и концепций. Таких, например, как пресловутая «Новая хронология» Г.В. Носовского и А.Т. Фоменко или, отчасти, «Евразийство», ассоциируемое, следует подчеркнуть, прежде всего, с работами Л.Н. Гумилева. Особенностью «новых» или «вновь обретенных» исторических концепций является то, что их приверженцами и популяризаторами являются не профессиональные историки, а представители иных областей науки, часто, не гуманитарных. Еще одна отличительная черта подобных концепций – ограниченность источниковой базы, логически-спекулятивный характер построений, которые не подтверждены в достаточной мере данными источников, отсутствие критики источников.

Большой резонанс в общественной и научной жизни страны вызывают попытки энтузиастов «переосмысления исторического прошлого» переоценить роль крупных государственных деятелей, тех, кого мы считаем подлинными исполинами нашей истории. К числу таких фигур относится и Петр I. Мой интерес вызвали многочисленные публикации и видеоматериалы, доказывающие факт «подмены» Петра I во время его поездки в Европу в составе Великого посольства в 1697-98 гг.

Версия «подмены» царя во время Великого посольства не единственная. Есть другая, согласно которой, царя, смертельно раненого во время военных учений в 1691 г., подменили на оказавшегося в это время в России голландца Яна Муша (сторонники версии - В.И. Куковенко [1], И. Данилов). Целью подмены, организованной Федором Ромодановским

и его окружением, было желание уйти от ответственности за допущенную ими в результате несчастного случая гибель царя.

Более популярна версия о подмене царя во время Великого посольства. Она известна в нескольких вариантах: 1) подмена Петра I, якобы убитого в Речи Посполитой в интересах французского правительства и поляков, находившихся на стороне принца Конти (Е.Т. Байда [2]); 2) подмена Петра I во время его пребывания в Голландии или Англии (Н.В. Левашов, С.А. Салль, В.А. Чудинов и др.). О подмене Петра во время Великого посольства пишут Г.В. Носовский и А.Т. Фоменко [3]. Некоторые сторонники гипотезы о подмене Петра утверждают, что именно он находился впоследствии в заточении в Бастилии и был известен под именем «Железной маски».

Различные версии «подмены» расходятся в объяснении причин и обстоятельств произошедшего, но совпадают в утверждении о том, что царь Петр I до поездки в Европу и после этой поездки – два разных человека. Цель моей работы - собрать и представить все аргументы в пользу гипотезы о «подмене» Петра I, которые мне удалось встретить в литературе и видеоматериалах. Рассматриваю эту работу в качестве начальной части исследования, посвященного проблеме «подмены» Петра I. Далее привожу найденные в литературе доказательства подмены Петра I.

#### 1. Изменение наружности и предпочтений Петра I в одежде.

Внешность Петра за время пребывания его за границей изменилась очень сильно. Изменились черты лица, рост и осанка, цвет и густота волос. До поездки он любил носить традиционную русскую одежду, ходил в обычном русском кафтани. Этим он, возможно, хотел подчеркнуть своё русское происхождение, которым гордился. После возвращения Пётр носил только европейскую одежду, полностью отказавшись от русской, запрещал шить для себя то, что носил до поездки.

#### 2. Появление отсутствовавшей ранее болезни.

Когда Петра I вернулся из поездки, у его появилась болезнь (хроническая тропическая лихорадка), которой ранее не было. Его стали мучать регулярные приступы. Этой болезнью нельзя было заразиться в Европе, она была распространена в южных землях и встречалась, как правило, у мореплавателей. В южных широтах, однако, царь не бывал, его путь пролегал только через северные страны.

3. Загадочное исчезновение всех участников Великого посольства, которые могли бы удостоверить личность царя.

Из всех участников Великого посольства (около 200 человек) в Россию вернулись только двое - сам Пётр и его фаворит А.Д. Меншиков, остальные погибли. Царь никогда не раскрывал обстоятельства и причины смерти своих спутников. Предполагается, что они не были возвращены на родину, т.к. могли раскрыть факт подмены государя.

#### 4. Изменение отношения Петра I к родственникам.

Возвратившись в Россию, Петр прекратил отношения буквально со всеми своими родственниками. Жена, которую он очень любил до отъезда и с которой находился в переписке в начале поездки, была вынуждена уйти в монастырь. Своего старшего сына Алексея Петровича, к которому относился с искренней нежностью, царь стал избегать. Петр был недоволен пребыванием сына при дворе и принуждал его постричься в монахи. Как известно, царевич Алексей Петрович вынужден был бежать за границу. Предполагается, что он хотел добраться до Бастилии, в которой мог находиться в заточении его настоящий отец, подлинный царь Петр Алексеевич («Железная маска»). Однако по дороге царевич Алексей был перехвачен агентами Петра I и впоследствии убит.

Особенно сильно изменились отношения Петра с сестрой Софьей Алексеевной. Предполагается, что Софья, заподозрив, что из-за границы вернулся не настоящий Петр, подняла стрелецкий бунт. Среди бунтующих у нее было много сторонников, которые успели пообщаться с вернувшимся из поездки царем и лично убедились в том, что его подменили. Бунт был подавлен, стрельцы во множестве казнены, а Софью отправили в монастырь, где она впоследствии скончалась. В монастырь была отправлена и другая сестра царя Петра I Марфа.

#### 5. Изменения в личных отношениях.

Возвратившись из Великого посольства, Петр I не узнавал людей, хорошо знакомых ему ранее, в том числе, с детства, а родственники (не только сестра Софья) и учителя не могли узнать царя. Петр путался в именах людей, ранее ему хорошо известных. Близко знавшие царя до отъезда Лефорт и Гордон и еще несколько влиятельных персон, усердно добивавшихся общения с царем, скоро ушли из жизни при очень странных обстоятельствах.

Царь не мог вспомнить многих подробностей из событий своего прошлого. В частности, он забыл место нахождения библиотеки Ивана Грозного, хотя её координаты передавались в царской семье от поколения к поколению.

#### 7. Изменения ментального характера.

Возвратившись Родину, Петр перестал чтить русские традиции, плохо говорил, писал и даже понимал по-русски, что очень насторожило приближенных к Петру бояр.

Царь перестал слушать духовенство, которое на него, прежде очень набожного человека, имело огромное влияние. Он перестал соблюдать посты и церковные обряды.

Петр не мог ничего вспомнить о науках, которым его учили как представителя высшей русской знати, но приобрел навыки простого мастера, что считалось для царских особ едва ли не унижительным.

8. Изменение в объеме и уровне военных, в особенности, военно-морских знаний.

После поездки царя в Европу был существенно изменён подход к военному делу. Большую роль в обороне страны стал играть морской флот. Царь обнаружил отличные навыки абордажной битвы, чем удивил русских военачальников. Согласно некоторым источникам, тактика морского боя стала более совершенной, у нее появились особенности, свидетельствующие о богатом опыте царя в морских военных походах. Пётр такого опыта иметь не мог, т.к. ранее в морских сражениях не участвовал.

9. Появление таинственного узника в железной маске.

После отъезда Петра I из Европы, во французской тюрьме Бастилия появляется новый заключённый, имя которого знал только король Людовику XIV. Узник «был высокого роста, держался с достоинством, с ним было приказано обращаться, как с человеком знатного происхождения»- такие записи были у начальника тюрьмы об этом узнике, а надзиратели звали его Michael, что может быть отсылкой к русскому имени Петра Михайлова (именно этим псевдонимом представлялся в заграничной поездке царь, когда хотел стать инкогнито). Главная особенность заключённого - его железная маска. Предполагается, что за железной маской было скрыто лицо настоящего Петра I.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Куковенко, В.И.* Как подменили Петра I. - М.: Эксмо: Алгоритм, 2011. - 256 с.
2. *Байда, Е.Т.* Самозванец великий. URL: [zarpeter.narod.ru/facts.htm](http://zarpeter.narod.ru/facts.htm).
3. *Носовский, Г.В.* Иван Грозный и Петр Первый. Царь вымышленный и царь подложный / Г.В. Носовский, А.Т. Фоменко. - М.: АСТ, 2009. - 149 с.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ И ФОРМИРОВАНИЮ САМОСОЗНАНИЯ НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ**

**С.М. Шорохов, Л.П. Зуйкова**

Научный руководитель – **Л.П. Зуйкова**, канд. эконом. наук,  
преподаватель

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Рассматривается комплексный подход к развитию и формированию самосознания национально-культурной идентификации через призму выведенных принципов. Актуальность обоснована указом президента Российской Федерации о признании 2022 года - Годом народного искусства и нематериального наследия народов России.*

**Ключевые слова:** комплексный подход, национально-культурная идентификация, нематериальная культура, русский

## **A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND FORMATION OF SELF-AWARENESS OF NATIONAL AND CULTURAL IDENTIFICATION**

**S. M. Shorokhov, L.P. Zuikova**

Scientific Supervisor – **L.P. Zuikova**, Candidate of Economic  
Sciences, Teacher

Yaroslavl Higher Military School of Air Defense

*A comprehensive approach to the development and formation of self-consciousness of national-cultural identification is considered through the prism of the derived principles. The relevance is justified by the decree of the President of the Russian Federation on the recognition of 2022 as the Year of Folk Art and the Intangible Heritage of the Peoples of Russia.*

**Keywords:** integrated approach, national-cultural identification, intangible culture, Russian

В современном мире, где социально-экономические и политические аспекты играют важную роль, актуальным становится «националь-

ный вопрос». Российская Федерация - многонациональное и многоконфессиональное государство, имеющее огромный пласт традиций, уникальных памятников архитектуры, которые внесены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО; язык и его диалекты самобытны, а история нашей страны вызывает гордость. На сегодняшний день активно прослеживается процесс аккультурации: увеличивается частота использования англицизмов, переменяются нормы и ценности Западной культуры. В условиях, когда процесс национально-культурной идентификации затруднён, требуется комплексный подход к решению этой проблемы.

Рассмотрим различные трактовки определения «русский». В Декларации русской идентичности (от 14 ноября 2014 года) понятие раскрывается следующим образом: «Русский - это человек, считающий себя русским; не имеющий иных этнических предпочтений; говорящий и думающий на русском языке; признающий православное христианство основой национальной духовной культуры; ощущающий солидарность с судьбой русского народа». И ещё, не менее важное, что «каждый русский чувствует глубинную эмоциональную связь с главными событиями своей истории» и что «основой национального самосознания является единство исторической памяти <...>, единство и непрерывность русской истории» [3]. Другое распространённое определение, взято из толкового слова В.И. Ожегова: «русский - относящийся к русскому народу, к его языку, национальному характеру, образу жизни, культуре, а также к России, её территории, внутреннему устройству, истории; такой, как у русских, как в России» [4]. Таким образом, можно сделать вывод, что мало считать себя русским, говорить и думать на русском языке. Важно ощущать причастность к судьбе русского народа, его корням, духовным нормам и ценностям; знать традиции и культуру. Каждый из этих компонентов неотделим и может существовать только в совокупности.

Ценности, наряду с нормами и идеалами - важнейшие компоненты человеческой культуры. На основе этих ориентиров устанавливается поведение индивида, а их значимость определяется тем, что они содержат не только опыт исторического прошлого, но и выражают желаемую перспективу будущего. Так, вытекает первый принцип формирования самосознания национально-культурной идентификации – законотворческий.

На территории Российской Федерации развита законодательная база, которая постоянно обновляется и дополняется. Рассмотрим основные действующие нормативные документы, отражающие ценности, нормы и ориентиры, влияющие на национально-культурную идентификацию (таблица 1).

**Таблица 1. Нормативно-правовая база Российской Федерации, отражающая ценности, нормы и ориентиры, влияющие на национально-культурную идентификацию**

	<b>Нормативно - правовой акт</b>	<b>Содержание (ценности, нормы и ориентиры, влияющие на национально-культурную идентификацию)</b>
1	Конституция Российской Федерации	Сообщается о ценности патриотизма, почитании памяти защитников Отечества; культуры многонационального российского народа; закреплены нормы о защите традиционных семейных ценностей.
2	Федеральный закон №7-ФЗ от 06.01.1999 г. о «Народных художественных промыслах»	Сохранение достояния Российской Федерации – народных художественных промыслов, их возрождение и поддержка.
3	Федеральный закон №82-ФЗ от 30.04.1999 г. «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»	Направлен на сохранение самобытной культуры различных народных общностей, защиту их прежней среды обитания, традиций и промыслов.
4	Федеральный закон №53-ФЗ от 01.06.2005 г. (ред. от 30.04.2021) «О государственном языке Российской Федерации»	Направлен на обеспечение использования государственного языка Российской Федерации, защиту и развитие языковой культуры.
5	Федеральный закон №32-ФЗ от 13.03.1995 г. «О днях воинской славы и памятных датах России»	История России богата памятными датами и боевыми победами. Данный закон направлен на увековечивание их в народном сознании.

Была приведена основная часть из нормативно-правовой базы Российской Федерации, соответствующей направленности. Можно констатировать, что, несмотря на наличие действующих законодательных актов, отсутствует закон, содержащий понятие «русский» и обобщающий ценности, нормы и ориентиры нашей страны. Для чёткого формирования самосознания идентичности, понимания человека, что он может причислить себя или другого к данной общности, важно сформулировать определения и зафиксировать их документально.

Второй принцип - это языковой колорит (чистота русского языка). Русский язык - это национальный язык русского народа, форма русской национальной культуры; это родной язык русских людей. Сегодня, когда Западная культура в широком спектре используется в речевых оборотах, для большинства населения Российской Федерации становится обыден-

ным применение иностранных слов. Процесс аккультурации, поглощающий языковые особенности, ярко выражен, в связи чем, становится насущным вопрос: «Когда мы перестали замечать красоту нашего языка, языка на котором писали великие классики и наши предки?» За последние несколько лет в русский язык вошло более 10000 заимствованных слов, что по данным исследований является самой крупной и динамичной модификацией языка в современном мире. Если не повлиять на Речевое поведение людей, русский язык постепенно будет терять свой колорит, перестанет быть самобытным. На территории Российской Федерации проживает множество народов и народных общностей, их языковые особенности и диалекты уникальны, поэтому долг каждого русского человека - беречь свой язык, любить и оберегать его, сделать все возможное, чтобы он не прекращал звучать в своем первоизданном виде [5].

Возвращаясь к законотворчеству - его можно усовершенствовать, языковой колорит поддерживать, а создание комплекса мероприятий позволит сформировать ценностные ориентиры. Так, можно сформулировать третий принцип - событийный. Благодаря комплексу мероприятий появится возможность формирования самосознания национально-культурной идентификации и развитию вышеупомянутых тезисов.

В соответствии с образовательными целями ФГОС, «Стратегией развития воспитания до 2025 года», «Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» и другими государственными документами выдвигается задача воспитания нового гражданина в духе культурных национальных традиций. Возможность создания тематического календаря мероприятий, позволит укрепить в сознании подрастающего поколения их национальную идентичность, способствует объединению и окультурированию. Календарь мероприятий должен включать в себя мероприятия следующей направленности: военно-патриотической тематики, этнографической, языковой, этнической, культурно-просветительской и т.д. Так, можно включать обязательные экскурсии в этно-деревни. Особую актуальность это приобретает в связи с определением 2022 – Годом народного искусства и нематериального культурного наследия народов России [1, 2].

В заключение хотелось бы сказать, что национально-культурная идентификация является фундаментом, на котором могут и должны осуществляться преобразования в различных областях современного русского общества. В современных условиях построения гражданского общества, необходима идеологическая стратегия, которая может быть основана на исторических и культурных канонах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года URL: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK-5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf> (дата обращения: 25.02.2022).
2. *Данилюк, А.Я.* Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондраков, В.А. Тишков. - М.: Просвещение, 2014. - 24 с.
3. Декларация русской идентичности от 14 ноября 2014 года. URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/508347.html> (дата обращения: 25.02.2022).
4. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. 4-е изд., - М.: Высшая школа, 1993. - 944 с.
5. Роль сохранения языка как символа при формировании идентичности. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24157937&> (дата обращения: 25.02.2022).

## СОЗДАНИЕ ОБЩИНЫ СЕСТЕР МИЛОСЕРДИЯ КРАСНОГО КРЕСТА В ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ

**Ю.Н. Шулева, А.В. Кузин, Е.Ю. Вавилова**

Научный руководитель – **Е.Ю. Вавилова**, канд. филос. наук,  
доцент

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматривается история создания общины сестер милосердия Красного Креста в Ярославской губернии. События сопряжены с более широким контекстом организации и деятельности Российского Общества Красного Креста во второй половине XIX века.*

***Ключевые слова:** сестры милосердия, история Российского Общества Красного Креста, Ярославская губерния*

## CREATION OF A COMMUNITY OF SISTERS OF MERCY THE RED CROSS IN THE YAROSLAVL PROVINCE

**Y.N. Shuleva, A.V. Kuzin, E.Y. Vavilova**

Scientific Supervisor – **E.Y. Vavilova**, Candidate of Philosophical  
Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*The article examines the history of the creation of the community of sisters of mercy of the Red Cross in the Yaroslavl province. The events are connected with the broader context of the organization and activities of the Russian Red Cross Society in the second half of the XIX century.*

***Keywords:** sisters of mercy, history of the Russian Red Cross Society, Yaroslavl province*

Социально-гуманитарные проблемы с небывалой остротой встали сегодня перед нашим обществом и всем человечеством; без преувеличения можно сказать, что от их своевременного разрешения зависит будущее России. Уже давно в нашей стране и в мире существует масштабная общественная организация, которая оказывает различную помощь нуж-

дающим людям, опираясь на ценности гуманизма – Международное Движение Красного Креста.

В 1867 году император Александр II утвердил устав «Общества попечения о раненых и больных воинах», которое в 1879 году было переименовано в Российское Общество Красного Креста (РОКК) [1]. В столичных и губернских городах были организованы местные управления. Их почетными членами стали члены царствующей фамилии, многие высокопоставленные лица и представители духовенства. Обязанностью организации было содействие в уходе за ранеными и больными военнослужащими, координация действий и распределение ресурсов во время войн, эпидемий, стихийных бедствий.

В 1874 году общество Красного Креста сформировало общину сестер милосердия. *Целью создания организации являлась подготовка опытного женского санитарного персонала для ухода за больными и ранеными. Сестрами милосердия могли стать женщины христианского православного вероисповедания от 18 до 45 лет, грамотные, здоровые в физическом и нравственном отношении. Поступающие в общину должны были предоставить удостоверение личности (метрическое свидетельство), вид на жительство, документы об образовании – свидетельство о прохождении курса.* Замужние женщины прилагали свидетельство от мужа о его согласии на принятие женой обязанностей сестер Красного Креста. Это было необходимо, поскольку сестры Красного Креста обязаны были прослужить в распоряжении «Общества попечения о раненых и больных воинах» в случае начала военных действий в течение всей войны. С этой целью по окончании обучения они давали расписку с обязательством сообщать о любом изменении места жительства в местное управление Красного Креста.

В 1876 году были опубликованы «Правила о сестрах Красного Креста и сестрах милосердия, назначаемых для ухода за больными и ранеными воинами». Обучение претенденток проходило при военных, военно-морских госпиталях или гражданских больницах. Программа была рассчитана на один год и сочетала теоретическое обучение с практической работой по уходу за больными в различных отделениях больницы. После этого слушательницы сдавали экзамен, по результатам которого им присваивалось звание либо ученой сиделки 1-го или 2-го разряда, либо сестры Красного Креста.

Первоначально Ярославское местное управление «Общества попечения о больных и раненых воинах» в 1870 году обратилось к настоятельницам Ярославского Казанского, Мологского Афанасьевского, Рыбинского Софийского и Ростовского Рождественского женских монасты-

рей с просьбой учредить при монастырях общины сестер милосердия. Все указанные монастыри отказались от предложения. Основными причинами отказа стало отсутствие условий, средств и подходящей для этой цели женщин. Монастыри ссылались на то, что в преклонном возрасте такая обязанность трудна, а «...молодые необходимы для монастырской службы». Другой причиной невозможности открыть общину сестер милосердия указывалось отсутствие при монастыре больницы, где можно было бы обучать сестер, а «посылать за монастырь – в городскую больницу – несообразно с правилами монастырскими» [2]. Но главной причиной являлось отсутствие средств, на которые можно было содержать и обучать сестер.

К вопросу о создании общины сестер милосердия под эгидой Красного Креста вернулись в 1873 году. В ее организации приняла участие Ярославская губернская управа, которая предоставила безвозмездно помещение на 10 человек с отоплением и освещением, а местное управление «Общества попечения о раненых и больных воинах» взяло на себя материальное содержание сестер. Поскольку сохранялась «недостаточность расходных сумм», было решено обратиться к частной благотворительности. В итоге 12 января 1874 года при Ярославской губернской земской больнице была открыта община сестер Красного Креста. В июне 1874 года в честь бракосочетания Великой княгини Марии Александровны Ярославской общине Красного Креста было присвоено название «Мариинская».

В состав первой общины сестер Красного Креста в г. Ярославле вошли послушницы женских монастырей Ярославской губернии. К началу русско-турецкой войны (1877 год) завершили обучение 12 сестер Красного Креста. Все они были послушницами монастырей: Ярославского Казанского (7 человек), Ростовского Рождественского (3 человека) и Рыбинского Софийского (2 человека) и жили в своих монастырях. Уже к концу военных действий (1878 год) община состояла из 14 сестер милосердия духовного звания и 25 сестер, вышедших из разных сословий [3]. Часть из них была отправлена в резервные госпитали г. Харькова, некоторые были оставлены в запасе при местном управлении Красного Креста, 4 сестры милосердия работало в составе санитарного поезда, организованного ярославским дамским комитетом. Обучением персонала бесплатно занимались лучшие врачи Ярославской губернской больницы, такие как В. Ф. Линденбаум и А. С. Алексинский [4].

Ярославский губернский комитет направлял работу по организации гуманитарной помощи и благотворительности, особенно в период военных конфликтов. В том числе, она привела к своевременному созданию специальной школы сестер милосердия Красного Креста. Российское Общество Красного Креста принесло большую пользу нашей стра-

не. Изучение опыта благотворительных общественных организаций крайне полезно в настоящее время, а ряд духовных ценностей и методов их работы могут стать опорами и для современного общества.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. История Российского Красного Креста. URL: <http://www.redcross.ru/?pid=10>
2. Белова, Е. Е. Подготовка медицинского и санитарного персонала общества попечения о раненых и больных воинах накануне и в годы русско-турецкой войны 1877-1878 гг. (по материалам Ярославской губернии). URL: <http://www.gvvggu.narod.ru/section/section3/stati2009/belova.htm>
3. ГАЯО. Ф. 614. Ярославский (губернский) комитет Российского общества Красного Креста, город Ярославль Ярославской губернии. Оп. 1. Д. 1.
4. Лозинский, Б. Красный Крест по-прежнему спешит на помощь // Газета «Северный Край». 14.12.2010 г. URL: <http://www.sevkray.ru/news/8/22004/>

## МИРОВЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ И ИХ ПРИСУТСТВИЕ В РОССИИ

**А.А. Щербакова, Л.Д. Руденко**

Научный руководитель – **Л.Д. Руденко**, канд. ист. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В данной статье рассматриваются мировые экологические тренды, которые присутствуют на территории Российской Федерации. Как нам известно, вопросы экологии популярны в настоящее время. Все больше людей и компаний поддерживают мировые экологические тренды. Нами были рассмотрены вопросы экологии в таких направлениях как: «Экология и бизнес», «Курс на утилизацию», «Экология в офис» и «Открытая экологическая политика».*

**Ключевые слова:** экология, охрана окружающей среды, экологизация, бизнес, предприятия

## GLOBAL ENVIRONMENTAL TRENDS AND THEIR PRESENCE IN RUSSIA

**A.A. Shcherbakova, L.D. Rudenko**

Scientific Supervisor – **L.D. Rudenko**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*This article discusses the global environmental trends that are present on the territory of the Russian Federation. As we know, environmental issues are popular at the moment. More and more people and companies support global environmental trends. We have considered environmental issues in such areas as: "Ecology and business", "Recycling Course", "Ecology in the office" and "Open environmental Policy".*

**Keywords:** ecology, environmental protection, greening, business, enterprises

В настоящее время вопросы, которые связаны с охраной окружающей среды и экологией, занимают иногда большее место, чем политические вызовы и социальные потрясения. Лидирующие страны все чаще меняют экологическое законодательство, предприятия стараются инвестировать в безопасные для природы проекты, а общество все чаще

поддерживает экологические тренды, например, осознанное потребление - отказа от пластика, полиэтиленовых пакетов и так далее. Естественно, мировые тенденции не обошли стороной и Российскую Федерацию. Рассмотрим основные понятия данной темы.

Экология - знания об экономике природы, одновременное изучение всех связей живых существ с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды [1].

Экологизация - последовательная реализация идей охраны природы и устойчивой окружающей среды в чем-то мировоззрении, в области законодательства, управления, развития технологий, экономики, образования [2].

Экологическое поведение - это совокупность конкретных действий и действий людей, прямо или косвенно связанных с воздействием на природную среду в процессе их использования [3].

Отметим, что экологизация экономики вынуждает предпринимателей и крупные компании применять строгие стандарты и уделять повышенное внимание экологическому менеджменту.

Далее рассмотрим такие направления, как:

- бизнес и экология;
- курс на утилизацию;
- экология в офисе;
- открытая экологическая политика.

В данных направлениях нами будет рассмотрено отношение бизнеса, предприятий и людей к экологии в современном мире, а также использование мировых экологических трендов в России.

#### 1. Бизнес и экология

Крайне плоха ситуация с решением экологических проблем, особенно с утилизацией отходов в РФ, но российский бизнес все чаще использует “зеленые” инструменты, иногда по собственной инициативе, а иногда и под давлением государства. Частные предприятия стали выделять все более крупные суммы на модернизацию очистных сооружений и снижение негативного воздействия на окружающую среду (НВОС).

Важную роль в этом сыграло и появление зеленого финансирования и “зеленых облигаций”, позволяющих предприятиям не привлекать средства собственников и акционеров для решения вопросов, связанных со снижением экологических рисков производства.

Эта тенденция поддерживается распространением принципов ESG в российском бизнесе. Все больше и больше компаний получают КЭР (комплексное экологическое разрешение), и многие из них начали рассматривать ППЭЭ (программу повышения экологической эффективности) как средство субсидирования, а не бесконечный источник затрат. Следует отметить, что растет число предприятий, которые понимают, что

только принятие КЭР ESG приведет их к желаемым субсидиям и льготным кредитам для реализации зеленых проектов, которые включают развитие ППЭЭ.

После ESG возрастающая роль е-фактора в ESG позволяет привлекать льготные кредиты, зеленые облигации, государственные субсидии, что приносит значительную пользу российскому экспорту.

Российские компании меньше занимаются тем, что Запад называет “Зеленой стиркой” - формальный подход предприятий к решению экологических проблем, когда в документах все выглядит отлично, но на практике ни остаются на прежнем уровне или даже повышаются.

Эко-тренды влияют на корпоративную культуру компаний очень интересно. Местные предприятия и организации все чаще участвуют в мероприятиях по экологическому просвещению. Например, отдельный сбор мусора в офисе, корпоративные пикники на природе, где сотрудники не только отдыхают, но и очищают территорию от мусора. Конечно, в РФ присутствуют и крупные проекты. Например, Архангельский целлюлозно-бумажный завод стал организатором эколого-просветительского движения в своем регионе. В 2020 году региональный социально-образовательный проект вошел во всероссийское движение “Эколята-дошколята”.

## 2. Курс на утилизацию

Безопасная и экономически выгодная утилизация отходов - еще один важный мировой тренд. В соответствии с новыми национальными целями развития РФ, к 2030 году планируется создать устойчиво функционирующую систему обращения с твердыми коммунальными бытовыми отходами, максимально внедрить технологии предотвращения экологического ущерба, ESG технологии. Результатом станет обеспечение сортировки отходов в объеме 100% от общего объема и снижение объема отходов, направляемых для полигонов в два раза. Основными элементами системы должны выступать отдельный сбор мусора, введение в строй необходимых для этого мощностей по сортировке и утилизации, строительство современных защищенных полигонов, внедрение института расширенной ответственности производителей.

Безопасная и выгодная утилизация отходов - еще одна важная мировая тенденция. В соответствии с новыми национальными целями развития Российской Федерации к 2030 году планируется создание устойчивой системы переработки твердых бытовых отходов и максимальное внедрение технологий предотвращения вреда окружающей среде. Результатом станет 100% сортировка и сокращение отходов, отправляемых на свалки.

## 3. Экологию в офис

Экологические тенденции коснулись не только промышленных предприятий, но и офисную жизнь. Сегодня компании стали перестраивать свои здания в энергосберегающие зеленые зоны с отдельным сбором отходов (сортируются по видам), датчиками, которые экономят энергию и ресурсы, а в конечном итоге и деньги. В последние годы компании все чаще стали устанавливать энергосберегающую бытовую и офисную технику.

#### 4. Открытая экологическая политика

Экологические проблемы находятся в центре внимания как государства, так и общества. Люди интересуются составом отходов, собираются на протесты против не оборудованных свалок, проводят «Дни чистоты» со сбором пластикового мусора на улицах города и в лесных зонах.

Как мы увидели из вышенаписанного, население планеты осознало, что истинная ESG, забота об окружающей среде - ключ к выживанию цивилизации. Государства будут продолжать поддерживать и развивать экологические тенденции. Россия является частью мировой экономики, поэтому страна не может игнорировать мировые тренды. Как нами было замечено, в последнее время люди все больше времени стали уделять охране окружающей среды: выходить на субботники, сортировать мусор, пользоваться энергосберегающими приборами и многое другое; это показывает, что население понимает важность данного вопроса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/182> (дата обращения: 01.03.2022).
2. URL: <https://ru.wiktionary.org/wiki/экологизация> (дата обращения: 04.03.2022).
3. URL: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/22087/1/conference\\_tpu-2015-C01-V2-082.pdf#:~:text=Экологическое%20поведение%20-%20это%20совокупность,в%20процессе%20использования%20природных%20ресурсов](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/22087/1/conference_tpu-2015-C01-V2-082.pdf#:~:text=Экологическое%20поведение%20-%20это%20совокупность,в%20процессе%20использования%20природных%20ресурсов) (дата обращения: 10.03.2022).

## **СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ПОРТРЕТ ЭСТОНСКОГО ПЕРЕСЕЛЕНЦА ЮХОТСКОГО КРАЯ (НАЧАЛО XX ВЕКА)**

**А.Д. Заварин, Г.Н. Кочешков**

Научный руководитель – **Г.Н. Кочешков**, д-р. ист. наук,  
профессор

Ярославский государственный педагогический университет  
им К.Д. Ушинского

*В статье рассматриваются основные моменты влияния миграции эстонцев в Юхотский край (Большесельский район) на хозяйственные практики обустройства жизни и быта, сохранения национальных и культурных особенностей. Анализируются материалы разноплановых источников, через которые моделируется социально-культурный портрет эстонского переселенца начала XX века.*

***Ключевые слова:** миграция, интеграция, Юхотский край, эстонцы, переселенцы*

## **SOCIO-CULTURAL PORTRAIT OF AN ESTONIAN SETTLANT IN THE YUKHOTSK TERRITORY (EARLY XX CENTURY)**

**A.D. Zavarin, G.N. Kocheshkov**

Scientific Supervisor – **G.N. Kocheshkov**, Doctor of Historical  
Sciences, Professor

Yaroslavl State Pedagogical University  
named after K.D. Ushinsky

*The article discusses the main points of the influence of Estonian migration to the Yukhotsk region (Bolsheselsky district) on the economic practices of arranging life and life, preserving national and cultural characteristics. The materials of diverse sources are analyzed, through which the socio-cultural portrait of the Estonian migrant of the early 20th century is modeled.*

***Keywords:** migration, integration, Yukhotsk region, Estonians, migrants*

В условиях международной миграции, как одного из составных аспектов глобализации, проблема сохранения своей идентичности остаётся актуальной. Это многоаспектное понятие, которое включает в себя: этническое, национальное, гражданское, культурное самоопределение. Наиболее не просто проблема идентичности возникает у переселенцев.

Проблему идентичности стоит рассматривать как междисциплинарную, чтобы раскрыть сущность данного феномена необходимо обратиться к определенному пространству и историческому времени. Таким пространством является Ярославский край, который всегда был привлекателен для переселенцев [4]. В Ярославской губернии в период XIX-XX вв. находились различные народы, которые образовывали свои диаспоры, по-разному приспособлялись к национальной политике на протяжении прошлого столетия.

Существует интерес к миграции прибалтийских народов. Работы относятся к постсоветскому периоду [1]. Проводятся исследования культурной адаптации к новой среде.

Многие авторы рассматривают вопросы переселения в Сибирь, сам процесс проведения Столыпинской реформы, Ярославский край и специфику хода реформы. Однако при существующем интересе к причинам, формам миграции недостаточно внимания уделяется характеристике самих переселенцев, особенно их поведенческим стратегиям, образу жизни «до» и «после».

Целью данной работы является составить и раскрыть социально-культурный портрет эстонского переселенца в Юхотский край (современный Большесельский район) в начале XX века, через эго-документы, статистические данные. Для доказательства результатов исследования применяется анализ, метод реконструкции и моделирования. Источниками работы можно классифицировать на неопубликованные, эго-документы (интервью, визуальные источники).

В Оптационных бланках 1920 г. обозначены даты обустройства «ведения» хуторов за 1901-1904 гг. [5]. Эстонские семьи не меняли хозяйственно-бытовой уклад жизни, продолжая жить обособленно в Юхотском крае. В Ревизских сказках за 1902-1904 гг. отмечаются рождения и смерти крестьян лютеранской веры из Лифляндской Губернии [2]. Высокая детская смертность. На похороны собирались эстонцы из соседних хуторов, было создано обособленное кладбище, вынесенное за черту хуторов (могильные кресты частично сохранились). Существовала традиция делать общее, коллективное фото с покойным, что не встречается у местных жителей близлежащих деревень.

В дневниках и интервью потомков – сведения о миграции эстонцев разнятся – «эстонцы стали мигрировать в результате проведения Столыпинской реформы».

Браки заключались между жителями соседних хуторов (по этническому признаку) – таким образом, сохраняются национальные фамилии, маленькие дети растут: воспитываются в этнической среде – способствует сохранению идентичности. Дети быстро включались в трудовую деятельность.

Профессиональный род занятий включал после переселения оставался прежним. Мужчины занимались пашенным земледелием и животноводством; из Лифляндии привезли с собой: маслобойные машины, коптильное оборудование, станки для дранки, кузнечное оборудование; промышленляли охотой. Одним из первых мигрировал лютеранский священник – Карло Трумм (вместе со своими братьями). Обустроил свой хутор, где в одном из домов проходили службы [3].

Жизнь до миграции на границе Лифляндской Губернии заставляла вступать в коммуникацию с жителями соседней Псковской губернии. На новом месте позволило быстро найти контакт с русским населением и установлению торговых отношений. Священник знал немецкий и финский языки.

Дома переселенцев отличались от домов местных высокой острокрышей, небольшими окнами без наличников. Брёвна в углах сведены в брус и рублены в охряпку, карнизов нет, вместо них фигурно отёсанные концы стропил с обрешетником и кровлей.

Социально-культурный портрет эстонского крестьянина – переселенца в Юхотский край Ярославской губернии начала XX века, должен содержать следующие показатели: семьянин 45-57 лет; несколько детей (3-9), женат (замужем) за эстонке (эстонце); среднеобразованный крестьянин-хозяйственник; житель хутора «до» и «после» переселения; Лютеранская вера.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Эстонцы переселялись из Лифляндской губернии семьями (Вырусского уезда Лифляндской губернии – это юго-восточные области данной губернии, граничат с псковщиной (начало миграции 1901-1904 гг.)), уже в зрелом возрасте, имели жизненный опыт хозяйственной жизни на неплодородных почвах.

2. Эстонцы обустроивали жизнь на хуторах, не стремились вступать в активный контакт с местными крестьянами.

3. Большие семьи создавали предпосылку для дальнейшего сохранения идентичности и не смешиванию с русскими жителями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гречухин, В.А.* Август и Маргарита: из «Рассказов о Ярославской Эстонии»: Об эстонских хуторах, основанных переселенцами в начале XX в. // Русь. 1996. №2 (22). С. 96-113.
2. ГКУ ЯО ГАЯО. Ф.230. Оп.11. Д. 2103. С. 210-211.
3. ГКУ ЯО ГАЯО. Ф.3698. Оп.2. Д. С. 9141, л. 1-2,4.
4. *Кищенко, М.С.* Европейские диаспоры на территории Ярославской губернии в конце XIX – начале XX века. - Ярославль: изд-во ЯГПУ, 2011. - 246 с.
5. ERA. 36.2.20451.

# ЛИНГВОСТРАНОВЕДЕНИЕ И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ

УДК 81`276.6

## ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

**М.А. Афанасьев, Т.А. Краснобаев, А.А. Жильцов**

Научный руководитель – **А.А. Жильцов**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается эквивалентность перевода терминов научно-технических статей. Рассмотрены конкретные примеры ошибок машинного перевода технических терминов, предложены варианты их исправления.*

**Ключевые слова:** эквивалентность текста перевода, научно-техническая терминология

## EQUIVALENCE OF TRANSLATION OF TECHNICAL TERMS

**M.A. Afanasiev, T.A. Krasnobaev, A.A. Zhiltsov**

Scientific Supervisor – **A.A. Zhiltsov**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The paper considers equivalence of the translation of scientific and technical articles. Examples of errors in machine translation of technical terms were discussed, options for correcting them were offered.*

**Keywords:** machine translation tools, translation equivalence, machine translation errors.

Норма перевода – совокупность требований, используемых при оценке качества перевода. Отклонения от этой нормы, случайные или умышленные, напрямую влияют на качество итогового материала.

Норма эквивалентности перевода является базовой характеристикой при сравнении равноценности исходного текста (ИТ) и текста перевода (ПТ). Она включает 5 уровней, описанных В.Н. Комиссаровым:

1. Цели коммуникации;

2. Определение ситуации;
3. Способ описания ситуации;
4. Значение синтаксических структур;
5. Словесные знаки.

Однако на практике встречаются случаи, когда, в силу недостаточной осведомленности о профильной области, переводчику не удается достичь даже минимального, пятого уровня эквивалентности. То есть затруднения возникают при переводе отдельных словесных единиц. Ярким примером такой ситуации является слово 黙殺 (яп. Мокусацу). В зависимости от контекста, оно может переводиться как «игнорировать», «не обращать внимания» или «относиться с неуважением». Неправильная интерпретация этого слова привела к приказу Г.С. Трумана об атомной бомбардировке Хиросимы и Нагасаки в 1945 году.

Целью данной работы было выявление распространенных неточностей перевода в технических текстах, которые способны оказать негативное влияние на реципиентов перевода. По результатам исследования был составлен глоссарий, включающий наиболее точную интерпретацию затруднительных понятий из области Наземно-транспортных технологических средств, а также даны рекомендации переводчикам, осуществляющим работу в данной области.

Вне зависимости от языка, техническая литература включает большое количество терминов – слов или словосочетаний, обозначающих понятия из области науки или техники. Смысл термина в тексте может отличаться от его обиходного значения. Например, слово «shoe» в контексте автомобилестроения означает не обувь, а тормозную колодку.

Большие сложности могут возникнуть и при переводе текстов, связанных с гидropневмоприводом. В русском языке распределительные клапаны выделены в отдельную группу, и даже имеют собственный термин «гидрораспределитель». В английском языке такое разделение менее выражено, и различные виды клапанов обозначаются словом «valve». Некоторые переводчики игнорируют эту особенность, уравнивая термины «valve» и «клапан». Однако в русском языке слово «клапан» ассоциируется скорее с обратными, предохранительными и перепускными, но не распределительными клапанами. Поэтому русскоязычный специалист может быть введен в заблуждение таким буквальным переводом.

Существуют и обратные примеры. Так, в английском языке существуют 2 близких по значению слова: «speed» и «velocity». Оба они переводятся как «скорость», однако в первом случае величина будет скалярной, а во втором – векторной. Русский язык данную особенность упускает.

Еще один термин, который может вызвать затруднение – «Wheel loader». Часто его переводят буквально как «Колесный погрузчик», что

не совсем корректно. Пневмоколесным ходом обладают различные виды оборудования, включая вилочные погрузчики, телескопические погрузчики и т.д. (для каждого из них в английском языке есть свой термин). Поэтому максимально эквивалентным вариантом перевода будет именно «Фронтальный погрузчик».

Таким образом, чтобы избежать неправильной интерпретации терминов, переводчик должен обладать обширными познаниями в технической сфере. Также желательно наличие профильного образования. В случаях, когда обнаруженные термины вызывают затруднения, рекомендуется прибегнуть к помощи технических словарей. Если же термины в них отсутствуют (что часто встречается в случае неологизмов), желательно проконсультироваться со специалистами, хорошо знакомыми с указанной областью познаний.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. William Jeremiah Coughlin The Great Mokusatsu Mistake, by William Jeremiah Coughlin // Harper's Magazine. URL: <https://harpers.org/archive/1953/03/the-great-mokusatsu-mistake/> (дата обращения: 16.03.2022).
2. *Комиссаров, В.Н.* Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. - М.: Высш. шк., 1990. - 253 с.

## РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ОСВОЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**К.Т. Болотова, К.С. Салюкова, Г.З. Егорычева**

Научный руководитель – **Г.З. Егорычева**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В данной статье рассматривается функция когнитивной лингвистики в освоении лексического состава английского языка, приводится определение термина «когнитивная лингвистика», исследуются случаи, когда познавательный опыт человека оказывает влияние на темп и степень усвоения иноязычной лексики. Автор делает акцент на важности изучения иностранного языка через собственный познавательный взгляд.*

**Ключевые слова:** когнитивная лингвистика, английский язык, лексика, познавательный опыт, полисемия

## THE ROLE OF COGNITIVE LINGUISTICS IN THE DEVELOPMENT OF THE ENGLISH LANGUAGE

**K.T. Bolotova, K.S. Salyukova, G.Z. Egorycheva**

Scientific Supervisor – **G.Z. Yegorycheva**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*This article examines the role of cognitive linguistics in the development of English vocabulary, provides several definitions of the term "cognitive linguistics", and examines cases when a person's cognitive experience affects the speed and depth of assimilation of foreign language vocabulary. The author emphasizes the importance of learning a foreign language through one's own cognitive experience.*

**Keywords:** cognitive linguistics, English, vocabulary, cognitive experience, polysemy

Язык как средство познания и взаимодействия рассматривает когнитивная лингвистика. Для того чтобы лучше разобраться, что же представляет собой когнитивная лингвистика, стоит дать определение понятию лингвистика. Наиболее точное определение термина лингвистика дает социологический словарь. «Лингвистика – учение о языке, исследующее закономерности его структуры, функционирования и развития, включающее сравнение отдельных языков с целью выявления генетических и типологических связей между ними» [3].

«Под когнитивной лингвистикой понимается область лингвистики, исследующая роль языка в обработке и переработке человеческого опыта, в концептуализации и категоризации мира и его членении, в фиксации информации в языковых формах, её хранении, извлечении из памяти и т. п.» [2]. Владение обширным словарным запасом является основой для дальнейшего освоения и развития в изучении английского языка. Мало кто будет утверждать, что знание грамматики не является наиболее сложным и важным из аспектов в изучении языка. Кроме того, ярким образцом владения языком является лексика. Но самое сложное, это применение ее в речевой деятельности, а именно, чтение, перевод, понимание и восприятие звучащей речи. Дело в том, что для реального общения мало знать только грамматику, носителю языка необходимо также усвоить и «ситуативную грамматику». То есть, понимать язык и уметь использовать его не только в соответствии с грамматическими правилами и лексическими единицами, но и в определенных разговорных ситуациях.

Освоение лексического состава и грамматики иностранного языка также затрудняется существованием большим объемом многозначных слов. Это явление называется полисемия. Она характерна для многих частей речи: наречений, глаголов, существительных и т.д. Примером может послужить слово *field*, которое имеет более десяти значений: луг, поле, месторождение, участки для состязания, спортивная площадка, поле сражения, грунт, фон, сфера деятельности и т.д. Поэтому, изучение лексики и грамматики требует много усилий, большого количества времени и энергии, так как почти у любого слова имеется множество производных от него, и одно и то же слово зачастую обладает несколькими значениями, смысловыми нагрузками. Здесь особую роль играет познавательная лингвистика, которая рассматривает связь отдельных когнитивных способностей людей с языком и формы их взаимодействия. С предвставленной точки зрения, языковедческие явления могут считаться факторами мотивации для изучения иностранного.

В последние время лингвистические методы изучения различных сторон иностранного языка твердо заняли свои позиции в теории и практике обучения языку. Например, в английском языке есть слова, которые используются как разные части речи: «*My father works everyday*» (Мой папа работает каждый день). *Work* является глаголом. «*Her work is very interesting*» (Её работа очень интересна). *Work* в данном случае – существительное. «*His work clothes meet all the requirements*» (Его рабочая одежда отвечает всем требованиям). *Work* выступает как прилагательное. Такая же ситуация со словом *object*, в одном случае оно может быть использовано как существительное (предмет, цель, объект), а в другом – глагол (возражать) Примеров таких иностранных слов, их дериватов, словосочетаний очень много.

Человек, изучающий иностранный язык, должен обладать обширным количеством словарных моделей и уметь формировать их производные. Некоторые лингвисты считают, что для образования новых форм слова, достаточно знать только одну форму этого слова, так как человек понимает значение производных единиц. Однако мы придерживаемся другого мнения. Например, зная перевод слова *dream* (мечтать, грезить), обучающемуся будет сложно образовать от него слово «сон» или «мечта». Такая проблема возникает от неосведомленности о способах образования слов, существующих в английском языке [1].

Все языковые структуры граничат с общепринятым мировоззрением человека и его познавательным опытом. Другими словами, такие фразы, как «рыба-бабочка летела», «кошка хотела сказать» и т.д., не были бы странными. Человеческое восприятие и когнитивный опыт влияют на структуру и развитие языка, его систему, логические и семантические связи в предложениях. Если бы это было не так, в языке было бы большое количество бессмысленных фраз и выражений. Вот пример из английского: «*I want to clean the wardrobe. Could you give me a hand the things, please?*». Перевод будет таким: Я хочу прибраться в шкафу. Не могли бы вы помочь мне перенести вещи, пожалуйста? Сказав: «*Could you give me a hand the things, please?*» Мы имеем в виду, что переносим вещи руками, поэтому мы используем в них слово *рука*. Если бы мы не пропустили выражение через наш жизненный опыт, была бы фраза логически: «*I want to clean the wardrobe. Could you give me a foot the things, please?*» где *foot* – это нога. Приведенные примеры в статье подкрепляют очевидное представление о том, как познаваемый человеком опыт влияет на систему языка и его структуру.

Еще одним примером универсального применения иностранных слов и выражений будут являться омонимы, которые требуют к себе отдельного внимания, особенно с точки зрения когнитивной лингвистики. В английском языке омонимами будут считаться слова, морфемы и другие части речи, которые похожи по звучанию или письму, но в то же время имеют разное смысловое наполнение. Таким образом, в конкретной части текста слово, которое звучит или пишется одинаково, однако имеет принципиально иное значение. Омонимия включает в себе еще одну проблему, с которой может столкнуться обучающийся — например, разговаривая с носителем языка, вы можете услышать слово и не сразу понять, о чем говорит собеседник. Также будет проблематично увидеть определение услышанного слова в словаре, так как его написание может отличаться от произношения звука. Приведу пример часто встречающихся омонимов в английском языке: *can* (могу) – *can* (консервная банка), *reek* (вонь, зловоние) – *wreak* (наносить), *sole* (подошва) – *soul* (душа) и т.д. Язык – это структура, для которой «характерно наличие не только

связей и отношений между образующими ее элементами (определенная организованность), но и неразрывное единство со средой, во взаимодействии с которой она и проявляет свою целостность» [4, с. 69].

Следовательно, можно прийти к заключению, что в современном мире исследования системы, ее структуры и компонентов иностранного языка имеет определенное превосходство в лингвистике, однако в настоящий момент выступает на первый план совершенно новый критерий изучения другого языка. Необходимо овладеть языковыми навыками, получить опыт в мастерстве носителя языка, его сведения о мире и его стране, знания, которые изложены в языке. С позиции когнитивной лингвистики язык представляет собой активную, исторически сложившуюся знаковую систему, которая служит не только средством общения, но и познания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Schmitt, N.* Instructed second language vocabulary learning // *Language Teaching Research*. 2008. Vol. 12. Iss. 3. P. 329-363.
2. Большая Российская энциклопедия [Текст]: [в 30 т.]. URL: <https://bigenc.ru/rf> (дата обращения 10.03.2022).
3. Социологический словарь. URL: <https://gufo.me/dict/social/ЛИНГВИСТИКА> (дата обращения 10.03.2022).
4. *Шукин, А.Н.* Обучение иностранным языкам: теория и практика: учеб. пособие для преподавателей и студентов. Изд. 3-е. - М.: Филоматис, 2007. - 480 с.

УДК 801.316.4

## О СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ АМЕРИКАНСКОГО ВОЕННОГО СЛЕНГА

**Д.В. Волошинов, В.Н. Бабаян**

Научный руководитель – **В.Н. Бабаян**, д-р филол. наук,  
профессор

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Проведен обзор понятия «сленг» в современной теории языка, дано определение понятия «военный сленг», исследованы социально-лингвистические особенности сленга и причины его использования в акте коммуникации военнослужащих США.*

**Ключевые слова:** сленг, американский военный сленг, социально-лингвистические особенности, акт коммуникации

## AMERICAN MILITARY SLANG SOCIOLINGUISTIC FEATURES

**D.V. Voloshinov, V.N. Babayan**

Scientific Supervisor – **V.N. Babayan**, Doctor of Philological Sciences,  
Professor

Yaroslavl Higher Military Air Defense College

*The article considers the notion of 'a slang' in Modern Linguistics, American military slang in particular, sociolinguistic features of the American military slang and its use in the military communication.*

**Keywords:** slang, American military slang, sociolinguistic features, communication

Военный сленг встречается как устной речи, так и на страницах печати, и в произведениях художественной литературы. Военный сленг часто используют военнослужащие в личных переписках, дневниках и т.д. Более того, сленг встречается также в некоторых уставах и наставлениях для вооружённых сил США.

В современной лингвистике имеется несколько определений сленга. Так, И.В. Арнольд приводит следующее определение «сленга»: **Сленг** – грубоватые или шуточные сугубо разговорные слова и выражения, претендующие на новизну и оригинальность» [4, с. 163].

Под «**сленгом**» понимают нелитературные (разговорные, просторечные) лексические единицы языка с ярко выраженными *оценочными, экспрессивными и эмоциональными значениями*» [8, с. 218].

Причины использования сленга в процессе коммуникации людей следующие: 1) желание показать своё пренебрежительное отношение или безразличие к предмету разговора; 2) возможность усилить или же смягчить неприятное впечатление от передаваемой информации; 3) стремление к более фамильярному тону разговора; 4) рисовка; 5) желание удивить собеседника новизной выражения; 6) желание быть или выглядеть остроумным [8, с. 219].

Основным для эмоциональной окраски большинства слов и словосочетаний сленга является оценка обозначаемых предметов и явлений в фамильярной, а часто и грубой форме. Именно поэтому лексические единицы сленга, приобретают значительно сниженную стилистическую окраску по сравнению с литературной речью.

Термин «**американский военный сленг**» в настоящей статье подразумевает слой общего сленга американского варианта английского языка (*American English*), который в основном используют для обозначения военных понятий, предметов, явлений, реалий и др. Приведем следующие иллюстративные примеры американского военного сленга:

**alligator** – корабль-амфибия;

**army chicken** – бобы с сосисками;

**artillery** – револьвер, пистолет, нож, любое ручное оружие;

**baby-sitter** – истребитель, сопровождающий тяжелый бомбардировщик;

**bad time** – время, проведенное на гауптвахте;

**company monkey** – военный чиновник;

**to get away with smth.** – победить или брать в плен.

Некоторые сленговые выражения могут также обозначать предметы и явления, используемые не только военнослужащими. Таковыми являются следующие сленгизмы:

**army strawberries** – чернослив;

**backbone** – храбрость, упорство;

**bacon** – блюдо из курицы;

**bag** – униформа;

**baldie (baldy)** – короткая армейская стрижка;

**chow fight** – обед;

**to go home in a box** – умереть, быть убитым; «сыграть в ящик».

Следует заметить, что приведенные выше слова и выражения относятся к американскому военному сленгу.

Компонентами, составляющими американский военный сленг, могут служить эвфемизмы, профессионализмы, термины и др. [5; 6; 7]. Кроме того, военный сленг может содержать слова и словосочетания, относящиеся к **жаргонизмам** и **просторечной лексике**. Жаргонизмы представляют собой лексические единицы, которые, как правило, используются в узком кругу посвященных, что обеспечивает секретность и непонятность обсуждаемой информации для посторонних слушателей (читателей). Важно отметить, что **военные жаргонизмы** представляют собой так называемый «кодовый жаргон» и засекреченные сокращения.

«**Кодовый жаргон**» содержит условные слова и выражения, используемые для скрытного управления войсками, когда невозможно использовать обычный шифр. Так, в ВВС США во время переговоров по радиостанциям используют такие слова и словосочетания, как:

*air(e)dale* – член экипажа самолета ВВС США;

*apple* – бомба или ручная граната;

*bird dog* – самолет-перехватчик;

*box car* – четырехмоторный бомбардировщик;

*scramble* – тревога и т.д.

В войсках ПВО военнослужащие используют такие жаргонизмы американского варианта английского языка, как:

*ammo* – оружие всех видов;

*bandit* – самолет противника;

*bird target* – цель для ЗУР и др.

Отметим, что военнослужащие армии США, как правило, используют жаргонизмы и в быту с целью скрытия истинного смысла своих разговоров (реплик).

Под **просторечной военной лексикой** понимают используемую в вооруженных силах часть общепринятой повседневной лексики военнослужащими. Пополнение этого слоя лексики зачастую происходит за счёт *словообразования* и путём *заимствования* слов и словосочетаний из других языков.

Таким образом, можем сделать вывод о том, что перед переводчиком встаёт особая задача изучения различий в употреблении военного сленга США и общепринятого американского сленга. Знание определенных специфических обстоятельств, связанных с армией США, часто даёт возможность установить происхождение того или иного сленгового выражения, а также понять его значение. Переводчик должен непрерывно следить за американской военной литературой, особенно за военной публицистикой, отмечая все случаи употребления такой лексики, познавая

тенденции ее возникновения, а также частотность употребления конкретных единиц.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Англо-русский словарь американского сленга / Пер. и сост. Т. Ротенберг, В. Иванова. – М. : «Инфосерв», 1994. – 544 с.
2. Англо-русский словарь американского сленга / Под общей редакцией Е.И. Тузовского. – М. : Изд-во «Книжный сад», 1993. – 544 с.
3. Англо-русский словарь военного сленга / Г.А. Судзиловский. – М. : Воениздат, 1973. – 182 с.
4. *Арнольд, И.В.* Стилистика. Современный английский язык / И. В. Арнольд. – М.: Флинта: Наука, 2005. – 384 с.
5. *Бабаян, В.Н.* О переводе терминов научно-технической литературы с английского языка на русский // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты. Лингвометодические проблемы и тенденции преподавания иностранных языков в неязыковом вузе : IV Международная научно-методическая конференция, Омск, 25 мая 2018 года. – Омск: ООО "Изд-во Ипполитова". ОАБИИ, 2018. – С. 18–22.
6. *Кривенков, Н.С.* О влиянии отдельных языковых культур на формирование лексического состава современного английского языка / Н.С. Кривенков, В.Н. Бабаян // Семьдесят четвертая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием : сб. материалов конференции 21 апреля 2021 г., Ярославль: сб. материал конф. В 2 ч. Ч. 2, Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – С. 869–877.
7. *Масуев, А.Р.* Военная терминология английского языка: структурно-семантические особенности / А.Р. Масуев, И.В. Качанов, В.Н. Бабаян // Семьдесят четвертая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием : сборник материалов конференции : сб. материалов конференции 21 апреля 2021 г., Ярославль: сб. материалов конф. В 2 ч. Ч. 2, Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – С. 884–889.
8. *Смирнова, А.Н.* Лексико-грамматические и семантические особенности современного американского военного сленга / А.Н. Смирнова, В.Н. Бабаян // Антропоцентрическая направленность лингвистических исследований поликультурного военного и политического дискурса : коллективная монография / Под науч. ред. В.Н. Бабаяна; Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны. – Ярославль, 2020. – С. 217–226.
9. *Тюкина, Л.А.* Обучение специальной и профессионально ориентированной лексике на практических занятиях по иностранному языку в техническом высшем учебном заведении / Л.А. Тюкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2021. – № 3(14). – С. 68–75.

**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ТЕРМИНОВ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ВЕЛИКОБРИТАНИИ И США**

**В.А. Соломин, В.Н. Бабаян**

Научный руководитель – **В.Н. Бабаян**, д-р филол. наук,  
профессор

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Работа посвящена изучению структурно-семантических особенностей терминов военного образования Великобритании и США и типов терминов.*

*Ключевые слова: термин, структурно-семантические особенности терминов, типы терминов, семантическое поле «военное образование»*

**STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES  
OF BRITISH AND AMERICAN MILITARY EDUCATION  
TERMS**

**V.A. Solomin, V.N. Babayan**

Scientific Supervisor – **V.N. Babayan**, Doctor of Philological Sciences,  
Professor

Yaroslavl Higher Military Air Defense College

*The article considers British and American military education terms, their structural and semantic features, types of terms and the “military education” semantic field.*

*Keywords: term, structural and semantic features, types of terms, “military education” semantic field*

Понимание терминов при чтении литературы представляет собой сложность для изучающих иностранные языки. Слова-термины, являясь элементом как письменной, так и устной речи, представляют собой особый пласт словарного состава языка с присущим им своеобразием, что представляет значительную трудность для их понимания и перевода [1; 3; 7].

Современный научный подход рассматривает термин как важнейшую лексическую единицу любого специализированного связного текста, т.е. дискурса. Проблемой определения понятия «термин» занимались многие исследователи.

Вслед за Р. К. Миньяр-Белоручевым под **термином** понимается «слово, наделенное качеством обозначать научное понятие, составляющее вместе с другими понятиями данной отрасли науки или техники одну семантическую систему [7, с. 200].

Основные характеристики терминов: 1) системность; 2) точность; 3) независимость от контекста; 4) однозначность; 5) дефинированность; 6) краткость; 7) стилистическая нейтральность [2; 6; 8].

Однако не все термины обладают всеми указанными особенностями. Например, термины используются в более широком значении в общественных и гуманитарных науках. В результате их значение можно толковать по-разному.

Различают несколько **типов терминов**:

1) **термин-слово**: *term* (Br.E.), *semester* (Am.E.) – семестр;

2) **термин-словосочетание**: *military education* – военное образование;

3) **термин-аббревиатура**: *RAF C* – *The Royal Air Force College* – Колледж ВВС Великобритании.

Англоязычные термины семантического поля «военное образование» передаются на русский язык **следующими способами**:

1) **транслитерация** – формальное побуквенное воссоздание исходной лексической единицы с помощью алфавита переводящего языка [4, с. 63]: *reader* – *ридер* (лектор); *rector* – *ректор*;

2) **транскрипция** – фонетическая имитация исходного слова [4, с. 63]: *teach-in* – *тич-ин* (диспут-семинар); *rag* – *раг*;

3) **калькирование** – воспроизведение комбинаторного состава слова или словосочетания, когда составные части слова (морфемы) или фразы (лексемы) переводятся соответствующими элементами переводящего языка [4, с. 88]: *academic year* – *учебный год* (в вузах); *Examining Board* – *экзаменационная комиссия*;

4) **описание** или **разъяснительный перевод** – передача значения реалии иностранного языка при помощи свободного сочетания слов (описания) [5, с. 151]: *Doctor of Philosophy* – *PhD* – *доктор философии* (ученая степень доктора; присуждается после защиты диссертации специалистом в области философских и некоторых др. наук); *pensioner* – *студент-нестипендиат*.

Таким образом, можем заключить, что понимание значения терминов и их перевод представляет одну из трудных задач. Невнимание к

терминам или небрежное обращение с ними может отрицательно сказаться на понимании читаемого (переводимого) текста.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабаян, В.Н.* О переводе терминов научно-технической литературы с английского языка на русский // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты. Лингвометодические проблемы и тенденции преподавания иностранных языков в неязыковом вузе : Материалы IV Международной научно-методической конференции 25 мая 2018 г., Омск: ООО "Изд-во Ипполитова", ОАБИИ, 2018. – С. 18–22.
2. *Бурак, А.Л.* Translating Culture. Перевод и межкультурная коммуникация. – М., «Р.Валент», 2002. – 152 с.
3. *Демочкина, Е.С.* О происхождении новой военно-политической лексики в современном английском языке и обучении ее передаче на русский язык / Е.С. Демочкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2021. – № 1(12). – С. 91–99.
4. *Казакова Т.А.* Практические основы перевода. – СПб., 2000. – 320 с.
5. *Крупнов В.Н.* Практикум по переводу с английского языка на русский. – М. : Высшая школа, 2005. – 279 с.
6. *Лемкин, А.В.* Способы перевода англоязычных ИТ терминов на русский язык / А.В. Лемкин, В.Н. Бабаян // Семьдесят первая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием 18–20 апреля 2018 г., Ярославль: сб. материалов конф. В 3-х ч. Ч. 2. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2018. – С. 815-819.
7. *Миньяр-Белоручев, Р.К.* Теория и методы перевода. – М. : Московский Лицей, 1996. – 208 с.
8. *Тюкина, Л.А.* Обучение специальной и профессионально ориентированной лексике на практических занятиях по иностранному языку в техническом высшем учебном заведении / Л. А. Тюкина, В. Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2021. – № 3(14). – С. 68–75.
9. Longman Dictionary of English Language and Culture. New Edition. – London: Addison Wesley Longman, 2002. – 1568 p.
10. Oxford Guide to British and American Culture for learners of English. – Oxford: Oxford University Press, 2001. – 600 p.

## ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ «ЛОЖНЫХ ДРУЗЕЙ ПЕРЕВОДЧИКА» ПРИ ПЕРЕВОДЕ

**К.Г. Ворохобин, В.Н. Бабаян**

Научный руководитель – **В.Н. Бабаян**, д-р филол. наук,  
профессор

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Приведено определение понятия «ложные друзья переводчика» в современной теории перевода, исследованы лингвистические особенности и основные способы передачи «ложных друзей переводчика» на другой язык.*

***Ключевые слова:** «ложные друзья переводчика», основные характеристики, способы передачи на другой язык*

## THE TRANSLATOR'S FALSE FRIENDS TRANSLATION TECHNIQUES

**K.G. Vorohobin, V.N. Babayan**

Scientific Supervisor – **V.N. Babayan**, Doctor of Philological Sciences,  
Professor

Yaroslavl Higher Military Air Defense College

*The article considers the definition of 'the translator's false friends' notion in Modern Translation Theory, their linguistic characteristics as well as the principal ways of their translation into another language.*

***Keywords:** 'the translator's false friends', linguistic characteristics, translation techniques*

В своей работе переводчик сталкивается с т.н. «ложными друзьями переводчика» (далее ЛДП). «ЛДП» – это слова одного языка, имеющие написание и звучание, похожие на слова другого языка, но отличающиеся по значению [1, с. 65; 9, с. 57]. В близкородственных языках таких лексических единиц больше, чем в языках, принадлежащих к разным группам [3; 6].

«ЛДП» – это слово, полностью или частично совпадающее по звуковой или графической форме с иноязычным словом, но имеющее другое значение при известной смысловой близости. Это семантически различные, но совпадающие по внешней форме лексические единицы сравниваемых языков Слова двух языков, совпадающие по форме, но имеющие разное значение [8, с. 102-103].

Во всех языках есть много подобных «друзей». Английское «**magazine**», созвучное с русским «*магазин*», переводится как «*журнал*»; французское «**sort**» – «*судьба*», созвучное с русским «*сорт*»; или «*angel*» в немецком – «*удочка*» в русском [4; 9; 10]. В их переводе можно ошибиться. Ошибка возникает в том случае, когда внимание переводчика ослабляется наличием в языке перевода аналогичных по форме морфем, слов и словообразовательных моделей [2, с. 334].

В современной лингвистике различают следующие **типы «ЛДП»**:

1. **Абсолютно ложные** (100 % ложные). К этому типу «ложных друзей переводчика» относят слова, совершенно отличающиеся по значению:

**barrack** – *казарма*, ошибочный перевод: *барак* (англ. hut);

**fabric** – *ткань*, ошибочный перевод: *фабрика* (англ. factory).

2. **Похожие, но не одинаковые**. Это слова, которые **очень близки, но имеют несколько другое написание**. В таких словах одна буква может превратить *маяк* в *бекон*:

**racket** – *ракетка*, ошибочный перевод: *ракета* (англ. rocket);

**troops** – *войска*, ошибочный перевод: *трупы* (англ. corpse).

3. **Многозначные слова**. Эти «ложные друзья переводчика» включает в себя слова с дополнительным значением:

**aggressive** – *агрессивный* (дополнительное значение: *настойчивый*);

**control** – *контролировать* (дополнительное значение: *управлять*).

4. **Одной тематической группы**. Эти «друзья переводчика» относятся к одной тематической группе, поэтому по контексту сложно установить их несоответствие. Можно ошибиться при их переводе и принять за настоящих «друзей»:

**marmelade** – *апельсиновый джем*, ошибочный перевод: *джем* (англ. fruit jellies);

**velvet** – *бархат*, ошибочный перевод: *велвет* (англ. corduroy).

**Рекомендации по переводу текстов с «ложными друзьями переводчика».**

1. При переводе текста следует обращать внимание на сомнительные слова.

2. Одно слово может иметь множество значений и в зависимости от контекста, следует выбрать одно наиболее подходящее.

3. Во избежание допущения ошибок следует пользоваться словарем и сверять значение подозрительных слов. Они могут оказаться «ложными друзьями переводчика».

Отметим, что словарный состав языка постоянно пополняется, заимствуются новые слова повседневного общения, термины и др. лексические единицы [5; 6], вместе с тем в языке возникают «ложные друзья переводчика», что говорит о важности следования перечисленным рекомендациям.

Таким образом, можем заключить, что «ЛДП» представляют трудность для понимания текста и его перевода. Решением проблемы служит внимательное и осмысленное прочтение текста и выявление более точного значения конкретного слова. Кроме того, следует постоянно пополнять свой лексический запас и углублять знания истории, культуры, литературы и др. стран изучаемого языка, т.е. пополнять т.н. «фоновые знания».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурак, А.Л. Translating Culture: Перевод и межкультурная коммуникация. Этап 1: уровень слова. – М. : «Р.Валент», 2002. – 152 с.
2. Гарбовский, Н.К. Теория перевода: учеб. – М., 2007. – 544 с.
3. Демочкина, Е.С. О происхождении новой военно-политической лексики в современном английском языке и обучении ее передаче на русский язык / Е.С. Демочкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противоздушной обороны. – 2021. – № 1(12). – С. 91-99.
4. Краснов, К.В. Англо-русский словарь «ложных друзей переводчика» English-Russian Dictionary of «False Friends» by К. V. Krasnov. – М., 2004. – 80 с.
5. Кривенков, Н.С. О влиянии отдельных языковых культур на формирование лексического состава современного английского языка / Н.С. Кривенков, В.Н. Бабаян // Семьдесят четвертая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием : сб. материалов конференции. 21 апреля 2021 г., Ярославль: сб. материал конф. В 2 ч. Ч. 2, Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – С. 869-877.
6. Мельникова, К.А. Юмористический аспект дискурса инклюзивной лексики / К.А. Мельникова, Л.А. Тюкина, В.Н. Бабаян // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования : сб. материалов VI Международной научно-практической очно-заочной конференции 28 октября 2021 г., Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2021. – С. 260-265.
7. Мельникова, К.А. Политкорректный медиадискурс как способ достижения коммуникативной свободы общения / К.А. Мельникова, В.Н. Бабаян // Язык и межкультурная коммуникация: современные векторы развития : сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции 26 марта 2021 г., Пинск: Изд-во Полесский государственный университет, 2021. – С. 169–175.
8. Нелюбин, Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. – М., 2009. – 320 с.

9. *Слепович, В.С.* Настольная книга переводчика с русского языка на английский – Russian – English Translation Handbook. – Мн. : «ТетраСистемс», 2005. – 304 с.
10. *Тюкина, Л.А.* Обучение специальной и профессионально ориентированной лексике на практических занятиях по иностранному языку в техническом высшем учебном заведении / Л.А. Тюкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противоздушной обороны. – 2021. – № 3(14). – С. 68-75.

## **SMS – СЛЕНГОВЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

**Е.Д. Кривошеев, В.Н. Бабаян**

Научный руководитель – **В.Н. Бабаян**, д-р филол. наук,  
профессор

Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны

*Выявлена роль SMS – сленговых сокращений в современном английском языке, исследованы лингвистические особенности и функции SMS – сленговых сокращений, представлена структурно-семантическая классификация SMS – сленговых сокращений.*

***Ключевые слова:** SMS – сленговые сокращения, лингвистические особенности SMS-сообщений, функции, структурно-семантическая классификация*

## **SMS – SLANG SHORTENINGS IN MODERN ENGLISH**

**E.D. Krivosheev, V.N. Babayan**

Scientific Supervisor – **V.N. Babayan**, Doctor of Philological Sciences,  
Professor

Yaroslavl Higher Military Air Defense College

*The article studies SMS – slang shortenings in Modern English, their linguistic features and functions, presents the structural and semantic classification of SMS – slang shortenings.*

***Keywords:** SMS – slang shortenings, linguistic features of SMS – slang shortenings, structural and semantic classification of SMS – slang shortenings, functions and role*

Современный английский язык в настоящее время претерпевает значительные изменения. На него оказывает большое влияние современный SMS-сленг, который позволяет максимально экономить время написания SMS-сообщения. Любой человек может столкнуться с проблемой частичного (полного) непонимания такого текста.

Используя в своем высказывании SMS – сленговые сокращения, коммуникант ощущает, что использовал более резкое, более выразительное, шутливое или грубое слово [7; 8; 9].

Систематизация SMS – сленговых сокращений представляет трудную задачу, т.к. они в основном используются молодежью и отличаются в зависимости от возраста, региона и социальной группы, в которой они применяются. Однако, несмотря на применение SMS – сленговых сокращений среди небольших групп людей, наиболее распространенные сокращенные выражения находят повсеместное применение [6].

Как справедливо отмечают исследователи, несмотря на то, что в настоящее время существуют многочисленные работы, посвященные проблемам сокращения [1; 3; 5], эти единицы до сих пор остаются во многих аспектах загадкой в лингвистическом плане.

По способу образования SMS – сленговые сокращения делятся на следующие типы:

**1. Сокращения с использованием цифр.** Такие SMS-сокращения основаны на созвучности произношения цифр и некоторых слов (2 может означать *too* – слишком или *to* – предлог *в*; 4 – *for* – предлог *для*; 8 – *ate* – вторая форма глагола *eat* и др.).

Цифры используются для обозначения лишь части слова (**L8** – произносится как *late* – *опаздывать*; **L8r** – *later* – *позже*; **B4** – *before* – *перед, до*; **2day** – *today* – *сегодня* и др.).

**2. Аббревиатуры** (*итал.* abbreviatura, от *лат.* brevis – краткий) – слово, образованное сокращением слова или словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него [2, с. 64]. Аббревиатуры (*англ.* abbreviations) образуются от начальных букв знаменательных слов словосочетания.

Аббревиатуры используются для сокращений распространенных фраз, разговорных клише, формул и т.д. [3, с. 97] (**IDK** – *I don't know* – *я не знаю*; **BRB** – *Be right back* – *скоро вернусь*; **IOU** – *I owe you* – *я твой должник* и др.).

Некоторые англоязычные аббревиатуры довольно часто можно услышать в разговорах на русском языке [4] (**IMHO** – *In my humble opinion* – *По моему скромному мнению*; **DIY** – *Do it yourself* – *Сделай сам* и др.).

Сокращают названия городов (**NY** – *New York*; **LA** – *Los Angeles* и др.).

**3. Замена целых слов одной буквой.** Название некоторых букв английского языка совпадает с произношением целых слов (**C** – *see* – *видеть*; **U** – *you* – *ты, вы* и др.).

**4. Укороченные в процессе устной речи слова** (**wanna** – *want to* – *хочу*; **kinda** – *kind of* – *тип, вид*; **gonna** – *to be going to* – *собираться (что-л. делать)* и др.).

Подобные сокращения представляют особый интерес, поскольку используются не только в письменной, но и в разговорной речи [4].

**5. Символы** (знаки пунктуации, математических операций и др.) замещают слова. Сокращение основано на внешнем сходстве сочетаний символов и предметов, однако иногда догадаться о значении символов довольно трудно. Для правильной «расшифровки» нужно знать, какой смысл они несут (:)*– радость, веселье; :( – грусть, разочарование* и др.).

**6. Опущение гласных букв** значительно укорачивает сообщение. Получатель имеет возможность понять его смысл, анализируя оставшиеся от первоначального слова согласные буквы и мысленно вставляя в нужные места недостающие гласные (**smmr** – **summer** – *лето*; **wlcm** – **Welcome** – *добро пожаловать*; **k** – **Ok** – *ок, о'кей* и др.).

Таким образом, следует подчеркнуть, что SMS-сокращения становятся часто используемым языковым явлением, характеризующимся лаконичностью, семантической емкостью, стилистической выразительностью, а также обыденностью английского языка современной молодежи. SMS-сокращения являются полноправной частью словарного состава английского и других языков, требующей дальнейшего изучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабаян, В.Н.* Структурно-семантические особенности англоязычных научно-технических сокращений и способы их передачи на русский язык // Лингводидактика и лингвистика в вузе: традиционные и инновационные подходы. 14-15 мая 2021 г.: сб. научных статей по материалам III Международной научно-практической конференции, Ярославль, 2021. – С. 134–138.
2. *Бархударов, Л.С.* Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода) / Л. С. Бархударов. – М. : «Междунар. отношения», 2003. – 240 с.
3. *Демочкина, Е.С.* О происхождении новой военно-политической лексики в современном английском языке и обучении ее передаче на русский язык / Е.С. Демочкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противоздушной обороны. – 2021. – № 1(12). – С. 91-99.
4. *Кривенков, Н.С.* О влиянии отдельных языковых культур на формирование лексического состава современного английского языка / Н.С. Кривенков, В.Н. Бабаян // Семьдесят четвертая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. 21 апреля 2021 г., Ярославль: сб. материалов конф. В 2 ч. Ч. 2, Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2021. – С. 869-877.
5. *Лемкин, А. В.* Способы перевода англоязычных IT терминов на русский язык / А.В. Лемкин, В.Н. Бабаян // Семьдесят первая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. 18–20 апреля 2018 г.: сб. материалов конференции. В 3-х ч. Ч. 1. Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2018. – С. 815–819.

6. *Мельникова, К.А.* Юмористический аспект дискурса инклюзивной лексики / К.А. Мельникова, Л.А. Тюкина, В.Н. Бабаян // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования : сб. материалов VI Международной научно-практической очно-заочной конференции 28 октября 2021 г., Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2021. – С. 260-265.
7. *Мельникова, К.А.* Политкорректный медиадискурс как способ достижения коммуникативной свободы общения / К.А. Мельникова, В.Н. Бабаян // Язык и межкультурная коммуникация: современные векторы развития : сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции 26 марта 2021 г., Пинск: Изд-во Полесский государственный университет, 2021. – С. 169–175.
8. *Реброва, Н.Е.* Эвфемизмы как средство репрезентации лингвокультурологической информации (на материале английского и немецкого языков) / Н.Е. Реброва, В.Н. Бабаян // Верхневолжский филологический вестник. – 2019. – № 3(18). – С. 171-177.
9. *Смирнова, А.Н.* Лексико-грамматические и семантические особенности современного американского военного сленга / А.Н. Смирнова, В.Н. Бабаян // Антропоцентрическая направленность лингвистических исследований поликультурного военного и политического дискурса: коллективная монография / под науч. ред. В. Н. Бабаяна. Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны. – Ярославль, 2020. – С. 217–226.
10. *Тюкина, Л.А.* Обучение специальной и профессионально ориентированной лексике на практических занятиях по иностранному языку в техническом высшем учебном заведении / Л.А. Тюкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2021. – № 3(14). – С. 68–75.

## АНГЛИЙСКИЕ АНЕКДОТЫ В ЭПОХУ COVID-19

**Д.М. Немиров, Ю.А. Бобышкин, Л.А. Тюкина**

Научный руководитель – **Л.А. Тюкина**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются английские анекдоты периода 2020 – 2022 годов, определяется их характер и тематика.*

**Ключевые слова:** анекдот, дискурс, коронавирус, юмористический дискурс

## ENGLISH JOKES IN THE COVID-19 ERA

**D.M. Nemirov, Y.A. Bobyshkin, L.A. Tyukina**

Scientific Supervisor - **L.A. Tyukina**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The author considers English jokes of 2020 - 2022 period, defining their nature and themes.*

**Keywords:** joke, discourse, coronavirus, humorous discourse

Пандемия коронавируса Sars-Cov-19 самым скромным подсчетом унесла жизни нескольких миллионов человек. Эпидемия порождает всеобщую тревогу, гнев, панику [1]. Но, как и во все трудные времена, юмор в этой ситуации оказался мощным противоядием от отчаяния. За время пандемии появилось много шуток и анекдотов о коронавирусе. Приведем один из многочисленных примеров: *(1) Why did coronavirus win the race? It coughed to a running start. // Почему коронавирус выиграл гонку? Он закашлял на старте (перевод здесь и далее наш – Д.Н., Ю.Б., Л.Т.)* [2].

Юмор - это явление, присущее всем людям, позволивший на протяжении всей истории выстоять им в трудные времена. По мнению многих ученых, анекдоты о коронавирусе Sars-Cov-19 становятся своего рода инструментом общения, снижения стресса и управления эмоциями, о чем свидетельствуют многие онлайн – опросы, направленные на выявление степени эффективности развлекательных постов: в США (Outly, Bowen

and Pinckey, 2021), в России (Ахметова, 2020). Как мы видим, анекдот живо реагирует на все изменения в жизни, но при этом у самого анекдота жизнь относительно короткая. Как только событие перестает быть актуальным, анекдоты на данную тематику забываются [3]. Также стоит отметить существование и национальных анекдотов, направленных на высмеивание локальных проблем, свойственных и понятных только жителям какой-то одной конкретной страны. Однако пандемия коронавируса затронула все страны и стала общей проблемой, в борьбе с которой объединился весь мир, на фоне чего появилась общая база коронавирусных анекдотов.

Дискурс – это совместная деятельность, требующая активного участия двух или более людей, и как таковая зависит от жизни и знаний двух или более людей, а также от ситуации самой коммуникации. «При рассмотрении дискурса с точки зрения *результата* он предстает как совокупность текстов, порожденных в процессе коммуникации» [4, с. 128]. Герберт Кларк применил концепцию общего основания к своим исследованиям дискурса как способ учета различных соглашений, которые имеют место в успешной коммуникации. Необходимо подчеркнуть, что «именно дискурс обеспечивает процессы коммуникации, в ходе которых происходит взаимообмен информацией» [5, с.88].

В данной работе рассмотрим *монологический* и *диалогический анекдот* в английской лингвокультуре, содержательно связанный с Covid-19. Для анализа анекдотов о коронавирусе были проанализированы три сайта с анекдотами на английском языке: [www.jokes4us.com](http://www.jokes4us.com), [www.jokesforfunny.com](http://www.jokesforfunny.com), [www.fatherly.com](http://www.fatherly.com). Методом сплошной выборки были отобраны все анекдоты о коронавирусе и распределены по разным тематикам. При анализе анекдотов о коронавирусе с вышеперечисленных сайтов все анекдоты были разделены на монологические и диалогические, при этом 41% пришелся на долю монологических анекдотов и 59% на долю диалогических. Среди анекдотов были выделены также ситуативные и языковые анекдоты, при этом только 20% пришлось на долю языковых анекдотов и 80% на долю ситуативных. По анализу содержания анекдотов можно сделать вывод, что жителей Великобритании в период пандемии больше всего волновали законы, касающиеся самоизоляции, потому что самая большая доля всех английских анекдотов составили анекдоты на тему социального дистанцирования.

По тематике все анекдоты английской лингвокультуры о коронавирусе делятся на следующие темы: чихание и кашель, туалетная бумага, распространение коронавируса и шуток про него, маски, дистанцирование, Made in China (+ китайская культура), число 19 и название Covid-19, заговор, алкоголь.

В связи с предполагаемым китайским происхождением коронавируса появилось довольно много анекдотов, затрагивающих национальные особенности китайского народа, например

(2) *What's the difference between a Chinese zoo and an American zoo? A Chinese zoo has a description of the animal on the front of the cage, along with a recipe* [2]. // *В чем разница между китайским и американским зоопарком? В китайском зоопарке на передней части клетки находится описание животного вместе с рецептом.* В данном анекдоте показана любовь китайцев к очень нестандартной и экзотической еде, которую обычно европейцы не едят.

(3) *You know if you die from the coronavirus, even your death will be "Made in China"* [2]. // *Вы знаете, что если вы умрете от коронавируса, то даже ваша смерть будет "Сделано в Китае".* Поскольку в мире появилось очень много товаров китайского происхождения, куда не глянь, везде будет мелькать надпись "Made in China".

(4) *The coronavirus lasts about 14 days, just like everything else "Made in China"* [2]. // *Коронавирус работает около 14 дней, как и все остальное, что "Сделано в Китае".* Данный анекдот связан со старым стереотипом о некачественных китайских товарах.

Англичане, в связи с содержанием спирта в алкоголе, рассматривают этот напиток, как средство от коронавируса:

(5) *If coronavirus isn't about beer, why do I keep seeing cases of it?* [6] // *Если коронавирус – это не пиво, почему я продолжаю видеть случаи заболевания?* В этом примере демонстрируется любовь англичан к пивным напиткам.

(6) *In the meantime, in Russia, Russians are avoiding how they can, and how they know, about coronavirus: – Mommy, Mommy, can I drink fruit juice now? – No, baby! First, you finish vodka* [6]. // *Между тем, в России, русские избегают как знают и как могут коронавируса: – Мама, Мама, могу я выпить фруктового сока? – Нет, ребёнок! Сначала допей свою водку!* Если речь идет про алкоголь в английском фольклоре, то они не могли не вспомнить один из главных стереотипов о русских и их якобы любовь к водке.

На фоне недоверия народа Великобритании к правительственной статистике о заболеваемости и смертности от коронавируса появились анекдоты, связанные с различными теориями заговора на эту тему:

(7) *Government recommendation: "Wash hands often to be protected from the virus. We do our part and wash your brains, stay calm."* [5] // *Рекомендации правительства: "Чаще мойте руки, чтобы защититься от вируса. Мы сделали своё дело и промыли ваши мозги, сохраняйте спокойствие".*

(8) *The best lies are told before the election, during love, after the fishing game, and during the coronavirus epidemic* [5]. // *Лучшая ложь произносится перед выборами, во время любви, после рыбалки и во время эпидемии короны.*

Самая большая группа анекдотов была посвящена социальному дистанцированию. Связано это со значительными ограничениями в передвижении людей, общению между ними, срывами каких-то планов на будущее и т.д. Продемонстрируем на примерах:

(9) *What song do they sing at the end of Lego Movie 3: Coronavirus? Everything is cancelled... and now we're all stuck in quarantine* [2]. // *Какую песню они поют в конце Лего Фильма 3: Коронавирус? Все отменяется... и теперь мы все застряли в карантине.* В связи с появившимися ограничениями у многих сорвались различные поездки в отпуск, научные конференции, спортивные соревнования и другие виды деятельности.

(10) *What board game do spring breakers like to play? Coronavirus Risk* [2]. // *В какую настольную игру любят играть любители весенних каникул? В риск заразиться коронавирусом.*

(11) *What are kids doing during the quarantine? Playing bored games* [2]. // *Что делают дети во время карантина? Играют в скучные игры.* Оба выше перечисленных анекдота демонстрируют влияние коронавируса на детей, ограничивающего общение между ними.

(12) *The salons, spas, and gyms are all closed. It's about to get ugly out there* [2]. // *Салоны, спа и тренажерные залы закрыты. Там скоро станет совсем некрасиво.* После введения карантина, людям стали недоступны многие развлечения.

Следует отметить, что в английской лингвокультуре встречаются анекдоты, основанные на каламбуре или игре слов, так называемые языковые анекдоты. Например,

(13) *What do you tell yourself when you wake up late for work and realize you have a fever? Self, I so late* [4]. // *Что вы говорите себе, когда просыпаетесь поздно на работу и понимаете, что у вас жар? Я и так опаздываю.* Как мы видим, это словосочетание для лингвистического каламбура состоит из раздробленного слова isolate, которое переводится, как «изоляция».

Таким образом, анекдот живо реагирует на все изменения в жизни. «Наряду с чаем и садоводством юмор для англичан является неким источником силы. Именно чувство юмора позволило им сформировать стойкий английский характер, позволивший выстоять им в трудные времена и выработать свою национальную идентичность» [8]. Анализ содержания монологических и диалогических анекдотов показал, что самой популярной тематикой анекдотов в английской лингвокультуре стала

тема, связанная с проблемами, возникшими при социальном дистанцировании.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Завьялова, Е.Е.* Российские анекдоты на "коронную" тему: проблематика и поэтика // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. – 2021. – Т. 3. – № 3. – С. 259-295.
2. Jokes4us.com. URL: <http://www.jokes4us.com> (дата обращения 01.03.2022).
3. *Тюкина, Л.А.* Юмористический диалогический дискурс: анекдоты в эпоху COVID-19 // *Казанская наука*. – 2021. – № 4. – С. 148-151.
4. *Бабаян, В.Н.* Дискурс как сложный коммуникативный феномен // *Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова*. – 2006. – Т. 12. – № 4. – С. 127-129.
5. *Мельникова, К.А.* Лингвистический анализ политкорректного дискурса (на материале англоязычных СМИ) / К.А. Мельникова, Ю.Л. Закирова // *Вопросы современной лингвистики и изучения иностранных языков в эпоху искусственного интеллекта : сб. научных трудов Международного научного форума, посвященного Всемирному дню науки за мир и развитие. 10–12 ноября 2020 г., Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2020. – С. 86-91.*
6. Fatherly.com. URL: <https://www.fatherly.com/play/best-coronavirus-jokes/> (дата обращения 01.03.2022)
7. Jokesforfunny.com. URL: <https://www.jokesforfunny.com/coronavirus-jokes/> (дата обращения 01.03.2022).
8. *Немиров, Д.М.* О некоторых особенностях тонкого английского юмора / Д.М. Немиров, Ю.А. Бобышкин // *Актуальные проблемы лингвистики: взгляд молодых исследователей: сборник научных статей / под ред. Г.П. Власян, М.А. Самковой.* – Челябинск: Библиотека А. Миллера, 2022. – С. 116-122.

## **ВАЖНОСТЬ ЗНАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ЭПОХУ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА**

**Л.О. Огурцов, Н.А. Морева**

Научный руководитель – **Н.А. Морева**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Данная статья представляет собой краткое исследование перспектив машинного перевода, а также анализ результатов анкетирования, проведенного среди студентов 2-го курса Института химии и химической технологии (ИХиХТ). На основе этого делаются выводы о реальном уровне развития технологий и актуальности владения английским языком в современном мире.*

**Ключевые слова:** *машинный перевод, переводчик, компьютер, английский язык, искусственный интеллект*

## **THE IMPORTANCE OF ENGLISH LANGUAGE SKILLS IN THE AGE OF MACHINE TRANSLATION**

**L.O. Ogurtsov, N.A. Moreva**

Scientific Supervisor – **N.A. Moreva**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*This article is a brief study of the prospects of machine translation, as well as an analysis of the results of a survey conducted among second-year students of the Institute of Chemistry and Chemical Technology. On this basis conclusions are made about the real level of technology development and the relevance of English language proficiency in the modern world.*

**Keywords:** *machine translation, translator, computer, English, artificial intelligence*

В 2017 году Google заявила о возможностях новой системы нейронного машинного перевода (GNMT): «Переводы, выполненные человеком и Google Neural Machine, почти неразличимы». Но по факту Google Translate по-прежнему не может обеспечить качественный перевод текстов, которые немного сложнее разговорной речи. Однако давно идут

разговоры о том, что машины в скором времени смогут заменить переводчиков. Некоторые искренне верят, что это будущее уже совсем близко [1].

Недавно появилось еще больше поводов согласиться с этим мнением. В 2021 году компания «Яндекс» представила технологию, позволяющую перевести практически любое видео на английском языке на нескольких популярных платформах. Перевод получается закадровым. При этом оригинальная дорожка приглушается, и на нее накладывается новая. Для перевода используются два голоса: мужской и женский [2].

Остались ли какие-то препятствия для полной замены человека и нужно ли вообще владеть английским языком в современном мире? Главной проблемой является непонимание роли машинного перевода. Фактически компьютерные технологии — не более чем инструменты, предназначенные для облегчения рутинной работы переводчика [1].

Выделим главные недостатки машинного перевода:

1. Когда машинный переводчик сталкивается с ошибкой или опечаткой в исходном тексте не происходит ее исправление, что может привести к искажению смысла текста;

2. При переводе эмоционально окрашенных текстов необходим особый подход. Зачастую приходится заниматься не только поиском эквивалентов, учитывающих особенности культуры целевого языка, но и перестраивать предложения, а иногда и абзацы. В настоящее время машинный перевод не способен к такой интеллектуальной деятельности;

3. Трудность перевода могут вызвать омонимы — слова, одинаковые по написанию и звучанию, но разные по смыслу. Человек безошибочно понимает их значение из контекста, а машинные переводчики могут различать лишь некоторые из них. Также существуют и межъязыковые омонимы, которые приводят к некорректным переводам;

4. В эпоху современных технологий возникает потребность в корректном переводе новых терминов, что требует тщательного изучения различной литературы. Пока что на это способен только человек;

5. Смысл некоторых слов может быть понятен только в контексте и содержаться даже в другом документе, используемом в качестве ссылки. Машины не прослеживают настолько тонкие связи;

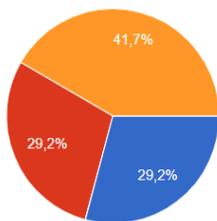
6. Для перевода художественной литературы необходимо быть автором, способным искусно сочетать слова и изобретать метафоры, чтобы вызывать сильные эмоции у читателя. Даже если машины смогут заменить человека в некоторых сферах, литературный перевод останется прерогативой людей [1].

Несмотря на все это, некоторые считают, что переводчики будут сопровождать лишь международные делегации, а также останутся знато-

ки редких языков, с которыми компьютеру пока не справиться, но с годами профессия переводчика практически исчезнет [3].

Для оценки эффективности машинного перевода и актуальности владения английским языком в настоящее время было проведено исследование среди студентов 2-го курса ИХиХТ. Более 70 человек приняли участие в анкетировании, которое позволило сделать следующие выводы:

Более 40% опрошенных студентов смотрят видео и фильмы на английском языке, интересуются переводом песен и следят за иностранными знаменитостями в социальных сетях. Остальные же разделились на две равные группы. Первая из них предпочитает смотреть фильмы в дубляже и считает, что главное в песне — ее звучание. Вторая группа участников анкетирования хочет впервые посмотреть фильм с оригинальной аудиодорожкой и субтитрами, а также знает, о чем поется в их любимых композициях.



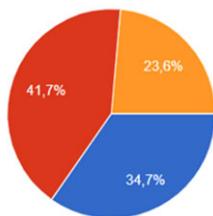
41,7% — студенты могут смотреть видео и фильмы на английском языке;

29,2% — студенты смотрят фильмы в дубляже;

29,2% — студенты хотели бы впервые посмотреть фильм с оригинальной аудиодорожкой.

**Рис.1. Круговая диаграмма по вопросу о фильмах и музыке**

Следующий вопрос касался мобильных приложений: «Пользуетесь ли Вы приложениями или сервисами без русской раскладки?». Результаты приведены ниже:



34,7% — да;

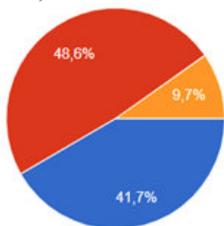
41,7% — только в случае крайней необходимости;

23,6% — нет.

## Рис.2. Круговая диаграмма по вопросу об использовании мобильных приложений

Почти 50% анкетированных общаются на английском только на занятиях по иностранному языку в университете, 40% студентов иногда пользуются им в повседневной жизни (например, в путешествиях), а оставшаяся часть опрошенных регулярно применяет языковые навыки.

Также стоит отметить, что все опрошенные используют в русской речи английские слова (без учета заимствованных), например, «хейт» и «буллинг»;



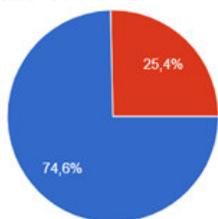
48,6% — общаются на английском только на занятиях по иностранному языку в университете;

41,7% — иногда пользуются им в повседневной жизни

9,7% — регулярно применяют языковые навыки.

## Рис. 3. Круговая диаграмма по вопросу потребности студентов в английском языке

Подавляющее большинство студентов довольно качеством машинного перевода, но тем не менее считает, что профессия переводчика до сих пор актуальна и в будущем компьютер так и не сможет полностью заменить человека.

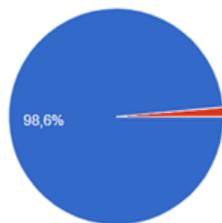


74,6% — довольны качеством перевода и считают, что профессия переводчика актуальна;

25,4% — противоположное мнение.

## Рис. 4. Круговая диаграмма по вопросу удовлетворенности качеством машинного перевода и актуальности профессии переводчика

На главный вопрос: «Есть ли необходимость в базовых знаниях английского языка в современном мире?» - ответ был однозначным:



98,6% — да;

1,4% — нет.

**Рис. 5. Круговая диаграмма по вопросу необходимости в базовых знаниях английского языка в современном мире**

Подводя итог, в ближайшее время машины заменят лишь тех переводчиков, у которых отсутствует творческий подход, а необходимость в базовых знаниях английского языка, безусловно, сохранится.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 10 причин, почему машинные переводчики никогда не смогут заменить человека. URL: <https://russiantranslator.pro/rus/machine-translation-sucks/> – (дата обращения: 01.03.2022);
2. «Яндекс» запустил сервис закадрового перевода видео с YouTube и Vimeo. URL: [https://amp.rbc.ru/rbcnews/technology\\_and\\_media/07/09/2021/6136690e9a79474b19ec134c](https://amp.rbc.ru/rbcnews/technology_and_media/07/09/2021/6136690e9a79474b19ec134c) – (дата обращения: 25.02.2022);
3. Куда привел язык. URL: <https://rg.ru/amp/2020/12/13/professii-perevodchika-mozhet-ostatsia-v-proshlom.html> – (дата обращения: 25.02.2022);
4. Востребована ли профессия переводчик сегодня на рынке? URL: <https://liga-t.ru/vostrebovannost-professii-perevodchik/#naskolko-vostrebovanny-perevodchiki> – (дата обращения: 03.03.2022).

## ЯЗЫК ХИМИИ КАК ОДИН ИЗ ЕСТЕСТВЕННЫХ ЯЗЫКОВ

**А.М. Мальцева, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматриваются основные сходства языка химии с естественными языками, роль химической терминологии в химии и жизни.*

**Ключевые слова:** язык химии, структура и особенности языка

## THE LANGUAGE OF CHEMISTRY AS A NATURAL LANGUAGE

**A.M. Maltseva, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The paper considers basic similarities between the language of chemistry and natural languages. Also paper dwells on the role of chemical terminology in chemistry and life.*

**Keywords:** the language of chemistry, the structure and features of the language

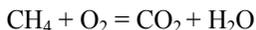
В настоящее время широкое распространение получил так называемый «язык химии». Так называется система химических понятий и терминов, символов химических элементов, номенклатура органических и неорганических веществ, химические формулы и уравнения, способы и правила перевода какой-либо информации с языка химии на естественный язык и наоборот [2]. Язык химии относится к числу формальных языков, незначительно отличающихся от естественных языков. Рассмотрим его отличительные особенности.

Во-первых, как и любой другой язык, язык химии имеет структуру. Например, реакции будут выступать в качестве своеобразных предложе-

ний, где словами являются химические соединения, атомы, ионы, молекулы, разделенные пробелами и особыми химическими знаками, например, «+», «=», «→», «↑», «↓», «↔», «↔».

Химические вещества, соединения, атомы, ионы, как и слова естественных языков, обладают лексическим значением, то есть предметно-понятийным содержанием слова, обобщенно отображающим знание о предмете. Иными словами, для них характерно соотношение материальной составляющей слова с соответствующими предметами, явлениями объективной действительности. Лексическое значение собирает в себя наиболее важные и яркие признаки, присущие данному предмету или явлению. Например, *хлор - ядовитый удушающий жёлто-зелёный газ, тяжелее воздуха, с резким запахом и «металлическим» привкусом*. Далее, следует обратить внимание на то, что коэффициенты в предложении также относятся к словам и играют не менее важную роль при понимании предложения, как и химические соединения.

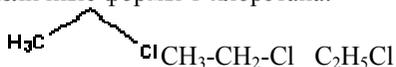
Перейдем к знакам препинания в предложении. Как уже было указано выше, к знакам препинания относятся химические знаки, такие как «+», «=», «→», «↑». Но данные знаки можно воспринимать не только как знаки препинания, но и как вспомогательные слова. Например, возьмем химическую реакцию:



Называть данную реакцию можно различными способами: «Метан плюс кислород получается углекислый газ и вода». Знак «+» можно произнести как «плюс», «взаимодействует», «и»; знак «=» - «равно», «получается», «образуется». Итак, из всего вышеперечисленного возможно сделать вывод: уравнения реакций - суть языка химии.

Во-вторых, языку химии присущи собственные категории стиля. Например, одно и то же предложение можно произнести в разных стилях: - в разговорном стил: «Мама, у меня все хорошо, сдал экзамен на 5»;

- в официально-деловом: «Мною был сдан экзамен на пять баллов». Так же можно употреблять разные стили речи и в языке химии. Например, возьмем различные формы 1-хлорэтана:



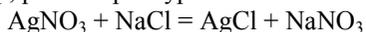
В одних случаях наиболее подходящей для употребления формой будет вторая, в других - третья. Для кого-то сложной для понимания может оказаться форма 1, как в русском языке некоторым сложно воспринимать официально-деловой стиль.

В-третьих, можно отметить омонимичность некоторых слов в стилях языка. Например, форма  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ , это может быть как этиловый спирт, так и диметиловый эфир; или форма  $\text{C}_3\text{H}_6$  - циклопропан или пропен. В таких случаях необходимы уточнения. Только прочитав предложение с

какими-либо признаками или условиями, будет понятно, о каком именно веществе в данный момент идет речь.

В-четвертых, существуют определенные химические правила для составления словосочетаний и предложений. Например, существуют правила для написания валентности химических соединений. Валентность - количество химических связей, которые может образовать атом или группа атомов с другими атомами или группами атомов [3]. То есть, валентность кислорода равна 2, водорода 1, следовательно, получаем формулу воды  $H_2O$ , состоящую из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

В-пятых, избыточность химического языка. Как и в любом другом языке, в языке химии возможно допускать ошибки, при этом человек, понимающий данный язык, сможет понять суть предложения даже с ошибками. Например, рассмотрим уравнение:

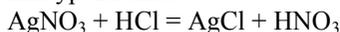


Если в данном уравнении заменить «Ag» на «Al», а «Cl» на «Ca», то получится «предложение», сложно воспринимаемое обычным человеком. Но грамотный химик легко найдет ошибки и напишет правильное уравнение. Выражение может потерять значительную часть символов, но даже и тогда оно подлежит восстановлению, так как не каждый набор символов соответствует существующему соединению, не каждый набор химических соединений, коэффициентов и знаков соответствует химической реакции. Так же стоит упомянуть и о другом виде избыточности в языке химии. Мы не можем написать одну и ту же реакцию разными способами или написать одно и то же химическое соединение с разными атомами.

В-шестых, язык химии имеет коммуникационную цель. Задачами естественного языка являются: вопрос, побуждение, поздравление, сообщение, предупреждение. У языка химии, как и у любого другого естественного языка, основной задачей является создание и распространение реальных фактов и моделей действительности. Единственным отличием языка химии от естественного языка в данном случае будет существование недопустимых предложений. То есть, если какая-нибудь реакция невозможна, то в языке химии это будет считаться недопустимым предложением, в естественном же языке таких ограничений нет. Например, «Ложки идут по дорожке». Такое предложение в русском языке возможно, поскольку обозначает воображаемое действие. Таким образом, цель языка химии - показывать существующие химические процессы, химические реакции.

В-седьмых, семантика языка. Зачастую в учебных заведениях на уроках химии нас обучают правилам построения «слов» и «предложений», в конце концов, мы начинаем идеально правильно писать химиче-

ские соединения и строить уравнения реакций. Так, чрезвычайно интереснейшая наука о химических соединениях превращается в правила построения химических уравнений без понимания сути данных уравнений. Например, при написании уравнения:



можно представить себе смешивание бесцветной жидкости нитрата серебра « $\text{AgNO}_3$ » с бесцветной жидкостью (соляной кислотой) « $\text{HCl}$ » выпадает осадок белого цвета хлорид серебра « $\text{AgCl}$ » и образование бесцветной жидкости (азотная кислота) « $\text{HNO}_3$ ». Отсюда можно сделать вывод, что очень важным свойством языка химии является семантика, то есть понимание процессов. Знания о веществах, процессах, реакциях приходят с опытом, при проведении данных реакций и процессов, прослушивании лекций преподавателей, при чтении химической литературы, моделировании в химических программах.

Таким образом, может быть сделан вывод о том, что язык химии – наиважнейшая система химических понятий и терминов, формул, уравнений и соединений. Значение языка химии очень велико. Для изучения и понимания химии очень важно понимание химического языка, который изучается наряду с понятиями о веществах, их применении и химических реакциях. Данный язык может быть переведен на естественные языки и обратно, обладает рядом сходством с другими естественными языками: структурой, стилями, омонимичностью, избыточностью, семантикой, коммуникативной целью.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Каримов, М.Ф.* Символический язык химии и его значение для развития науки и дидактики // Башкирский химический журнал. – 2009. – Т. 16. – №. 4. – С. 106-110.
2. *Бухарина, Е.М.* Валентность // Fundamental science and technology-promising developments. – 2016. – С. 145-147.

## **ИНТЕРНЕТ ПЛАТФОРМЫ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

**А.О. Долинина, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В статье производится сравнительный анализ основных показателей онлайн языковых школ по изучению иностранного языка.*

**Ключевые слова:** интернет, образование, иностранный язык

## **INTERNET PLATFORMS AS AN EFFECTIVE TOOL FOR FOREIGN LANGUAGE LEARNING**

**A.O. Dolinina, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The article gives a comparative analysis of the main indicators of online language schools for foreign language learning.*

**Keywords:** Internet, education, foreign language

В эпоху цифровых технологий перед обществом открылось множество возможностей. В настоящее время, можно освоить новую для себя профессию или выучить иностранный язык, не выходя из дома. Сделать это возможно как самостоятельно, так и обратившись в специализированные учреждения (языковые школы, курсы по изучению языков). Развитие современных технологий позволяет сделать процесс обучения более комфортным для учащихся. По мнению многих специалистов, «образование уже сейчас не может существовать без использования каких-либо онлайн-платформ» [1]. Активное использование Интернета и новейших технологий «стали основной причиной развития дистанционных образовательных услуг» [2].

Автором был проведен анализ некоторых языковых онлайн-школ, работающих на территории Российской Федерации. Рассмотрим таблицу 1.

**Таблица 1. Сравнительный анализ деятельности языковых онлайн-школ**

Название он-лайн-школ иностранных языков	Alfa School	Yes	Skyford	Language life	Clockwork
Количество преподаваемых языков	10	9	6	54	4
Возможность заниматься с носителем языка	да	да	да	да	да
Возможность работать в паре или в группе	да	да	да	да	да
Опыт преподавателей, гг.	10	19	23	индивидуальный (зависит от преподавателя)	индивидуальный (зависит от преподавателя)
Стоимость одного занятия, руб.	956	900	900	1360	1200
Продолжительность одного занятия, мин.	45	40	60	45	45

Согласно данным сайта языковой школы Alfa School, обучение в ней помогает превратить пассивные лексические единицы в активные и сформировать у учащихся устойчивые навыки устной речи. Руководство школы утверждает, что после прохождения каждого уровня словарный запас учащихся будет увеличиваться приблизительно в 2-3 раза. Организация проводит строгий отбор кадров. Все педагоги имеют высшее лингвистическое образование. Также возможны занятия с преподавателями

из ВУЗов США. Компания находится на рынке образования уже 10 лет; долгосрочно сотрудничает с компаниями, обучая все новых и новых сотрудников и специализируется на преподавании 10 языков, среди которых: английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, иврит, японский, китайский, португальский или русский языки. Стоимость одного занятия продолжительностью 45 минут составляет 956 рублей.

Языковая онлайн - школа Yes использует разнообразные дидактические материалы (тексты, диалоги, ролевые игры), эффективно развивающие коммуникативные навыки и дающие возможность применить их в искусственно созданной коммуникативной среде. Компания специализируется на преподавании 9 языков: английского, немецкого, французского, испанского, итальянского, турецкого, японского, китайского и русского. Заниматься онлайн можно как индивидуально, так и в паре или в группе. Обучающие программы рассчитаны на детей от 6 лет и взрослых. На рынке образования компания находится около 19 лет. Деятельность школы лицензирована Министерством общего и профессионального образования. Языковой центр Yes является аккредитованным центром по приему международного экзамена Pearson Test of English. Стоимость одного занятия продолжительностью 40 минут составляет 900 рублей.

Школа Skyford предлагает репетиторские услуги, которые включают в себя индивидуальные и групповые занятия на 6 языках: английском, французском, итальянском, испанском, немецком, китайском, португальском; занятия с носителями языка (англичанами и американцами). Стоимость одного занятия продолжительностью 60 минут составляет 900 рублей.

Школа Language life предлагает различные программы и индивидуальные планы обучения и их комбинации. Профессиональные преподаватели являются как носителями языка, так и русскоязычными педагогами с большим опытом работы. Оплата производится после проведенных занятий. В школе изучается 54 иностранных языка, среди которых помимо более традиционных для изучения присутствуют индонезийский, финский и персидский языки. Стоимость одного занятия продолжительностью 45 минут составляет 1360 рублей.

Школа Clockwork одним из своих преимуществ обозначает гибкое расписание - если у учащегося не получается присутствовать на занятии, его можно перенести. В течение обучения преподаватель может вносить изменения в программу курса, в зависимости от эффективности показателей ученика. При возникновении конфликта преподаватель может быть заменен. Занятия проводятся сертифицированными педагогами с большим опытом преподавания, которые искренне любят свою работу, умеют найти контакт и удерживать внимание студентов любого возраста. Школа специализируется на преподавании 4 языков: немецкого, английского,

французского и русского. Стоимость одного занятия продолжительностью 45 минут составляет 1200 рублей.

Таким образом, можно отметить, что каждая из вышеперечисленных школ имеет среди преподавателей носителей изучаемых языков. Если вы хотите изучить нестандартный для обычных школ язык, то лучше выбрать онлайн-школу Language life. Если вы ограничены в средствах, то выбирайте онлайн-школу Skyford или Alfa School. У всех рассматриваемых школ отличные отзывы и большой опыт преподавания. Также большинство онлайн-школ предоставляет возможность заниматься в группах. Это позволяет не только разнообразить обучение, но и завести новые знакомства. Чтобы правильно выбрать подходящую для себя школу, существует возможность воспользоваться бесплатными пробными занятиями, предоставляемыми каждой из онлайн - школ. Вопрос включения Интернета в образование и особенно его использования в преподавании языков сейчас особенно актуален. Это относится как к созданию технологий дистанционного обучения, так и к использованию интернет-услуг в обучении. Результатом развития современного общества в экономической, социальной и образовательной сферах является резкое увеличение спроса на массовое знание иностранных языков. Удовлетворить потребность общества в таком знании можно при помощи интернет-платформ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тюкина, Л.А. Использование платформ Moodle и Microsoft teams в преподавании иностранных языков // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2020. – № 3(10). – С. 82-87.
2. Мельникова, К.А. Осуществление дистанционного обучения иностранному языку в неязыковом вузе // Вопросы современной филологии и проблемы методики обучения языкам : сб. научных статей по итогам VIII Международной научно-практической конференции. 16–17 октября 2020 г., Брянск: Изд-во БГУ, 2020. – С. 242-247.
3. Официальный сайт онлайн-школы иностранных языков Alfa School. URL: <https://alfaschool.ru/> (дата обращения 10.03.2022)
4. Официальный сайт онлайн-школы иностранных языков Yes. URL: <https://yes-online.ru/> (дата обращения 10.03.2022)
5. Официальный сайт онлайн-школы иностранных языков Skyford. URL: <https://skyford.ru/o-shkole> (дата обращения 10.03.2022)

## РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

**С.Е. Изотова, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Целью данной работы является исследование понятий «герменевтика» и «интерпретация», проведение анализа различных подходов исследователей к определению герменевтического дискурса, определение основных методов герменевтики в современном мире.*

***Ключевые слова:** герменевтика, интерпретация, текст, дискурс*

## DIFFERENT APPROACHES TO DEFINING HERMENEUTIC DISCOURSE

**S.E. Izotova, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The aim of this work is to study the concepts of "hermeneutics" and "interpretation", to analyse different approaches of researchers to the definition of hermeneutic discourse, to determine the main methods of hermeneutics in the modern world.*

***Keywords:** hermeneutics, interpretation, text, discourse*

Герменевтика – это искусство истолкования; теория интерпретации и понимания текстов. Название «герменевтика» происходит от греческого *hermeneuo* — «разъясняю», «истолковываю». Этимологию этого слова связывают с именем бога Гермеса, которого древнегреческая мифология представляла посланцем олимпийских богов, передававшим их распоряжения людям [1].

Интерпретация – это процесс перенесения элементов формальных и текстовых структур на предметную реальность, результатом которого является установление содержания понятий и терминов, входящих в дан-

ную структуру; то есть интерпретация – само истолкование и понимание текста [2].

Герменевтическая интерпретация – это реконструкция текста, которая осуществляется читателем уже после конструирования текста автором. Целью подобной интерпретации является понимание текста – восстановление смысла, заложенного автором. Данный подход к объяснению понятия «интерпретация» формируется в XIX в. Ф. Шлейермахером и В. Дильтеем [2].

Заслуга обоснования герменевтики как науки принадлежит Фридриху Шлейермахеру. Герменевтика, по определению Шлейермахера, – это учение о «взаимосвязи правил понимания». Цель этого учения состоит в прояснении условий возможности понимания письменных документов. Шлейермахер, работы которого имели основополагающее значение для герменевтики, превратил ее в учение об искусстве понимания как такового, включающего в себя анализ чужой индивидуальности, так как писавший или говоривший имел свою неповторимую жизнь, свое самосознание, свои религиозные чувства. Задача герменевтики по Шлейермахеру – это разработка правил интерпретации, которые гарантируют правильное понимание и позволяют обезопасить это понимание от ошибок. Шлейермахер обратил внимание на круговой характер процесса понимания и ввел в своих работах понятие «герменевтический круг»: понимание части (например, отдельного слова) невозможно без понимания целого (в частности, того предложения, в которое это слово входит), но понимание целого, в свою очередь, предполагает понимание частей [3].

Как метод собственно исторической интерпретации герменевтика разрабатывалась Вильгельмом Дильтеем. Он определяет герменевтику как «искусство понимания письменно фиксированных жизненных проявлений». Основой герменевтики Дильтей считает понимающую психологию — непосредственное постижение целостной душевно-духовной жизни. У Дильтея герменевтика превращается в специфический метод наук о духе, призванный обеспечить реконструкцию духа культур прошлых эпох и «понимание» общественных событий исходя из субъективных намерений деятелей [3].

Эдмунд Гуссерель считал, что герменевтика способна толковать не только духовный мир индивида, но и его жизненный мир, в котором и возможно взаимопонимание индивидов. Он указывал на то, что при любом исследовании далекой от нас культуры необходимо, прежде всего, реконструировать «жизненный мир» этой культуры, что способствует пониманию смысла отдельных ее частей [3]. Мартин Хайдеггер определял герменевтику как «свершение бытия». Бытие говорит, прежде всего, через поэтов, слово которых всегда многозначно, и верно истолковать его призван герменевтический дискурс. Герменевтика становится у Хайдег-

гера универсальным орудием самоосвобождения самосознания и прорыва к истинным способам мышления и жизни [3].

Ганс-Георг Гадамер – немецкий философ, последователь М. Хайдеггера, крупнейший представитель современной герменевтики, один из основоположников философской герменевтики; понимал герменевтику как учение о бытии, в первую очередь, учение о социальном бытии. По его мнению, человек, читающий текст, всегда имеет некий проект, так называемый «предрассудок» («предпонимание») — какой-то социальный, исторический, личный опыт, знания и мнения. От «предпонимание» нельзя полностью освободиться, это необходимая предпосылка всякого понимания. В работе «Истина и метод» он утверждал, что у человека еще до понимания возникает предпонимание, а истина постигается не рационально, а интуитивно [3].

Поль Рикёр – один из самых значительных философов XX в. Задача герменевтики, по Рикёру — это раскрытие смысловых структур, обладающих избыточностью. В его понимании герменевтику можно воспринимать как интерпретацию символов [4].

Любой дискурс, и герменевтический в том числе, «представляет собой сложное коммуникативное явление, при анализе которого необходимо учитывать как собственно лингвистические, так и экстралингвистические факторы, характеризующие его» [5]. К общим принципам герменевтического подхода к определению дискурса можно отнести:

- Тексты необходимо изучать не в изоляции, а в общем контексте, целостной структуре произведения;
- При истолковании текста важно составить по возможности наиболее полное представление о личности автора, даже если неизвестно его имя;
- Огромную роль в интерпретации документа играет реконструкция исторической и культурной среды, в которую был включен автор;
- Требуется тщательный грамматический и филологический анализ памятника в соответствии с законами языка оригинала;
- Поскольку каждый литературный жанр имеет свои особенности и приемы, важно определить, к какому жанру принадлежит данный текст (с учетом специфики его художественного языка: гиперболы, метафоры, аллегории, символы и т.д.);
- Пониманию смысла текста может способствовать сравнительный метод, т.е. сопоставление с другими аналогичными текстами;
- Толкователь обязан установить, какой смысл написанное имело, прежде всего, для самого автора и его среды, а затем уже выявить отношение памятника к современному сознанию.

Таким образом, может быть сделан вывод, что герменевтический подход к определению дискурса представляет собой сферу духовной деятельности, без которой эстетика, литературоведение, языкознание и искусствоведение не могут обстоятельно осмыслить свои задачи. В основе герменевтического дискурсивного подхода лежит духовная интерпретация текста. Этот завершающий этап дискурсивного герменевтического анализа, раскрывая смысл и значение текста в культуре, служит не только развитию духовности в человеке, но и становлению его как личности, как субъекта культуры.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Борев, Ю.Б.* Эстетика. В 2-х т. Т. 2 - 5-е изд., дополн. - Смоленск: Русич, 1997. - 640 с.
2. Общие проблемы философии науки: Словарь для аспирантов и соискателей / сост. и общ. ред. Н.В. Бряник ; отв. ред. О.Н. Дьячкова. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2007.;
3. *Стиркин, А.Г.* Философия: Учеб. - 2-е изд. - М.: Гардарики, 2006. - 736 с.
4. *Рикёр, П.* Очерки о герменевтике. – Москва : Директ-Медиа, 2007. – 559 с.
5. *Бабаян, В.Н.* К вопросу о единице диалогического дискурса / В.Н. Бабаян, Л.А. Тюкина // Лингводидактика в неязыковом вузе: традиционные и инновационные подходы : сборник научных трудов по материалам II-й Международной научно-практической конференции. 14–16 мая 2020 г., Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2020. – С. 20-23.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКСТА, МЕДИАТЕКСТА  
И МЕДИАДИСКУРСА НА ОСНОВЕ  
КОММУНИКАЦИОННОЙ МОДЕЛИ**

**Я.Р. Мамонтова, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются понятия текст, медиатекст и медиадискурс с точки зрения коммуникативной модели. На основе данной модели определяется концепция медиадискурса.*

**Ключевые слова:** дискурс, медиадискурс, текст, медиатекст, коммуникация, коммуникативная модель

**TEXT, MEDIA TEXT AND MEDIA DISCOURSE IN TERMS  
OF A COMMUNICATION MODEL**

**Y.R. Mamontova, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The article examines the concepts of text, media text and media discourse in terms of a communicative model. By this model we define the concept of media discourse.*

**Keywords:** discourse, media discourse, text, media text, communication, communicative model

Медиадискурс по праву считается наиболее динамично развивающимся типом дискурса, поскольку представляет собой комбинацию различных средств коммуникации и способов передачи информации, формирующих медиасреду, которая из-за отсутствия информационных границ обладает способностью меняться, развиваться вместе с социальными явлениями и адаптироваться к ним.

Существуют различные типы дискурса, который часто определяют как «сложное коммуникативное явление, при анализе которого необходимо учитывать как собственно лингвистические, так и экстралингвистические факторы, характеризующие его» [1]. Также некоторыми учеными дискурс рассматривается как «текст, взятый в событийном аспекте. Это речь, рассматриваемая как целенаправленное социальное действие, как компонент, участвующий во взаимодействии людей и механизмах сознания (когнитивных процессах)» [2].

Таким образом, можно отметить, «что дискурс представляет собой чрезвычайно богатую область исследования, лежащую в основе гуманитарных и социальных наук. Анализ речи граничит и пересекается с собственно лингвистикой, психолингвистикой и психологией, а также социолингвистикой, социологией и антропологией» [3].

Медиадискурс, который в настоящее время является одним из самых значительных видов дискурса, представлен, в основном, сайтами сети Интернет. В обществе возросло не только количество пользователей, подключенных к сети, но также и количество опосредованных форм коммуникации.

В самом общем виде медиадискурс представляет собой совокупность процессов и продуктов речевой деятельности в области массовой коммуникации во всем богатстве и сложности их взаимодействия. При изучении функционально-обусловленного дискурса в целом, и медиадискурса в частности, следует учитывать, что понятие **дискурс** отличается от понятия **текст**. Это связано с тем, что дискурс ассоциируется с устной речью, тогда как понятие текста подразумевает связь с речью письменной. Таким образом, всестороннее понимание концепции медиадискурса невозможно без сравнения ее с такими важными категориями, как **текст** и **медиа**текст****.

Основные сходства и различия понятий **текст**, **медиа**текст**** и **медиа**дискурс**** могут быть продемонстрированы при помощи коммуникационной модели, позволяющей представить сложный и многогранный процесс человеческого общения в структурированной форме. Данная модель учитывает базовые коммуникационные компоненты, такие как: отправитель сообщения (1), его реципиент (2), коммуникативный канал (4), обратная связь (5), сообщение (3), процессы кодирования и декодирования (6, 7) и, наконец, коммуникационная ситуация или контекст (8). На рисунке 1 изображена схема коммуникативной модели.

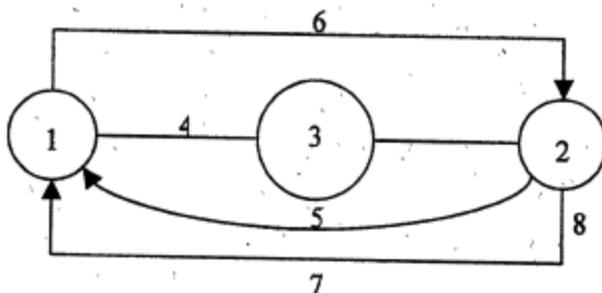


Рис. 1. Схема коммуникационной модели

Определяя **текст**, **медиа́тeкст** и **медиа́дискурс** с точки зрения данной коммуникативной модели, можно сделать вывод, что текст - это сообщение, медиа́тeкст - это сообщение плюс коммуникативный канал, а **медиа́дискурс** - это «устное или письменное коммуникативное взаимодействие, которое происходит через некий канал вещания, дискурс которого ориентирован как на присутствующего, так и на отсутствующего читателя, слушателя или зрителя. Не вызывает сомнений, что основными принципами дискурса и медиа́дискурса являются взаимодействие участников коммуникации, их роли в данном процессе, выбор вербальных/ невербальных речевых средств осуществления коммуникации, особенности личного восприятия и оказание взаимного коммуникативного воздействия в процессе речевого общения» [4].

Концепция медиа́дискурса позволяет сформировать объемное представление о речевой активности в сфере средств массовой информации, поскольку она охватывает не только сообщение плюс канал, но и все многочисленные «экстралингвистические знания для его понимания», связанные с особенностями создания медийного сообщения, его адресата, обратной коммуникации, культурообусловленные методы кодирования и декодирования, а также социально-исторического и политико-идеологического контекста [5].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что текст - это фотографическое представление реальности, медиа-текст - это своего рода видео изображение, а медиа-дискурс – голографическое отражение реальности, дающее наиболее полное представление о коммуникативной ситуации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабаян, В.Н.* К вопросу о единице диалогического дискурса / В.Н. Бабаян, Л.А. Тюкина // Лингводидактика в неязыковом вузе: традиционные и инновационные

подходы : сб. научных трудов по материалам II-й Международной научно-практической конференции. 14–16 мая 2020 г., Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2020. – С. 20-23.

2. *Бабаян, В.Н.* Молчалиый наблюдатель как неотъемлемый участник в диалогическом дискурсе терциарной речи // Верхневолжский филологический вестник. – 2018. – № 1. – С. 91-96.

3. *Купцов, А.Е.* Коммуникативные частицы как средства репрезентации актуальной информации в художественном дискурсе (на материале английского, испанского и русского языков) / А.Е. Купцов, В.Н. Бабаян // Верхневолжский филологический вестник. – 2021. – № 3(26). – С. 125-131. – DOI 10.20323/2499-9679-2021-3-26-125-131.

4. *Мельникова, К.А.* Различные подходы к определению понятий «дискурс» и «медиадискурс» // Казанская наука. – 2022. – № 1. – С. 132-134.

5. *Тюкина, Л.А.* Russian language jokes in humorous dialogical discourse / L.A. Tyukina, K.A. Melnikova, V.N. Babayan // Russian studies without borders. – 2021. – Vol. 5. – No 1. – P. 27-34.

## ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАИМСТВОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ИЗ РУССКОГО ЯЗЫКА В АНГЛИЙСКИЙ

**В.В. Седова, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В современном мире заимствования являются основным способом возникновения новых лексических единиц. В данной статье рассматриваются основные виды заимствований из русского языка в английский. Определены как основные сферы происхождения заимствованных лексических единиц, так и факторы, влияющие на данный процесс.*

**Ключевые слова:** русский язык, английский язык, перевод, заимствование, полионим, ксеноним, транскрипция, транслитерация, калькирование

## RUSSIAN BORROWING INTO ENGLISH

**V.V. Sedova, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*Nowadays borrowings are the main way of appearance of new lexical units. The article examines the main types of borrowings from Russian into English. Also the paper determines the main spheres of origin of borrowed lexical units and the factors influencing this process.*

**Keywords:** Russian, English, translation, borrowing, polyonym, xenonym, transcription, transliteration, calques

Многие исследователи справедливо отмечают, что «различие языков послужило основой возникновения перевода как одного из древнейших видов деятельности человека, который способствует общению и обмену духовными ценностями между людьми, говорящими на разных языках» [1]. Именно лексические заимствования способны обогащать язык и не вредить его самобытности. Причин,

вызывающих данный процесс может быть несколько. Одной из основных считают военно-политическую зависимость, различные языковые контакты, которые связаны с географическим соседством или переселением; причины религиозного и культурного характера; повышающийся уровень технического развития цивилизации; потребность в наименовании возникающих понятий.

Заемствование «может происходить как устной, так и в письменной речи» [3]. В Лингвистическом энциклопедическом словаре заимствование определяется как «элемент чужого языка (слово, морфема, синтаксическая конструкция), перенесённый из одного языка в другой в результате языковых контактов, а также сам процесс перехода элементов из одного языка в другой».

Существует несколько типов заимствований, среди которых выделяют:

1. Транскрипция (фонетический способ) – заимствование лексической единицы, при котором сохраняется ее звуковая форма (иногда несколько видоизмененная в соответствии с фонетическими особенностями языка, в который слово заимствуется). Так, в английский язык из русского были заимствованы слова: *matrioshka* (матрёшка), *balalayka* (балалайка), *sputnik* (советский спутник), *okrug* (округ), *kissell* (кисель), *kvass* (квас), *muzhik* (мужик), *rouble* (рубль), *sevruga* (севрюга), *sarafan* (сарафан), *suslik* (суслик), *steppe* (степь), *telega* (телега), *ukase* (указ), *blin* (блин), *bortsch* (борщ), *chernozem* (чернозём), *dacha* (дача), *kasha* (каша), *pirog* (пирог), *samovar* (самовар), *shchy* (щи), *pelmeny* (пельмени), *piroshky* (пирожки), *rassolnik* (рассольник), *smetana* (сметана) и др. [2]. Таким образом, транскрипция является основным способом заимствования русизмов в иностранных языках. Чаще всего данный способ может быть использован при заимствовании слов с лексическим значением «еда», «предмет», «животное», «отвлеченное понятие». Скорее всего, это связано с кулинарными традициями разных стран, культурными и историческими особенностями разных народов. Большую роль играет и время заимствования «русизма». Например, такие русизмы, как «изба», «шуба», «балалайка», «кнут», «указ» были заимствованы в английский язык ещё в XVIII в. Данный феномен может быть охарактеризован значительным влиянием России и русского языка на развитие торговых и политических отношений между Англией и Россией; ростом могущества русского государства в XVI - XIX вв.

2. Транслитерация – это способ заимствования, при котором заимствуются написание иностранного слова: буквы заимствуемого слова заменяются буквами родного языка. Транслитерация устанавливает однозначное соответствие между двумя системами письменности, и её достоинством является то, что каждому слову данного языка соответствует

только один вариант написания на другом языке. Транслитерируют при заимствовании из русского языка многие имена собственные: *Yegor Petrov* (Егор Петров), *Zaporozhe* (Запорожье), *Dostojevsky* (Достоевский), *Pushkin* (Пушкин), *Volga* (река Волга).

3. Калькирование является способом заимствования, при котором ассоциативное значение и структурная модель слова или словосочетания переходят в другой язык. При калькировании компоненты заимствуемого слова или словосочетания переводятся отдельно и соединяются по образцу иностранного слова или словосочетания. В результате калькирования создаются «кальки», т.е. слова и выражения, созданные по образцу иноязычного слова или словосочетания. В основе калькирования лежит межъязыковая корреляция, которая исторически связывает лексико-семантические единицы контактирующих языков - морфемы, слова, словосочетания. Например, ***miniskirt* (мини-юбка), *suicide* (самоубийство), *red corner* (красный уголок), *Red Guards* (Красная гвардия), *Red Army* (Красная армия), *collective agreement* (коллективный договор), *social work* (общественная работа), *house of culture* (дом культуры), *Wedding Palace* (дворец бракосочетаний)**. Различают лексическое и семантическое калькирование.

Семантическое калькирование - это заимствование нового значения, часто переносного, к уже имеющемуся в языке слову. Например, такие слова как *pioneer* и *brigade* существовали в английском языке и до проникновения в него «советизмов», но значения: «член детской коммунистической организации» и «трудовой коллектив» они получили под влиянием русского языка в период активного строительства коммунизма в СССР.

Лексическое калькирование - это автоматическая замена слов и его частей соответствующими единицами (коррелятами) другого языка. Калькирование образует полионимы и ксенонимы. Например, русскоязычный полионим «холодная война» - это лексическая калька с англоязычного полионима *cold war*; полионим «небоскреб» скалькирован с английского слова *skyscraper*. И в том, и в другом случаях используется механическая субституция слов английского языка их русскоязычными коррелятами: *cold* - холод(ный), *war* - война; *sky* - небо, *scraper* - скрести. Так же идет образование и ксенонимических лексических калек, например, *black earth* чернозём; *Black Hundred* черная сотня; *constructivism* конструктивизм; *cult of personality* культ личности; *Decembrist* декабрист и др.

Исходя из вышесказанного, может быть сделан вывод о том, что заимствования русских слов играют важную роль в системе иностранных языков. По мнению некоторых исследователей, это связано с необходи-

мостью «выражать новые понятия, возникающие в процессе развития общества» и в процессе международного общения [4]. Характер заимствований очень разнообразен, но преобладают слова, обозначающие понятия, характерные для государственного устройства, быта и природных особенностей России. Значительную долю русизмов в английском языке составляют экзотизмы, т.е. лексика, которая используется для описания явлений жизни русского общества, русского народа или служит для создания национального колорита. К основным причинам заимствований относятся политические, экономические взаимоотношения между разными странами. Основными способами появления русизмов в иностранных языках являются: транскрипция (фонетический способ) и способ калькирования. Однако количество русизмов в английском языке сравнительно небольшое. Причиной этому может быть отсутствие активных культурно-экономических связей между народами. Причём, количество и характер заимствованных слов зависит в основном от конкретных исторических условий, в которых происходило влияние одного языка на другой.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демочкина, Е.С. О происхождении новой военно-политической лексики в современном английском языке и обучении ее передачи на русский язык / Е.С. Демочкина, В.Н. Бабаян // Вестник Ярославского высшего военного училища противоздушной обороны. – 2021. – № 1(12). – С. 91-99.
2. Устинов, В.А. Заимствованные русские слова в английском языке / В.А. Устинов, С.В. Сырескина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 1033-1035. URL: <https://moluch.ru/archive/116/31612/> (дата обращения: 19.03.2022).
3. Гуляева, Ю.А. Роль англоязычных заимствований в процессе современной межкультурной коммуникации / Ю.А. Гуляева, К.А. Мельникова // Семьдесят первая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. 18–20 апреля 2018 г., Ярославль: сб. материалов конференции. В 3-х ч. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2018. – С. 915-917.
4. Фень, Р.И. Сравнение происхождения русских и немецких идиоматических выражений / Р.И. Фень, Л.А. Тюкина // Семьдесят первая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. 18–20 апреля 2018 г., Ярославль: сб. материалов конференции. В 3-х ч. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2018. – С. 887-890.

**РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ СПЕЦИАЛИСТА  
НАПРАВЛЕНИЯ «ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

**Ю.Д. Фомина, К.А. Мельникова**

Научный руководитель - **К.А. Мельникова**,  
старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Целью данного исследования является попытка определить значимость иностранного языка для студентов направления «Фундаментальная химия» неязыкового ВУЗа. Сделана попытка проанализировать термины химической сферы и выделить наиболее важные аспекты актуальности изучения иностранного языка.*

***Ключевые слова:** иностранный язык, английский язык, химия, профессия*

**THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGE IN PROFESSIONAL  
CAREER OF SPECIALIST IN THE FIELD OF CHEMISTRY**

**Y.D. Fomina, K.A. Melnikova**

Scientific Supervisor – **K.A. Melnikova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The aim of this research is to determine the importance of a foreign language for students in the field of Chemistry at a non-language university. There is an attempt to analyze the terms of chemical sphere and highlight the most important aspects of relevance of learning a foreign language.*

***Keywords:** foreign language, English, chemistry, profession*

В настоящее время изучение иностранного языка трудно переоценить. Языком международного общения уже на протяжении многих лет является английский язык. Его значение в современном мире трудно переоценить. На нём говорят и изучают его в качестве иностранного более 1 млрд. человек во всем мире. Человек со знанием английского языка имеет преимущество перед другими людьми, коллегами, так как чувствует себя более успешным и востребованным. С английским языком связа-

ны многие сферы человеческой деятельности, такие как торговля, техника, политика и, конечно же, наука. Знание иностранного языка помогает в полной мере понять многое в любой сфере научного познания. Изучение иностранного языка позволяет развить различные компетенции и совершенствует «познавательный процесс и социальное действие человека, участвующего в вербальном взаимодействии» [1].

По мнению некоторых исследователей, «иностранный язык становится неотъемлемой частью профессионального роста настоящих и будущих специалистов. Поэтому его изучение является существенной частью образовательного процесса. Особенно остро эта проблема стоит на всех факультетах неязыковых высших учебных заведений» [2]. В любой профессии рано или поздно приходится сталкиваться с общением на английском языке, с переводом иностранной литературы. Это в полной мере относится к такой прогрессивной науке как химия. Для инженера-химика навыки перевода научно-технической литературы, общения и письма на английском языке чрезвычайно важны.

Рассмотрим подробнее преимущества, которые дает химику знание английского языка:

- владение терминологическими лексическими единицами на английском языке помогает быстрее усваивать новые термины и определения на русском. Например, слово *caustic* в переводе с английского означает «едкий». Соответственно, название такого химиката, как каустическая сода означает едкий натр. «Карбид», «карбонат» - эти термины образованы от английского термина *carbon* - углерод и обозначают соединения углерода.

- химику, как и любому другому специалисту, приходится обращаться к зарубежным источникам информации. А так как не все ресурсы доступны в переводе, приходится сталкиваться с проблемой понимания и усваивания информации. Знание английского языка облегчает работу с иностранными текстами. Также специалист может избежать обращения к средствам машинного перевода, которые зачастую переводят значения отдельных слов, а смысловую составляющую фраз.

- многие химические программы для расчётов, построения формул, например, «[ChemSketch](#)» имеют в своей основе синтаксис английского языка. Для того, чтобы в полной мере использовать функционал программ, необходимы знания языка. Например, такие лексемы, как *tools*, *generate*, *edit*, *paste*, *properties* встречаются практически в любой компьютерной программе. Кроме того, названия соединений такие программы также дают на английском языке. Таким образом, так или иначе, при работе с такими программами необходимы знания словообразования.

Знание английского языка не только упрощает работу с научно-технической литературой, но и «повышает конкурентоспособность будущего специалиста» [3]. Для того чтобы устроиться на престижную работу в крупную компанию необходимо свободно владеть языком. Зная английский можно свободно общаться с иностранными коллегами, принимать участие в международных конференциях, грантах. Также многим специалистам необходимо проходить практику или обучение за границей, где весь процесс учебы и коммуникации с преподавателями ведется на английском языке. Как справедливо отмечает И.Н. Пузенко, «компоненты иноязычной компетенции тесно коррелируют с целями и задачами обучения языку и обуславливают формирование повседневных, научных и профессиональных знаний, а также умений и навыков, необходимых при общении в межличностной, межкультурной и профессиональной коммуникации» [4]. Это также способствует достижению конечной цели изучения иностранного языка, а именно «формированию коммуникативной компетенции обучающихся и соответствует перечню квалификационных требований к содержанию и уровням обучения по дисциплине «Иностранный язык» [5].

Таким образом, изучение иностранного языка студентами направления подготовки «Фундаментальная химия» является первостепенно важным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Купцов, А.Е.* Коммуникативные частицы как средства репрезентации актуальной информации в художественном дискурсе (на материале английского, испанского и русского языков) / А.Е. Купцов, В.Н. Бабаян // Верхневолжский филологический вестник. – 2021. – № 3(26). – С. 125-131. – DOI 10.20323/2499-9679-2021-3-26-125-131.
2. *Мельникова, К.А.* Проблемы обучения иностранному языку как предмету, сопровождающему и дополняющему профессиональное образование и повышение квалификации специалистов – нефилологов // Актуальные проблемы теоретической и прикладной лингвистики. 17–18 мая 2018 г., Пенза: сб. статей V Всероссийской научно-практической конференции / под редакцией С.С. Пашковской, Г.В. Вишнеvsкой. – Пенза: Изд-во ПГАУ, 2018. – С. 42-45.
3. *Пузенко, И.Н.* Межкультурная коммуникация как неотъемлемый компонент процесса обучения русскому языку как иностранному / И.Н. Пузенко, Л.А. Тюкина // Язык и межкультурная коммуникация: современные векторы развития : сборник научных статей по материалам I Международной научно-практической конференции. 12 апреля 2019 г., Пинск, / УО «Полесский государственный университет»; УО «Белорусский государственный экономический университет». – Пинск: Изд-во Полесский государственный университет, 2019. – С. 119-124.

4. *Тюкина, Л.А.* Использование сети интернет в обучении немецкому языку в неязыковом вузе // Актуальные проблемы лингвистики и лингводидактики иностранного языка делового и профессионального общения : сб. материалов VIII Международной научной конференции. 19–20 апреля 2018 г., Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2018. – С. 98-100.
5. *Бабаян, В.Н.* Обучение диалогической речи на практических занятиях по иностранному языку в высшем военном образовательном учреждении // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. – 2020. – № 4(11). – С. 80-85.

**ФРАНЦУЗСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ, СФЕРА  
ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И УПОТРЕБЛЕНИЕ  
В РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

**С.Ю. Шлякова, У.В. Петрова**

Научный руководитель – **У.В. Петрова**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Исследуется возникновение и становление французских заимствований в русском языке. Рассматривается их функционирование в различных сферах человеческой деятельности.*

***Ключевые слова:** галлицизмы, лингвистические термины, процесс заимствования, национальная культура*

**FRENCH LOANWORDS, THE FIELD OF THEIR  
FUNCTIONING AND USE IN RUSSIAN LANGUAGE**

**S. Y. Shlyakova, U.V. Petrova**

Scientific Supervisor – **U.V. Petrova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The paper examines the appearance and formation of French loanwords in Russian language are investigated. Their functioning in various spheres of human activity is considered.*

***Keywords:** Gallicisms, linguistic terms, loanwords process, national culture*

Человек наделен второй сигнальной (понятийной) системой, которая возникла из-за социализации и общественного труда для лучшей коммуникации между индивидуумами. Благодаря этому у нас появилась речь, с помощью которой происходит обмен информацией или побуждение к действиям. Речь стала очень разнообразной, образовался богатый словарный запас. Возникли устойчивые выражения, клише. Благодаря этому русский язык стал более красноречивым.

Ни одна культура, ни один язык не развивался в изоляции друг от друга. Их взаимодействие являлось общей основой для всех процессов заимствования.

Изучая французский язык и его культуру, мы заинтересовались его влиянием на становление заимствованных слов и выражений в русском языке.

Цель нашего исследования заключается в том, чтобы выяснить, какие слова и устойчивые (крылатые) выражения заимствованы из французского языка, изучить их сферу функционирования и употребления в русском языке.

Проследим историю появления заимствованных французских слов и выражений. Ни для кого не секрет, что французский язык был очень популярен в Российской империи в 17-19 веках среди интеллигенции. Пётр Первый ввел в России моду на французский язык: появляются танцы-менуэты, контрдансы. Русская аристократия восхищалась умением французов красиво жить: устраивать балы, приемы. Появляются такие слова, как богема, бонтон, комильфо, променад. Дворянство отдыхает на «пенэре» (en plein air- на открытом воздухе) носит «монокли» (monocle-один глаз), называет друзей «мон ами» (mon amie-мой друг).

Русская интеллигенция знала французский лучше, чем русский. Ярким примером является произведение Льва Николаевича Толстого «Война и мир». Оно точно отображает культуру той эпохи. В романе от начала и до конца мы постоянно встречаем французские слова, клише, выражения, подчеркивающие образованность высшего света России. Например, «суп a la tortue» (черепаший суп), па – (pas- шаг), плие- (plié- приседание), адажио- (adagio- медленно). Толстой свободно объединяет два языка, образуя то, что его современники называли "смешением французского с великорусским". С тех пор можно считать, что французский язык прочно вошел в нашу жизнь и нашу культуру.

Слова и устойчивые выражения, заимствованные или происходящие от французского языка, называются галлицизмами.

Рассмотрим с научной точки зрения, что такое устойчивые, (“крылатые”) слова и выражения.

Словарь лингвистических терминов Розенталя Д. Э., и Теленковой М. А. дает следующее определение:

«Крылатые слова – это устойчивые выражения, вошедшие в язык из определенного литературного или исторического источника (меткие изречения выдающихся общественных деятелей, цитаты из произведений художественной литературы и т. д.) и получившие широкое распространение благодаря присущей им выразительности» [4].

По определению советского лингвиста Ожегова Сергея Ивановича — «это образные, меткие выражения, изречения, вошедшие в общее употребление» [1].

В ходе исследования нам стало интересно, какую часть занимают галлицизмы в фонде русских крылатых слов и выражений. На представ-

ленной диаграмме мы видим, что из всех заимствованных слов в русском языке 30% занимают галлицизмы и из них около 10-14% составляют крылатые выражения.

### Процентное соотношение заимствованных слов в русском языке

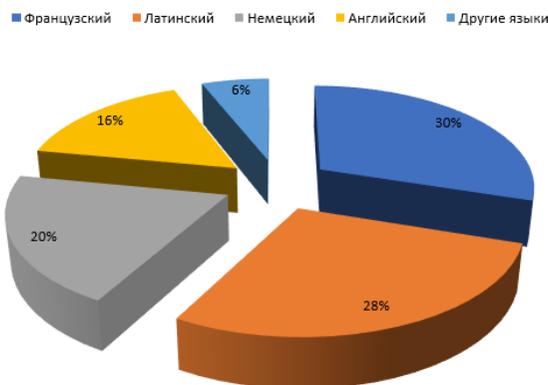


Рис. 1. Процентное соотношение заимствованных слов в русском языке

Но нельзя ставить точку на этих цифрах – процесс заимствования происходит непрерывно.

Чтобы рассмотреть, в каких сферах деятельности функционируют французские заимствования, мы обратились к историческому словарю галлицизмов русского языка Епишкина Н.И. Проанализировав словарь, мы сгруппировали французские заимствования по следующим сферам деятельности:

1) Кухня и еда: деликатес - *delicatesse* (нежность, тонкость); бульон- *bouillons*; гурман- *gourmand*; бeze – *baiser* (“целовать”); суфле – *soufflé* (воздушный); омлет – *omlette*.

2) Одежда: кашне – *cache nez* (прятать нос); мантио- *manteau*, жакет- *jaquette*, гардероб - *garde robe* (хранить платье).

3) Искусство: ансамбль – *ensemble* (вместе), увертюра – *ouverture* (открытие, начало музыкального произведения), вернисаж – *vernissage* (покрытие лаком картин), натюрморт – *nature morte* (мертвая природа).

4) Военная тематика: батальон – *bataillon*, маневр – *manoeuvre*, трофей – *trouphée*.

5) Бытовая лексика: кабинет - cabinet (кабинет, рабочая комната), жалюзи – jalousie (ревность, зависть), кашпо – cache-pots (прятать горшок (горшок для цветов)), портмоне – porte-monnaie (кошелек для монет), шезлонг – chaise-longue (длинный стул).

Можно заметить, что галлицизмы, как и любые другие заимствования, попадая в русский язык, проходят процесс многоаспектной адаптации, претерпевают фонетические и морфологические изменения и настолько прочно входят в нашу жизнь, что, порой, мы и не догадываемся, что некоторые слова не являются исконно русскими.

Не менее популярно в русском языке использование «крылатых выражений».

Всем, конечно, известны:

1) C'est la vie - Такова жизнь.

2) Cherchez la femme - Ищите женщину. (Известный фильм Аллы Суриковой)

3) A la guerre comme à la guerre – на войне как на войне (из фильма «Три мушкетера»)

Но кроме них во французском языке есть и другие прекрасные и интересные «крылатые фразы», о которых следует упомянуть.

4) Il n'est pire eau que l'eau qui dort - В тихом омуте.

5) L'appétit vient en mangeant - Appetit приходит во время еды

6) Tout passe, tout casse, tout lasse - Ничто не вечно под луной

7) C'est comme l'oeuf de Colomb, il fallait y penser - Ларчик просто открывался.

8) C'est son fort; il est ferré sur cette matière – Он на этом собаку съел

9) Vouloir c'est pouvoir – Где хотенье, там и уменье

10) Mieux vaut tard que jamais – Лучше поздно, чем никогда.

Есть выражения, которые пришли из французского относительно недавно, но стали частью повседневной жизни.

Например, выражение «гвоздь программы». Так называли Эйфелеву башню. Во время выставки 1889 года в Париже общественность назвала новое сооружение «главным гвоздем» выставки – le clou de l'exposition- сравнивая башню с гвоздем. Теперь гвоздем программы называют самую яркую часть какого-либо мероприятия.

Подводя итоги исследования, можно сказать, что в настоящее время наша речь невозможна без заимствованных французских слов и выражений, они делают речь лаконичной, вызывают интерес к изучению французского языка.

Любая национальная культура и язык являются результатом не только самостоятельного развития, но и сложного процесса взаимодействия с культурами и языками других народов. А, следовательно, такая взаимосвязь является основой для всех процессов заимствования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ожегов, С.И.* Толковый словарь русского языка. - Москва, 1999.
2. *Гак, К.А.* Новый французско-русский словарь / К.А. Гак, К.А. Ганшина. — Москва: «Русский язык», 1997. — 324 с.
3. *Епишкин, Н.И.* Исторический словарь галлицизмов русского языка. — Москва, 2010. — 248 с.
4. *Розенталь, Д.Э.* Словарь-справочник лингвистических терминов. Изд. 2-е. / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. — Москва: Просвещение, 1974. — 301 с.

## МЕТАВСЕЛЕННАЯ: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ ПЕРЕВОДЧИКУ?

**О.С. Сорокин, Е.А. Копанев, Е.С. Крамная**

Научный руководитель - **Е.С. Крамная**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*В статье рассматриваются термины и концепции, связанные со статусом и функционированием метавселенной, их перевод и описание.*

**Ключевые слова:** метавселенная, перевод, термины, концепции

## METAVVERSE: WHAT DOES A TRANSLATOR NEED TO KNOW?

**O.S. Sorokin, E.A. Kopanев, E.S. Kramnaya**

Scientific Supervisor – **E.S. Kramnaya**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The article discusses the terms and concepts related to the status and functioning of the metaverse, their translation and description.*

**Keywords:** metaverse, translation, terms, concepts

Актуальность метавселенных возросла в последнее время: все больше и больше компаний популяризируют ее, среди них можно выделить таких гигантов, как Meta(Facebook), Microsoft и Samsung. Метавселенная стала популярной темой для обсуждения как узкими специалистами, так и широкой общественностью, а это, в свою очередь, приводит к появлению спроса на перевод различных материалов, связанных с такой тематикой.

Метавселенная (*Metaverse: Meta* – через и *verse* - вселенная) – это непрерывно действующее виртуальное пространство, где люди могут взаимодействовать друг с другом и цифровыми объектами через свои аватары. Определение от авторов интернет-портала TechRepublic: «*The metaverse is a collection of immersive online technologies that include virtual reality, augmented reality and interactive video*» (*Метавселенная – это совокупность иммерсивных онлайн-технологий, включая виртуальную реальность, до-*

полненную реальность и интерактивное видео. – пер. авторов) [1]. Проще говоря, это параллельная цифровая вселенная, которая существует отдельно от реального мира.

Сегодня метавселенная – это не только успешный цифровой проект, но и перспективный и высокодоходный рынок. Авторитетное финансовое издание Bloomberg оценивает рост рынка метавселенной к 2024 году до 800 млрд. долларов США, а, например, компания Facebook сменила свое название на Meta чтобы подчеркнуть свое участие в этих технологиях и таким образом повысить свою капитализацию [1].

Цель статьи - представить ключевые концепции и термины, описывающие метавселенную и необходимые для перевода текстов с английского языка на русский и обратно.

Вместе с метавселенной появились новые термины и концепции. Некоторые термины были заимствованы из других областей, как например слово *decentralization* – *децентрализация* из области экономики. Так же есть и неологизмы, например слово *metaverse* - *метавселенная*, построенное по аналогии с *universe* – *вселенная*. Далее заметим, что есть термины представленные в виде заимствований при помощи практической транскрипции: *avatar* – *аватар*, *blockchain* – *блокчейн*. Другие способы заимствования - калькирование: digital twin - цифровой двойник, и прямой графический перенос: NFT (Non-Fungible Token). Для правильного перевода текста о метавселенной не достаточно подстановки соответствий терминов, понимать их значение. Особенно актуально это для следующих концепций.

Avatar (аватар) – двухмерное(иконка) или трёхмерное (3д модель в виртуальном мире) цифровое представление пользователя. Именно через аватаров пользователи взаимодействуют с друг другом. Пример: *With the virtual office platform Virbela, you navigate an office in the cloud with a full-body avatar via your keyboard. The platform uses directional sound, which means that a person's voice changes as he or she moves closer to your avatar or farther away. (С помощью платформы виртуального офиса Virbela вы перемещаетесь посредством клавиатуры по облачному офису в виде полноразмерного аватара. Платформа использует направленный звук, что означает, что голос человека меняется по мере того, как он или она приближается к вашему аватару или удаляется. - пер. авторов)[2].*

Digital twin (цифровой двойник) – это виртуальный аналог физического устройства, идентичное по техническим характеристикам, Его модель учитывает влияние внутренних и внешних процессов. Важной особенностью цифрового двойника является то, что для воздействия на него используется информация с датчиков реального устройства, работающего параллельно. Пример: *Digital twins, which are computer programs that use real world data to create virtual simulations that can predict how a prod-*

*uct or process will perform, are being used in new product design, the modeling of manufacturing processes and in aerospace flight simulations. (Цифровые двойники представляют собой компьютерные программы, использующие данные реального мира для создания виртуальных симуляций, предсказывающих как будет работать изделие или процесс, и используются при разработке новых продуктов, моделировании производственных процессов и в моделировании аэрокосмических полетов. - пер. авторов) [2].*

Decentralization (децентрализация) – это единственная жизнеспособная модель метавселенной, не имеющая единой точки контроля. Чаще всего она используется для оптимизации блокчейнов. Пример: *Flow is a fast, decentralized and developer-friendly blockchain, purposely built to support decentralized apps (DApps), games and the digital assets they run on. (Flow - это быстрый, децентрализованный и удобный для разработчиков блокчейн, специально созданный для поддержки децентрализованные приложения (dApps), игры и цифровые активы, на которых они работают. - пер. авторов) [4].*

Web 3.0 – это будущее третье поколение Интернета. Основное отличие от Web 2.0 в том, что данные будут связаны между собой децентрализованным образом, а не хранится в централизованных репозиториях. Пример: *Web 2.0 services like digg and YouTube evolve into Web 3.0 services with an additional layer of individual excellence and focus. As an example, funnyordie.com leverages all the standard YouTube Web 2.0 feature sets like syndication and social networking, while adding a layer of talent and trust to them. (Сервисы Web 2.0, такие как digg и YouTube, развиваются в сервисы Web 3.0 с дополнительным уровнем индивидуального совершенства и фокуса. Для примера, funnyordie.com использует все стандартные наборы функций YouTube Web 2.0, такие как синдикация и социальные сети, что добавляет к ним доверия.) [2].*

Creator economy (экономика автора) — это экономика, которая позволяет авторам получать доход от своих творений. Пользователь в метавселенной может создавать контент, который он сможет продать или обменять на цифровых площадках. Пример: *The creator economy consists of approximately 50 million content creators, and there are just over 2 million who are able to make a career of it. The biggest names are those such as TikTok star Charli D'Amelio, PewDiePie and Addison Rae. (Экономика автора состоит примерно из 50 миллионов создателей контента, и есть чуть более 2 миллионов, которые способны сделать в ней карьеру. Самые большие имена — это такие, как звезда TikTok Чарли Д'Амелио, PewDiePie и Эддисон Рей. - пер. авторов) [3].*

Говоря о экономике внутри метавселенных нельзя упускать термин NFT(Non-Fungible Token) – уникальный и невзаимозаменяемый то-

кен. Он является основой экономики метавселенных. По сути, NFT — это сертификат, подтверждающий владельца цифрового объекта. Токены являются объектом покупки и продажи. Транзакции с NFT сохраняются в блокчейне. Пример: *The VIV3 NFT is a marketplace powered by Flow to empower digital artists and creators. (VIV3 NFT— это рынок, основанный на Flow, для расширения возможностей цифровых художников и создателей)* [5].

Блокчейн (Blockchain) — это распределенная база данных, которая содержит информацию обо всех транзакциях, проведенных участниками системы. Информация хранится в виде цепочки блоков, где записывается определенное число транзакций. Пример: *Although relatively new, the Flow blockchain is already powering enormously popular NFT projects, with more in the works. (Несмотря на то, что блокчейн Flow относительно новый, он уже поддерживает чрезвычайно популярные проекты NFT, и в настоящее время работает еще больше. - пер. авторов)* [5].

В качестве вывода можно утверждать, что метавселенная и ее составляющие уже входят в нашу жизнь. Как было представлено на приведенных примерах, многие термины в данной области уже имеют словарные соответствия в русском языке, но чтобы переводчик мог правильно эти термины употреблять, он должен представлять себе сложные концепции, стоящие за каждым термином.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Shacklett, M. Is the metaverse big data's next big thing? CIOs should plan ahead. // TechRepublic: URL: <https://www.techrepublic.com/article/is-the-metaverse-big-datas-next-big-thing-cios-should-plan-ahead/> (дата обращения: 10.03.2022)
2. Combs, V. Metaverse cheat sheet: everything you need to know: URL: <https://www.techrepublic.com/resource-library/downloads/metaverse-cheat-sheet-everything-you-need-to-know-free-pdf/> (дата обращения 10.03.2022) (доступ ограниченный)
3. Creator economy // Wikipedia: электронная энциклопедия. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Creator\\_economy](https://en.wikipedia.org/wiki/Creator_economy) (дата обращения 10.03.2022)
4. Web 3.0, the “official” definition. // Jason Calacanis. URL: <https://calacanis.com/2007/10/03/web-3-0-the-official-definition/> (дата обращения 10.03.2022)
5. Flow blockchain: How it supports your favorite NFTs // Bybit Learn: URL: <https://learn.bybit.com/blockchain/what-is-flow-blockchain/> (дата обращения: 10.03.2022)

**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК КАК ЧАСТЬ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИТ-СПЕЦИАЛИСТА**

**П.В. Кондратьева, Е.С. Крамная**

Научный руководитель – **Е.С. Крамная**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Статья поднимает вопросы о необходимости изучения иностранных языков программистами. В частности, знание английского языка, как основного, для разработчиков компьютерных программ, т.к. язык программирования был разработан англоязычными программистами. Это необходимо и для дальнейшей работы с различными зарубежными фирмами и заказчиками. Статья даёт полезную информацию и советы для успешной профессиональной деятельности современного программиста.*

***Ключевые слова:** английский для программистов, собеседование на английском, актуальные новости в мире IT, программный код на английском языке*

**ENGLISH AS A PART OF PROFESSIONAL EDUCATION  
FOR IT PROFESSIONAL**

**P.V. Kondratjeva, E.S. Kramnaya**

Scientific Supervisor – **E.S. Kramnaya**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*This article raises questions about the need for programmers to learn foreign languages. In particular, knowledge of English as the main language for developers of computer programs, because the programming language was developed by English-speaking programmers. This is also necessary for further work with various foreign companies and customers. The article provides useful information and tips for the successful professional activity of a modern programmer.*

***Keywords:** English for programmers, interview in English, current news in the IT world, program code in English*

В сфере IT существует множество разнообразных направлений/профессий. Они могут быть совершенно непохожими, включающими в себя программирование или нет, требующими глубоких знаний математики или умения продумывать все варианты исхода событий [1]. Но есть то, что объединяет все эти профессии. Во-первых, это умение работать с компьютерами и компьютерным оборудованием и с программным обеспечением и техникой вообще. И второе – это английский язык, как профессиональный инструмент.

Цель данной статьи – показать необходимость для IT-специалиста изучения английского языка и представить темы и возможные источники информации, которым следует уделить особое внимание.

Представим основные аргументы в пользу изучения иностранного языка будущим IT-профессионалом. Большое количество литературы для программистов и множество профессиональных форумов в основном используют английский язык и определенная часть такой информации к моменту публикации на русском языке уже устаревает. Ответы на интересующие вопросы гораздо проще и быстрее можно найти в интернете, сформулировав вопрос именно на английском. Много исследовательских статей и материалов выходит только на английском языке. Поэтому, чтобы не отставать от развития в мире программирования, необходимо знать английский язык [2].

Почти все языки программирования разработаны англоязычными программистами и языки программирования используют английские слова в качестве операторов и ключевых слов. На английском принято составлять почти всю техническую документацию к программам, а также комментировать весь код. Большинство документаций к библиотекам, фреймворкам и т.д. также пишутся на английском языке

В целом, программист – это очень универсальная профессия. Программированием можно заниматься как в офисе, в команде, так и удаленно. Знание английского позволяет работать с заказчиками по всему миру, и не быть привязанным к одному рабочему месту. При этом, разработчику необходимо общаться с заказчиками самостоятельно, особенно если он работает как самозанятый специалист. Здесь знание английского языка должно быть достаточным, чтобы вести переговоры, улавливать мельчайшие замечания и просьбы заказчика, реагировать на них гибко и оперативно, уметь договариваться о разных вариантах исполнения задачи. Точно также знание английского потребуется для общения с работодателями и коллегами в международных компаниях.

Таким образом, очевидно, что будущему специалисту в области информационных технологий необходимо ответственно и осознанно подходить к изучению английского языка не только в рамках университетского курса, но и самообразования.

Основой курса могут стать качественные учебники, созданные специально для будущих IT-профессионалов и содержащие только нужную для них и полезную информацию. Сегодня на рынке представлен определенный ассортимент таких учебно-методических комплексов, включающих не только учебник, но и книгу для учителя, рабочую тетрадь для студента и вспомогательные материалы в традиционном бумажном виде и в инновационном цифровом варианте. Также не стоит пренебрегать современными возможностями онлайн-обучения. В Интернете предлагается большой выбор курсов английского языка и инструментов для его изучения. Чтобы правильно составить свой трек обучения и не увязнуть в избыточной информации, необходимо определиться с темами для самостоятельной работы.

Представим некоторые возможные направления для подобной работы. Актуальное и перспективное программное обеспечение (software) и аппаратное обеспечение (hardware) должны быть представлены с точки зрения не только пользователя, но и разработчика или технической поддержки.

При изучении темы, связанной с языками программирования, следует уделить внимание лексике, которую может встретить разработчик в программе. Это и команды, из которых может состоять код, инструменты, встречающиеся в каждой среде разработки.

Среди актуальных направлений IT стоит обратить внимание на темы безопасности, больших данных (Big Data), облачных вычислений (Cloud Computing), метавселенных (Metaverse).

Собеседованию с работодателем или заказчиком, рабочей документации и участию в жизни профессионального сообщества также следует уделять внимание, так как это неотъемлемая часть повседневной работы.

Источниками информации для самостоятельного изучения языка, могут стать не столько различные образовательные ресурсы, нацеленные на тренинг языковых умений и навыков, сколько на профессиональное развитие. Примером такого ресурса является сайт британского футуролога и IT-эксперта Кристофера Барнатта *explainingcomputers.com*. Другим важным ресурсом, могут стать сайты профессиональных сообществ и изданий. Здесь стоит обратить внимание на информационно-образовательный портал *techrepublic.com*, освещающий самый широкий спектр тем, связанный с информационными технологиями и с людьми, которые работают в этой области. Также рекомендуется изучить сайт одной из ведущих организаций в области стандартов электроники – IEC, International Electrotechnical Commission ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))

Таким образом, английский язык является рабочим инструментом современного программиста, и приступить к его изучению необходимо с

самого начала своего пути в профессию. В этом могут помочь как учебники и курсы, так самостоятельное изучение тем по заранее продуманному плану.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4. *Evans, V. Career Paths: Information Technology.* / V. Evans, J. Dooley, S. - Wright.: Express Publishing, 2011
5. Обязательно ли знать английский язык программисту? // IS Soft.: - URL: <https://issoft.by/blog/obyazatelno-li-znat-angliyskiy-yazyk/> (дата обращения 15.03.2022)

## **ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В АВСТРАЛИИ: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ**

**А.Н. Егорова, А.А. Пирожников, Е.С. Крамная**

Научный руководитель – **Е.С. Крамная**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается одна из самых актуальных экологических тем на сегодняшний день – модель устойчивого развития, и то, как она реализуется в Австралии.*

***Ключевые слова:** экологические проблемы, устойчивое развитие, окружающая среда*

## **SUSTAINABLE DEVELOPMENT – EXPERIENCE OF AUSTRALIA. KEY TERMS**

**A.N. Egorova, A.A. Pirojnikov, E.S. Kramnaya**

Scientific Supervisor – **E.S. Kramnaya**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The article considers one of the most actual environmental topics at the moment – the model of sustainable development and how it is implemented in Australia.*

***Keywords:** ecological problems, sustainable development, environment*

Индустриализация и бурный рост промышленности не проходят без негативного влияния на состояние окружающей среды: глобальное потепление, загрязнение воздуха, воды, почвы, природные катаклизмы, вымирание видов. В настоящее время проблемы экологии выходят на первый план, приобретая критическое значение для выживания человека. Это не могло не найти отражение в образе жизни людей по всему миру и в английском языке, имеющем статус языка международного общения. Австралия известна своей уникальной природой и тем, что не смотря на все экологические проблемы, страна имеет высокий индекс экологических показателей в рейтинге Центра экологической политики и права при Йельском университете (*Yale Center for Environmental Law and Policy*).

Цель данной статьи - представить современные тенденции в экокультуре и эко-этикетке Австралии, а также перевод терминов и понятий, связанных с ними на русский язык.

Правительство Австралии уделяет большое внимание реализации концепции устойчивого развития *Sustainability*. Главная цель данной концепции - построение новой инновационной и сбалансированной среды, в которой общество демонстрирует осведомленное и осознанное отношение к экологическим проблемам. Термин *sustainability* имеет в русском языке такие соответствия как *устойчивость*, а *sustainable development* переводят термином *устойчивое развитие*. Пример: *Government legislation, regulation and policy already drives us towards many of the environmental, social and economic outcomes enshrined in the SDGs – Sustainable Development Goals* [1]. *Государственное законодательство, регулирование и политика уже ведут нас к достижению многих экологических, социальных и экономических результатов, закрепленных в ЦУР – Целях Устойчивого Развития.*

Австралия имеет развитую туристическую инфраструктуру, но путешествия негативно влияют на природу: чрезмерное использование местных ресурсов, мусор и загрязнение, выбросы парниковых газов при авиаперелетах. Ответом на этот вызов стало развитие модели *устойчивого туризма - sustainable tourism*. Такая модель учитывает текущие и будущие экономические, социальные и экологические последствия туризма, ставит своей задачей удовлетворение потребностей как туристов, так и промышленности, окружающей среды и принимающих сообществ. Пример: *Tourism Australia – the Australian Government agency that has developed a 10-year plan in partnership with industry, laying out a strategy to minimize negative impacts and sustainably manage tourism in Australia* [2]. *Tourism Australia – правительственное агентство Австралии, разработавшее 10-летний план в партнерстве с промышленностью, в котором изложена стратегия минимизации негативных последствий и устойчивого управления туризмом в Австралии.*

Австралия – страна с развитым сельским хозяйством, поэтому принципы *permaculture - пермакультуры* (термин в русский язык перешел в виде заимствования посредством транслитерации) нашли максимальное применение в выращивании различных культур, строительстве домов и создании сообществ с минимальным воздействием на окружающую среду. Пермакультура подразумевает объединение и использование методов традиционного ведения сельского хозяйства и современных технологий, ненасильственное вмешательство в естественные природные процессы. Вместо использования минеральных удобрений и ядохимикатов, применяются отходы от домашних животных и птицы, человека (навоз, куриный помет, компост, другие бытовые отходы), что создает еди-

ный цикл веществ как в естественных экосистемах. В различных пригородах Австралии активно применяются принципы пермакультуры, создаются специализированные эко-деревни, сады, фермы. (Лейдли, Мергон, Престон, Стэнторп и плоскогорье Атертон) Пример: *Candlelight farm is a permaculture demonstration site in the hills east of Perth, run by West Australian permaculture pioneers Ross and Jenny Mars. Candlelight Farm is committed to teaching how to live sustainably and to design systems for resilience* [3]. *Candlelight Farm - это демонстрационная площадка пермакультуры на холмах к востоку от Перта, которой управляют пионеры Западной Австралии Росс и Джени Марс. Candlelight Farm стремится обучать тому, как жить устойчиво, и разрабатывать системы для повышения устойчивости.*

В Австралии распространено общественное движение *Zero Waste* (дословно - «Ноль Отходов»), но чаще применяется прямой графический перенос), главная цель которого насколько возможно снизить количество отходов, чтобы перейти к экономике замкнутого цикла, в которой мусора не будет. Последователи движения сокращают количество упаковки, находят вещам повторное применение, отправляют мусор на переработку и компостируют [4]. В стране открыто множество магазинов с экологически чистой продукцией, в состав которой не входит неперабатываемый пластик. Пример: *An example of the implementation of this conception is Australian startup, Return, that has developed a system that allows consumers to use reusable bowls and cups and return them to any participating outlet. The company distributes its renewable stainless steel bowls and cups to participating restaurants and cafes, which then use the packaging for takeaway orders. Consumers pay an AU\$6 deposit to Return and after eating, they return the packaging in exchange for their deposit, or else forego their deposit and continue to use the crockery* [5]. *Примером реализации данной концепции является Австралийский стартап Return, который разработал систему, позволяющую потребителям использовать многоразовые тарелки и чашки и возвращать их в любую участвующую торговую точку. Компания распространяет свои тарелки и чашки из возобновляемой нержавеющей стали среди участвующих ресторанов и кафе, которые затем используют упаковку для заказов на вынос. Потребители платят депозит в размере 6 австралийских долларов за возврат, и после еды они возвращают упаковку в обмен на свой депозит, или же отказываются от своего депозита и продолжают пользоваться посудой.*

В заключение можно отметить, что отражение различных тенденций в экокультуре в международных языках указывает на важность и первостепенность вопросов, касающихся охраны окружающей среды, а также оказывает благоприятное влияние на их решение. Экологические проблемы объединяют людей по всему миру, ведь только общими уси-

лиями всех стран человечество наиболее эффективно сохранит планету, от состояния которой зависит каждая жизнь.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Voluntary National Review 2018 // Sustainable Development. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/australia> (дата обращения: 12.03.2022)
2. Sustainable Tourism // Torrens University Australia. URL: <https://www.torrens.edu.au/blog/sustainable-tourism#.YjOFzupBy03> (дата обращения: 12.03.2022)
3. Sustainable Australia // Spring Wise. URL: <https://www.springwise.com/innovation-snapshot/sustainable-australia> (дата обращения: 11.03.2022)
4. Zero Waste // Wikipedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Zero\\_waste](https://en.wikipedia.org/wiki/Zero_waste) (дата обращения: 12.03.2022)
5. Permaculture Resources // Urban Revolution Australia. URL: <https://www.urbanrevolution.com.au/pages/permaculture-resources> (дата обращения: 11.03.2022)

## ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АКТИВАЦИИ ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

**В.А. Благова, А.А. Петренко, Е.Б. Кириллова**

Научный руководитель – **Е.Б. Кириллова**, старший преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Проведен опрос среди студентов бакалавриата различных направлений подготовки, направленный на выявление наиболее востребованных методов обучения английского языка, как иностранного. Рассматриваются теоретические вопросы и представлены статистические данные по результатам опроса, выработана дальнейшая стратегия исследования.*

**Ключевые слова:** культура, иностранный язык, образовательный процесс, методы изучения, эффективность, мотивация

## STUDY OF METHODS FOR ACTIVATING INTEREST IN LEARNING OF FOREIGN LANGUAGES

**V.A. Blagova, A.A. Petrenko, E.B. Kirillova**

Scientific Supervisor – **E.B. Kirillova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*A survey was conducted among undergraduate students of various training programs, which is aimed at identifying the most popular teaching methods of English as a foreign language. Theoretical questions are considered and statistical data are presented based on the results of the survey, a further research strategy has been developed.*

**Keywords:** culture, foreign language, educational process, methods of study, efficiency, motivation

В современном мире актуальность изучения иностранного языка всё чаще проявляется в разных профессиональных сферах деятельности. Так как английский язык является международным, то его востребованность наиболее велика по сравнению со многими другими [1]. По данным

опросов мирового уровня видно, что наиболее популярными языками для изучения являются: английский, китайский и немецкий, что отчасти объясняется развитием технологий и механизмов, экспортируемых в разные страны и используемых в разных производственных сферах повсеместно [2]. В связи с этим появляется актуальность в исследовании различных методов обучения иностранным языкам, способствующих развитию компетенции разговорной устной речи обучающихся, а также пониманию менталитета и культуры той или иной страны.

Цель написания данной статьи заключается в исследовании некоторых интерактивных методов изучения иностранного языка в техническом вузе, так как изучение дисциплин гуманитарного цикла в учебных учреждениях данного профиля соприкасается с низкой мотивацией и отсутствием заинтересованности. Были поставлены задачи: 1) провести опрос студентов на предмет выявления причин низкой мотивации и заинтересованности в изучении иностранных языков; 2) проанализировать статистические данные опроса; 3) сделать выводы.

На данный момент существует огромное количество различных методов изучения разговорного английского языка. Среди прочих можно выделить основные, к которым относятся: эффективные классические и авторские методики, специализированные сайты, занятия в мини группах или с репетитором [3]. Но также этот список можно дополнить и такими методами как просмотр видеофильмов и музыкальных клипов в оригинале с субтитрами, анализ литературных произведений и устного народного творчества. Несомненно, занятия с педагогом результативны в плане грамматики, но вышеперечисленные методы помогают освоить национальные традиции и культуру носителя языка, что так же способствует пониманию структуры построения речи.

Нами был проведён опрос среди студентов 1-2 курса бакалавриата Ярославского государственного технического университета (ЯГТУ) с целью выявления наиболее эффективного и перспективного метода изучения английского языка в качестве иностранного.

В опросе приняли участие 32 студента различных направлений обучения. Опрос был анонимным, проводился в онлайн формате, участие добровольное. Опрос-анкета в виде google-формы состоял из 5 закрытых вопросов. Данные опроса были проанализированы, результаты представлены.

50% респондентов считают, что изучение английского языка не достаточно увлекательное в связи с нехваткой интерактива обучения, который проявляется не только в разговорной практике, но и в прослушивании и просмотре различных мультимедийных материалов. На вопрос: «Укажите причины отсутствия заинтересованности изучения вами

иностранный язык в рамках учебного процесса», студенты ответили следующим образом:

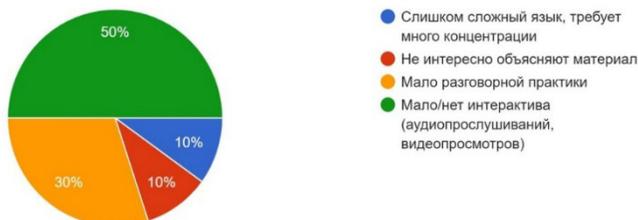


Рис. 1. Анализ причины отсутствия заинтересованности

Для 90% студентов привлекательным является изучение английского языка посредством просмотров различных музыкальных клипов и фильмов в оригинальном исполнении, в которых предусмотрены субтитры на русском языке. Стоит отметить, что метод изучения английского языка посредством устного народного творчества не вызвал интереса. Это может говорить о сложности данного метода и об отсутствии у студентов ассоциативного ряда, так как для многих информация лучше усваивается визуально с аудиальным подкреплением. На вопрос: «Если бы вам предложили начать/ продолжить изучение разговорного английского языка, какой метод вы бы выбрали?» Результаты ответов представлены на рис.2.

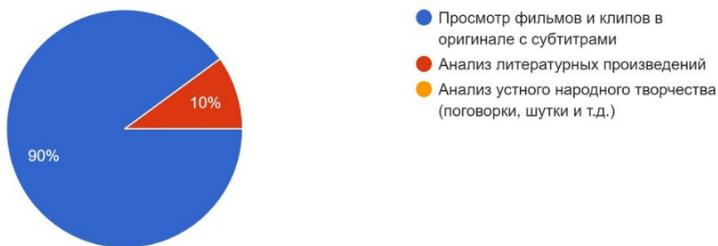


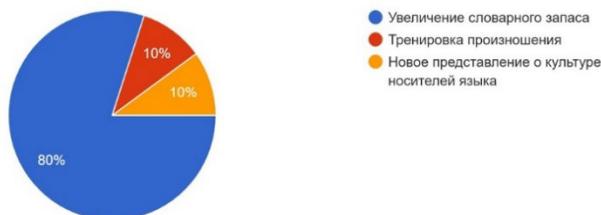
Рис. 2. Сравнительная характеристика предложенных вариантов обучения

Если рассматривать приемы и методы, применяемые в интерактивном обучении, с точки зрения ожидаемых результатов, то можно отметить три фактора: 80% респондентов желают увеличить свой лексический состав; 10% заинтересованы расширить свои культурные представления о носителях языка и только 10% из них задумываются об языковых фонетических особенностях (рис. 3).

Проведенные аналитические опросы доказывают фактическую необходимость в усовершенствовании и внедрении интерактивных методов

обучения, особенно при изучении английского языка, который в настоящее время приобрел статус глобального. С точки зрения профессионального общения, данный метод позволяет ближе познакомиться с корпоративной культурой специфической отрасли и её сленгом.

Прогресс в какой области Вы ожидаете?



**Рис. 3. Ожидаемые результаты**

Несомненно, использование различных методов обучения и самоподготовки позволит повысить уровень навыков владения разговорной речью, осведомлённости культурным ценностям и образу жизни стран изучаемого языка. В дальнейшем планируется проведение идентичного опроса иностранных граждан по внедрению методов повышения интереса к изучению русского языка. Подобные сравнительные исследования позволят выяснить различия методов и восприятия языка в зависимости от менталитета и национальности.

Также будет проведено практическое занятие, где студенты протестируют методы, которые были выбраны ими как лучшие и худшие. Повторный опрос покажет, были ли оправданы их ожидания в отношении того или иного метода или мнение обучающихся изменилось.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организация Объединённых Наций. (ООН). Официальные языки ООН. URL: <https://www.un.org/ru/our-work/official-languages> (дата обращения: 17.01.2022).
2. Российское агентство международной информации. (РИА НОВОСТИ). Эксперты назвали самые популярные для изучения иностранные языки. URL: <https://ria.ru/20210907/yazyk-1748962852.html> (дата обращения: 17.02.2022).
3. URL: <https://entouch.ru/stati/metodiki-izucheniya-angliyskogo-yazyka/> (дата обращения: 5.02.2022).

**СЕКЦИЯ «ИЗ ШКОЛЫ – В ЯГТУ:  
ТЕРРИТОРИЯ БУДУЩЕГО»  
(секция для старшеклассников)**

УДК 339

**РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

**С.Н. Майорова, И.А. Серов**

Научный руководитель – **И.А. Серов**, учитель

Мокеевская средняя школа  
Ярославского муниципального района

*Статья посвящена проблемам ответственного потребления в современных условиях экономики*

**Ключевые слова:** *ответственное потребление, ограниченность ресурсов, экологическая безопасность, утилизация отходов производства*

**DEVELOPMENT OF THE CONCEPT OF CONSUMPTION  
IN MODERN CONDITIONS: THEORETICAL  
AND PRACTICAL ASPECT**

**S.N. Mayorova, I.A. Serov**

Scientific Supervisor – **I.A. Serov**, Teacher

Mokeevskaya Secondary School of Yaroslavl Municipal District

*The article is devoted to the problems of responsible consumption in modern economic conditions*

**Keywords:** *responsible consumption, limited resources, environmental safety, industrial waste disposal*

Исследователи и практики полагают, что нужна новая концепция потребления, отвечающая современным реалиям экономического развития как отдельных организаций, так и целых государств. Так, например, в 2021 году в интервью РБК председатель Счетной палаты РФ А. Кудрин

отметил, что «мы эксплуатируем старую модель экономики, которая себя уже изжила и не даст нужного результата. Экономика, в общем, не создает каких-то прорывных качеств, новых товаров». При этом он указал на то, что в современных условиях нужно переходить «от экономики спроса к инвестиционной модели экономики», так как «экономика спроса ограничена внутренним потреблением» [1]. Но, в то же время, он не показывает этой «инвестиционной модели» и не доказывает, что именно она является новым и эффективным механизмом для современной практике развития экономики.

Анализ современных проблем потребления позволяет нам выделить ряд его особенностей, характерных для современных условий, и на основе этого сделать научно обоснованные выводы с позиций экономической теории.

Во-первых, экономическая категория «потребление» в настоящее время приобретает политический «оттенок», так как за достижение преимущества потребления своей продукции «воюют» не только организации, но и государства, используя для этого не только экономические методы, применяя при этом «двойные и тройные стандарты», даже военные методы [2]. Так, например, США и ряд стран Европейского союза: Великобритания, Канада, Австралия, Япония, Турция, Южная Корея, Сингапур осудили предпринятые Россией действия в феврале 2022 года и активно применяют экономические санкции, например, такие, как блокировка поставок в РФ товаров и технологий американского происхождения или произведенных с применением американского оборудования, например, на произведенных в Японии, Тайване и Сингапуре полупроводников. Страны-члены ЕС ввели ограничение на поставку, страхование, техническое обслуживание товаров нефтяного сектора, также Россия теперь не сможет закупать или брать в лизинг все типы самолетов, вертолетов, космических технологий, приобретать запчасти к ним. Шестидесяти ведущим промышленным компаниям России, среди которых производители самолётов «Сухой» и «Туполев», ракетно-космический центр РЖД, «Прогресс», Калашников, «Алмаз-Антей», «Камаз», «Севмаш», «Уралвагонзавод», «Севкомфлот», нельзя сотрудничать с европейскими компаниями и получать от них инвестиции. Германия остановила сертификацию «Северного потока – 2», заморозив проект на неопределенный срок. Европейские автопроизводители Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen (владеет марками Audi, Skoda, Volkswagen, Bentley, Lamborghini, Ducati, Porsche) приостановили поставки машин в Россию на неопределенный срок [3]. Следовательно, вопросы потребления сегодня рядом стран все больше используются в качестве политического механизма получения конкурентного преимущества.

Во-вторых, сегодня развитие потребления становится причиной все более активного загрязнения нашей планеты – Земли и истощения ее ресурсов. Так, например, сегодня производитель заинтересован в дешевых синтетических материалах, которые быстрее изнашиваются и стимулируют людей на новые покупки. Однако старый текстиль является одной из самых быстрорастущих фракций отходов, так как сбора и переработки ненужной одежды у нас практически нет. А одноразовая пластиковая посуда, пластиковые пакеты и упаковка товаров, как правило, выбрасываются после одноразового потребления. Однако пластик сотнями лет не разлагается, засоряя землю. А в морях уже есть целые острова из мусора (одноразовой посуды, пластика и др.). Так, например, в Тихом океане уже существует гигантский остров из мусора, который разрастается гигантскими темпами, так как ежедневно в океан со всех материков сбрасывается около 2.5 млн. кусочков пластика и прочего мусора. При этом такой «мусорный остров» наносит невосполнимый урон окружающей среде, так как птицы, рыбы и прочие обитатели океана принимают этот пластик за пищу. В результате этого в желудках павших морских птиц находят шприцы, зажигалки и зубные щетки, которые птицы и рыбы заглатывают, принимая их за еду. Это становится причиной гибели уже более 100 тысяч особей морских млекопитающих и ежегодной гибели более миллиона морских птиц [4].

Кроме того, по данным исследователей, возникает парадоксальная ситуация, когда около 17 млн. тонн свежих продуктов на 1,6 трлн руб. только в России ежегодно оказываются на свалке. При этом 45% из них приходится на фрукты и овощи [5]. Как заявила РИА «Новости» член рабочей группы рынка FoodNet Национальной технологической инициативы А. Осьмакова, только «в России объем пищевых отходов достигает около 17 млн. тонн в год, этот показатель эквивалентен стоимости продуктов в объеме 1,6 трлн руб.». При этом, по ее словам, «в мире ежегодно выбрасывается не менее 20 % произведённых продуктов питания – около 884 млн. тонн, этот показатель соизмерим с примерно 44 % всех бытовых отходов домохозяйств».

Необходимо сказать и о том, что сегодня не только предприятия, но сельское хозяйство добавляют экологических проблем, так как все больше осуществляется использование химикатов в сельском хозяйстве для ускорения созревания продукции и увеличения сроков хранения, которые потом оказываются в различных водоемах. Ведь еще не так давно, лет 50 назад у россиян и мысли не возникало о том, что нужно покупать питьевую воду в магазинах, когда кругом реки и озера с питьевой водой.

При этом в настоящее время темпы и объемы использования людьми природных ресурсов возрастают очень высокими темпами. Выкачивая в огромных объемах нефть и газ из земных недр, которые не мо-

гут быстро восстановиться, никто не просчитывал, а как это, например, повлияет на все параметры движения нашей планеты, а соответственно на изменение условий жизни людей [6]. Но газа и нефти в интересах развития потребления людям требуется все больше и больше. Так, например, министр природных ресурсов и экологии РФ А. Козлов отметил, что «при нынешних уровнях добычи в России запасов нефти хватит на 59 лет, а природного газа – на 103 года. А глава Федерального агентства по недропользованию (Роснедр) Е. Киселев в апреле 2021 года говорил: «Российской газете», что запасов нефти в России хватит на 58 лет, из них рентабельных – только на 19 лет, а запасов газа – более чем на 60 лет [7].

Подводя итог, надо отметить, что необходимо перестраивать привычный образ жизни, формируя стереотип ответственного потребителя, который может быть определен как тот, кто осознает свои потребительские привычки и кто предпочитает оказывать, даже требует, более позитивное воздействие на общество и окружающую среду от производителей товаров и услуг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кудрин заявил об изжившей себя модели экономики в России. URL: [https://news.mail.ru/economics/47360927/?frommail=1&exp\\_id=828](https://news.mail.ru/economics/47360927/?frommail=1&exp_id=828)
2. *Киселев, А.А.* Воздействие на экономику России политическими методами как стратегия Запада: Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: Материалы XVII международной научно-практической конференции (27 апреля 2018 года). – Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLD PRESS s r.o. – 2018. С. 128-129.
3. Санкции против России. URL: <https://emigrating.ru/29-03-2022-sanktsii-protiv-rossii/>
4. Мусорный остров в Тихом океане. URL: <http://doseng.org/foto/61908-musornyy-ostrov-v-tihom-okeane-13-foto.html>
5. Россия ежегодно выбрасывает продуктов на 1,6 триллиона рублей. URL: <https://1prime.ru/world/20210729/834323709.html>
6. *Kiselev, A.A.* Solving the problems of conservation and rational use of natural resources as a modern factor in the development of the world and regional economy / A.A. Kiselev, M.A. Mayorova, N.A. Shishkina, M.I. Markin // IV International Scientific and Practical Conference “Sustainable Development and Green Growth on the Innovation Management Platform” (SDGG 2021), May 27 - 28, 2021 in Kaliningrad, Russia URL: [https://www.e3sconferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/67/e3sconf\\_sdgg2021-\\_02015/e3sconf\\_sdgg2021\\_02015.html](https://www.e3sconferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/67/e3sconf_sdgg2021-_02015/e3sconf_sdgg2021_02015.html)
7. Глава Минприроды: запасов нефти в России хватит на 59 лет, а газа – на 103 года. URL: <https://meduza.io/news/2021/05/11/glava-minprirody-zapasov-nefti-v-rossii-hvatit-na-59-let-a-gaza-na-103-goda>

## МОДЕЛЬ ИОННОГО РЕАКТИВНОГО ДВИГАТЕЛЯ

**А.А. Салов<sup>1</sup>, А.В. Филатов<sup>2</sup>, В.В. Морозов<sup>2</sup>**

Научный руководитель - **В.В. Морозов**, д-р физ.-мат. наук,  
профессор

<sup>1</sup> Средняя школа №18, г. Ярославль

<sup>2</sup> Ярославский государственный технический университет

*Разработана и представлена модель ионного реактивного двигателя (ИРД), собранная из простейших подручных материалов. Предложен способ исследования зависимости силы тяги ИРД от взаимного расположения и величины напряжения сеток.*

**Ключевые слова:** ионный реактивный двигатель, катод, сетка, ионизация, напряжение, сила тяги, момент силы

## ION JET ENGINE MODEL

**A.A. Salov<sup>1</sup>, A.V. Filatov<sup>2</sup>, V.V. Morozov<sup>2</sup>**

Scientific Supervisor - **V.V. Morozov**, Doctor of Physical  
and Mathematical Sciences, Professor

<sup>1</sup>Secondary School No. 18, Yaroslavl

<sup>2</sup>Yaroslavl State Technical University

*A model of an ion jet engine (IJE), assembled from the simplest materials at hand, has been developed and presented. A method is proposed to study the dependence of the thrust force of a turbojet on the relative location and magnitude of the grid voltage.*

**Keywords:** ion jet engine, cathode, grid, ionization, voltage, thrust force, moment of force

## Материалы для создания модели ИРД

Принципиальная схема [1] ионного реактивного двигателя (ИРД) приведена на рисунке 1. В соответствии с данной схемой были подобраны материалы и собрана модель ИРД.

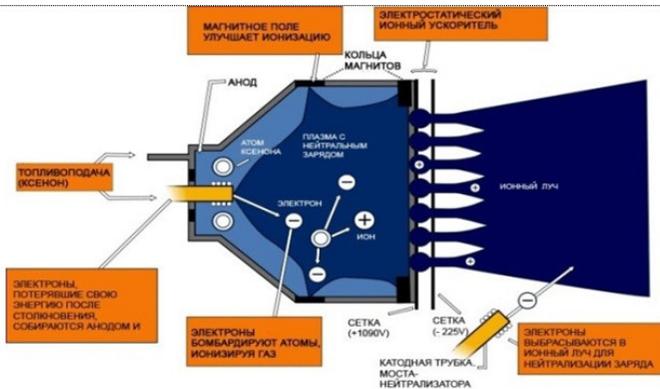


Рис. 1. Схема ИРД

В качестве корпуса модели двигателя (рис. 2) была использована стеклянная бутылка из-под молока, у которой было отрезано дно (поз. 1). Катод (поз. 2) выполнен из нихромовой проволоки, длина которой подобрана так, что от источника постоянного напряжения в 12 В, она нагревалась до красно-белого каления.

Подводящие электроды катода выполнены из толстой медной проволоки (поз. 3) изолированы слюдой и закреплены на медной трубке для подвода газа (поз. 4). Кольцевой магнит (поз. 5) был взят от динамика. Размеры магнита подобраны так, что бы корпус мог свободно перемещаться под действием тяги, не касаясь магнита.

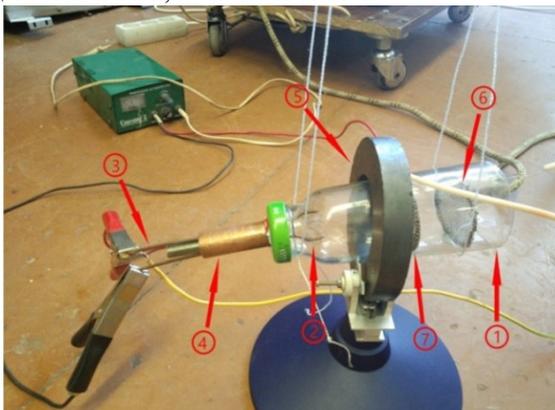


Рис. 2. Модель ИРД в сборе

### Метод и программа испытаний модели ИРД

Были изготовлены из медной проволоки две сетки: анодная (поз. 6), на которую подают высокое положительное напряжение, и сетка электростатического ускорителя (поз. 7) с отрицательным низким напряжением.

На рисунке 3 представлен общий вид испытательного стенда состоящего из следующих частей: модель ИРД (поз. 1), источник питания катода (поз. 2), источник высокого напряжения анодной сетки (поз. 3), источник напряжения сетки электростатического ускорителя (поз. 4) и компрессор для нагнетания газа в рабочий объем модели ИРД (поз. 5).



Рис. 3. Испытательный стенд

Модель ИРД расположена на длинных подвесах (поз. 6) для усиления наблюдаемого эффекта силы тяги. При этом очевидно, что чем длиннее подвесы ( $l$ ), тем больше момент силы тяги [2]:

$$M_T = F_T \cdot l. \quad (1)$$

Момент силы тяги может быть выражен через малый угол отклонения подвеса от вертикали ( $\alpha$ ) по приближенной формуле:

$$M_T = mgl \cdot \alpha, \quad (2)$$

где  $m$  – масса модели.

Тогда из (1) и (2) получим для силы тяги формулу:

$$F_T = mg \cdot \alpha. \quad (3)$$

Измерив угол отклонения  $\alpha$  и массу модели  $m$ , легко измерить (рассчитать) силу тяги.

Измерения углов отклонения затруднительно и происходит с большой погрешностью. Поэтому, лучше измерить горизонтальную координату модели в отклоненном состоянии ( $x$ ), а затем по приближенной формуле  $\alpha = \frac{x}{l}$  рассчитать угол, а затем и силу тяги.

По разработанной нами программе испытаний предполагалось исследовать различные зависимости силы тяги ИРД от параметров испытательного стенда.

Зависимость силы тяги от интенсивности накала катода может быть получена увеличением напряжения на катоде в пределах от 6 (красное каление) до 12 В (красно-белое каление) с шагом 1 В. Очевидно, что чем больше накал, тем больше эмитированных электронов и ионизованных атомов в электростатическом ускорителе. Соответственно повышение интенсивности накала должно вести к повышению силы тяги.

Увеличение высокого напряжения на анодной сетке (можно менять от 1000 до 1500 В с шагом 50 В) должно приводить к увеличению вероятности и степени ионизации газа [3]. В конечном итоге это также должно приводить к увеличению силы тяги.

Отрицательное напряжение на сетке можно менять от -200 до -300 В с шагом 10 В. Согласно теории [3], величина этого напряжения также должна приводить к увеличению силы тяги из-за увеличения скорости движения положительных ионов на выходе (в сопле) ИРД.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. URL: <https://militaryarms.ru/wp-content/uploads/2020/03/skhema-ionnogo-dvigatelya.jpg>
2. *Мякишев, Г.Я.* Физика: Учебник (углубленное изучение) 10-11 классы. - Изд-во, Дрофа, 2019. - 480 с.
3. *Райзер, Ю.П.* Физика газового разряда. - Изд-во Интеллект, 2009. - 696 с.

## КОРОНИАЛЫ ТАК ЖЕ, КАК МИЛЛЕНИАЛЫ ИЛИ КОВИДИАЛЫ

Л.Ю. Чачибая<sup>1</sup>, Е.Б. Кириллова<sup>2</sup>

Научный руководитель - **Кириллова Е.Б.**, старший преподаватель

<sup>1</sup> Средняя общеобразовательная школа № 43, г. Ярославль

<sup>2</sup> Ярославский государственный технический университет

*Цель исследования - определить общие тенденции образования неологизмов в немецком, английском и русском языках в период пандемии коронавируса. Данный период обогатил языки народов мира и заставил их развиваться в одном направлении. Рассматриваются сравнительные характеристики и основные тенденции в дискурсе глобальной речи. Выделены наиболее продуктивные компоненты словообразования.*

**Ключевые слова:** пандемия коронавируса, новообразования, общеупотребительная лексика, неологический бум, структурные особенности

## CORONIALS ARE JUST LIKE MILLENNIALS OR COVIDIALS

L.Y. Chachibaya<sup>1</sup>, E.B. Kirillova<sup>2</sup>

Scientific Supervisor - **E.B. Kirillova**, Senior Lecturer

<sup>1</sup> Secondary school No. 43, Yaroslavl

<sup>2</sup> Yaroslavl State Technical University

*This study aims to determine the general trends in the formation of neologisms in German, English and Russian language during the coronavirus pandemic. This period has enriched the languages of all peoples and made them to develop in one direction. Comparative characteristics and dominant trends in the discourse of global speech are considered. The most productive word-building techniques are highlighted.*

**Keywords:** coronavirus pandemic, new formations, common vocabulary, neological boom, structural features

Лингвистическим символом года Германии стало слово «пандемия коронавируса» (Coronapandemie), следом за ним «локдаун» (lockdown, производное от него Lockdown-Ultra). И это не единственное, чем обога-

тила «корона» немецкий язык. Так же немецкий язык, получивший корпус неологизмов на основании сложившейся ситуации, не является исключением. Пандемия коронавируса заставила языки народов мира развиваться в одном направлении. Еще недавно «маски» ассоциировались с карнавалом, «дистанцию» было необходимо соблюдать на дороге, «обсерваторы» и «ИВЛ» были знакомы только медицинскому персоналу, теперь эти слова приобрели новые значения и закрепились в обыденном языковом сознании. Появились новые, до сих пор никому неизвестные слова: суперраспространители, коллективный иммунитет и т.д. Период накопления значимых изменений в языке, как правило, составляет порядка 20 лет [1]. Это время, за которое значимые изменения накапливаются и становятся видны не только специалистам, но и простым обывателям. Но как это часто случается в науке, находятся исключения. Современная беспрецедентная ситуация позволяет исследователям более детально проследить механизмы образования новых слов, их закрепление в составе языка и сделать это в режиме реального времени. Это обстоятельство обуславливает актуальность данного исследования, цель которого – определить общие тенденции образования неологизмов в немецком, английском и русском языках в период пандемии коронавируса SARS-CoV-2. Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи: 1) дать определение понятию «неологизм» и выявить критерии, по которым слово считается новым; 2) проанализировать источники появления новых слов; 3) установить наиболее продуктивные словообразовательные компоненты; 4) сделать выводы.

Появлению каждой новой лексемы соответствует некоторое языковое явление или объект, который воспринимается носителями языка с позиции двух факторов – актуальность и важность. С точки зрения психолингвистики, актуальность – это количество, а важность – это качество взаимодействия носителя языка с данным явлением или объектом в реальной жизни [2]. Одновременно с этим существует иррациональный подход к определению неологизмов, а именно *восприятие* слова как нового носителями языка [3]. Например, слово *Contactperson* (лицо, находившееся в контакте с инфицированным), функционировало в языке еще с 2005 года, однако, так же имеет статус неологизма. И подобных примеров достаточно много: *Mund-Nasen-Schutz* (медицинская маска), *Virensfront* (место, попадающее под заражение). Что касается самого слова *Coronavirus*, оно было введено в научный обиход еще в 60-х годах XX столетия вместе с открытием коронавирусов и лишь в 2019 году глобально вошло в общеупотребительную лексику [4].

Неологизмы, выполняя свою функцию в языке, постоянно напоминают нам, что язык – это живая, постоянно пополняющаяся система, развивающаяся параллельно с обществом, его культурой и технологиями.

Неудивительно, что исследования в этой области всегда были и остаются в центре внимания многих отечественных и зарубежных лингвистов (Л.В. Щерба, 1974; В.Г. Гак, 1978; В.И.Заботкина, 1989; А.Д. Швейцер, 1995; Л.А. Кудрявцева, 2004 и др.). Согласно определению В.С. Виноградова «неологизмы – это закрепляющиеся в языке новые слова или значения, которые называют новые предметы, мысли» [5]. Чаще всего они проявляются в конкретной ситуации с прагматическими целями, чтобы обозначить новый объект или удовлетворить потребность в экспрессивно-окрашенной речи и образуются, как правило, на основе существующих моделей словообразования. Задача словарей – фиксировать изменения, отражать живые языковые явления. «Неологический бум», свидетелями которого мы являемся, предопределил одновременное появление новых слов и словарей. Последнее издание толкового словаря Duden, ставшее бестселлером в Германии и Оксфордский словарь английского языка, «проанализировавший более 8 миллиардов слов из он-лайн новостных историй» [4] обнаружили, что Coronavirus и сокращение от его болезни COVID-19, являются доминирующими в дискурсе глобальной речи. Мы, в свою очередь, нашли этому подтверждение в периодических изданиях Der Spiegel и The Economist, выходящие на немецком и английском языке, соответственно. Например, в немецком языке чаще встречаются слова, производные от Coronavirus: coronieren – заразить кого-либо коронавирусом; coronisieren – приспосабливаться к условиям жизни во время пандемии; Coronainzidenz – заболеваемость коронавирусом; Coronaesk – производное от «корона» + «гротеск», так ковид-диссиденты ругают чрезмерные предписания или мероприятия; Coronapetze – коронаябеда (из молодежного сленга); CoronagruB по аналогии EbolagruB – приветствие локтем или ногой; Coronafrisur – прическа «корона», когда в период жестких ограничений, приходилось пользоваться парикмахерскими услугами находящихся рядом людей; Coronaregeln – правила пандемии; Coronials (корониалы) – дети, получившие свое рождение в период пандемии коронавируса, по аналогии с «миллениалы» и напоминает русский вариант «ковидиалы», т.к. в русском языке превалируют слова, образованные именно от COVID-19. Вот некоторые из них: ковидник, ковидариум, ковидный, противоковидные меры, постковидный синдром, ковидиоты и т.д. Последнее «covidots» так же как и «coronials» имеют английское происхождение. Английский язык в данном случае солидарен с немецким языком, в нем преобладает «corona», как основа для образования новых слов: coronic – инфицированный; coronated – носитель вируса; coronacrisis (coronavirus + crisis (кризис) – социально-экономический проблемный период; coronortunity (coronavirus + opportunity (возможность) – созданная пандемией возможность заняться домом, отоспаться; coronapause

(coronavirus + pause (пауза) – ограничение проведения массовых мероприятий и это, разумеется, далеко не полный список.

Рассмотрим подробнее структурные особенности новообразования. Логичным представляется начать анализ обозначенной лексики с англоязычного материала, поскольку именно английский язык выступил в период пандемии как наиболее продуктивный язык-донор. Например, слово догшеринг (dogsharing: dog – собака + глагол to share – делить), как это случилось в свое время с каршеринг (carsharing: car (машина) + to share), прижилось во всех языках, т.к. в поисках достойного повода выйти лишний раз из дома и не нарушить при этом режим самоизоляции, смекалистые соседи, не имеющие питомцев, стали просить четвероногих друзей в аренду для прогулки. Еще один забавный случай, «карантини» от Quarantine (карантин), но как «мартини» - в самоизоляции люди активно искали альтернативы привычным развлечениям, так появились Zoom-вечеринки (Zoomparty), а приготовленный по такому случаю напиток стал называться карантини. Вошло в обиход слово «трикини», по аналогии с бикини (bikini) – купальник-бикини + защитная маска. Опираясь на корпус рассмотренной лексики и учитывая классификацию неологизмов на основе их образования, можно выделить следующие, наиболее распространенные по нашему мнению, типы новой лексики, относящейся к периоду пандемии COVID-19: 1) новообразования с использованием имеющихся способов словообразования: деривация, как например в русском языке «удаленка» или в немецком: webexen, teamsen, zoomen (проводить видеоконференцию через платформу Webex, Teams или Zoom); словосложение: boosterimpfung (бустерная прививка, которую рекомендуют делать после вакцинации), Hygienehacken (Hygiene – гигиена + hacken – крючок) специальный крюк из пластмассы, чтобы не брать за ручку, с его помощью можно открывать дверь локтем, pandemiemude (уставший от пандемии), а так же Zoomfatigue (уставший от длительного нахождения на удаленке), заимствованное из английского языка; сокращения, в частности, немецкое АНА (Abstand-Hygiene-Alltagsmaske – «дистанция-гигиена-маска), английское WFH (working from home – удаленка) или всем известные ПЦР-тесты (PSR-tests). 2) Контаминация или искусственные слова, образование которых состоит из произвольных частей двух слов путем усечения: Vaxxie - селфи во время / после прививки, от vakzination (вакцинация) + selfie (селфи); в русский и другие языки из английского пришло слово «инфодемия» (information – информация + pandemic – пандемия) - распространение разнообразной, часто необоснованной информации о кризисных событиях; оригинальное русское слово «карантикулы» - (карантин + каникулы) – дополнительные дни отдыха из-за сложной санитарно-эпидемиологической обстановки. Сюда же можно отнести «ковидиот» и много других слов, которые мож-

но рассматривать как проявление игрового словотворчества, направленного на преодоление психологического дискомфорта в период пандемии коронавируса.

Совершенно очевидно, что коронавирус затрагивает все сферы деятельности человека, включая общение, а современные методы коммуникации позволяют широким массам населения участвовать в формировании глобального пандемического дискурса. Нельзя ни отметить тенденцию лексического развития под влиянием английского языка и стремление к компрессии информации. Когда из исходных лексических единиц создается новое семантически независимое слово, отличающееся особой выразительностью и формой. Возникновение новых аналогичных слов происходит параллельно в разных языках с использованием существующих методов словообразования, что подтверждает тенденцию лексической глобализации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Кронгауз, М.А.* Изменения в русском языке, лексика, семантика и прагматика // *La Revue russe Année.* – 2003. № 23. - P. 55-64.
2. *Просвецкий, Д.Ю.* Психолингвистика и лексикография: сб. науч. тр. / Науч. ред. А.В. Рудакова. – Воронеж: ООО «Ритм», 2020. Вып. 7.- С. 68-72.
3. *Москвитин, Е.В.* Немецкие неологизмы в период пандемии коронавируса SARS-CoV-2. Филологические науки. Вопросы теории и практики. *Philology. Theory and Practice.* 2021. Том 14. Вып. 9. С. 2792-2796 / 2021. Volume 14. Issue 9. P. 2792-2796.
4. *Кириллова, Е.Б.* COVID-19 и необычайные обновления в оксфордском словаре английского языка. Семьдесят четвертая Всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов высших учебных заведений с международным участием. 21 апреля 2021 г., Ярославль: сб. материалов конф. В. 2, Ч. 2. Ярославль: Изд-во: ЯГТУ, 2021. С. 921-926.
5. *Виноградов, В.С.* Введение в переводоведение (общие и лексические вопросы. М.: Изд-во института общего среднего образования РАО, 2001. 224 с.

**СЕКЦИЯ  
«КОЛЛЕДЖ – ВУЗ: ГРАНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»**

УДК 331.1

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА ГПОУ ЯО «ЯРОСЛАВСКИЙ  
АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» НА СОКРАЩЕННУЮ  
УЧЕБНУЮ НЕДЕЛЮ**

**А.Р. Аюкин, О.Ю. Яковлева**

Научный руководитель – **О.Ю. Яковлева**, преподаватель

***Ярославский автомеханический колледж***

*В статье проанализированы требования ТК РФ к рабочему времени, освещена история продолжительности рабочего дня и рабочей недели в России и других странах, рассмотрены перспективы введения в России четырехдневной рабочей недели. Установлено, что уменьшенная рабочая неделя с условием сохранения уровня заработной платы поможет работникам избежать профессионального выгорания, даст больше времени для личной жизни, позволит лучше заботиться о своем здоровье. В работе представлены результаты анкетирования студентов и преподавателей колледжа о возможном переходе на сокращенную учебную неделю.*

***Ключевые слова:** рабочее время, время отдыха, продолжительность учебной недели, работоспособность*

**PROSPECTS FOR THE TRANSITION  
OF «YAROSLAVL AUTOMECHANICAL COLLEGE»  
TO A SHORTENED SCHOOL WEEK**

**A.R. Ayukin, O.Y. Yakovleva**

Scientific Supervisor - **O.Y. Yakovleva**, Teacher

Yaroslavl Automechanical College

*The article analyzes the requirements of the Labor Code of the Russian Federation for working hours. It highlights the history of the duration of the working day and the working week in Russia and other countries. The article also considers the prospects for the introduction of a four-day work week in Russia. It was found that a re-*

*duced working week, with the condition of maintaining the same level of wages, will help employees avoid professional burnout, also give them more time for their personal lives, and allow them to take better care of their health.*

*The paper analyzes the results of a survey of college students and teachers about a possible transition to a shortened school week.*

**Keywords:** *working time, rest time, duration of the school week, working capacity*

В августе-сентябре 2019 года активно обсуждался вопрос о перспективах введения в России четырехдневной рабочей недели.

Согласно ТК РФ, рабочее время - время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности...Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю (статья 91). [1]

Для отдельных категорий работников установлена сокращенная рабочая неделя (статья 93 ТК РФ).

Режим рабочего времени должен предусматривать продолжительность рабочей недели (пятидневная с двумя выходными днями, шестидневная с одним выходным днем, рабочая неделя с предоставлением выходных дней по скользящему графику, неполная рабочая неделя), работу с ненормированным рабочим днем для отдельных категорий работников, продолжительность ежедневной работы (смены), в том числе неполного рабочего дня (смены), время начала и окончания работы, время перерывов в работе, число смен в сутки, чередование рабочих и нерабочих дней.. (статья 100 ТК РФ).

Всем работникам предоставляются выходные дни (еженедельный непрерывный отдых). При пятидневной рабочей неделе работникам предоставляются два выходных дня в неделю, при шестидневной рабочей неделе – один выходной день. Общим выходным днем является воскресенье. Второй выходной день при пятидневной рабочей неделе устанавливается коллективным договором или правилами внутреннего трудового распорядка. Оба выходных дня предоставляются, как правило, подряд (статья 111 ТК РФ).

Оказывается, что самая короткая рабочая неделя в мире в Нидерландах. Голландцы посвящают работе 7,5 часов в день. А рабочая неделя не превышает 27 часов. Французы трудятся около 35 часов в неделю. Граждане Дании работают 7,3 часа в день, 37,5 часов в неделю. Немцы всегда были и остаются трудоголиками. Тем не менее, их рабочая неделя составляет 38 часов. А годовое рабочее время самое маленькое в мире. Американцы трудятся по 40 часов в неделю. В Японии рабочая неделя равна 40 часам, но в стране распространены добровольные переработки.

Неофициально японец работает 50 часов в неделю. Китай – рекордсмен! Рабочий день – 10 часов. Рабочая неделя – 60 часов. Обеденный перерыв – 20 минут. [2]

После проходившей 11 июня 2019 Международной конференции труда в Женеве бывший премьер-министр РФ Дмитрий Медведев дал поручение Минтруду представить в правительство свою позицию о перспективах введения в России четырехдневной рабочей недели.

Позиция Минтруда до конца не определена. Прозвучало, что максимальная продолжительность рабочей недели не должна превышать 40 часов. При этом нижней границы продолжительности не существует. В рамках коллективного договора уже сегодня может быть уменьшено как количество часов в рабочем дне, так и количество самих рабочих дней.

А вот в Совете Федерации предложили идею о переходе на шестичасовой рабочий день вместо 4-дневной рабочей недели. От сокращения рабочей недели пострадает государственный бюджет России. В то же время сократить количество часов в рабочем дне до шести можно без серьезных изменений существующей системы, и такая реформа будет понятнее населению.[3]

В России рабочее время до конца XIX века законом не ограничивалось и составляло 14-16 часов в сутки. В 1897 г. под напором рабочего движения, особенно ткачей Морозовской мануфактуры (г. Иваново) в России впервые рабочий день законодательно был ограничен до 11,5 часов (в ночное время или перед праздниками 10 часов). Закон, подписанный императором Николаем II, впервые ввел 14 обязательных праздничных дней (13 согласно православному календарю и Новый год), а также установил шестидневную рабочую неделю. Отпуск не предусматривался. Также закон никак не ограничивал сверхурочные работы, что сводило на нет ограничение рабочего дня.

После Октябрьской революции 11 ноября (29 октября по старому стилю) 1917 г. вышел декрет Совета народных комиссаров "О восьмичасовом рабочем дне". В нем говорилось, что рабочее время, определяемое правилами внутреннего распорядка предприятий, не должно превышать 8 рабочих часов в сутки и 48 часов в неделю с одним выходным.

В 1928-1933 гг. был осуществлен переход к 7-часовому рабочему дню. Рабочая неделя составляла 42 часа.

В 1940 году вернулись к восьмичасовому рабочему дню при шестидневной рабочей неделе (воскресенье — выходной). Рабочая неделя стала составлять 48 часов.

14 марта 1967 года была введена пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье). Продолжительность рабочего дня составляла восемь часов. В общеобразовательных школах,

высших и средних специальных учебных заведениях введена шестидневная рабочая неделя, рабочий день — семь часов.

9 декабря 1971 года был принят Кодекс законов о труде (КЗОТ) РСФСР, согласно которому продолжительность рабочего времени рабочих и служащих не могла превышать 41 час.

В РФ закон от 19 апреля 1991 года «О повышении социальных гарантий для трудящихся» сократил продолжительность рабочего времени до 40 часов в неделю. В 1980-х годах в развитых странах появились предложения о сокращении числа рабочих часов и рабочих дней недели. Одной из первых такую реформу в 2000 году провела Франция. Главной целью преобразований было снижение уровня безработицы.

В середине 2010-х годов ряд компаний в Великобритании, Новой Зеландии, Румынии и других странах перевел своих сотрудников на четырехдневную рабочую неделю с сохранением зарплат.

По мнению многих экспертов, уменьшенная рабочая неделя с условием сохранения уровня заработной платы поможет работникам избежать профессионального выгорания, даст больше времени для личной жизни, позволит лучше заботиться о своем здоровье. В конечном итоге такие меры могут позволить повысить производительность труда. [4]

В правилах внутреннего распорядка для обучающихся ГПОУ ЯО «Ярославский автомеханический колледж» записано: в колледже установлена 6-ти дневная неделя. Объем обязательных аудиторных занятий и практики не должен превышать 36 академических часов в неделю.

Мы провели анкетирование студентов колледжа по следующим вопросам:

1. В какой день недели Вы чувствуете максимальную усталость?
2. Согласны ли Вы на пятидневную учебную неделю, если количество учебных часов в неделю не изменится
3. Какой день недели Вы хотели бы сделать вторым выходным
4. Как Вы планируете использовать второй выходной

Данные опроса студентов 1, 2, 3, 4 курсов показали, что максимальную усталость наши студенты чувствуют в субботу: 1 курс – 44 % опрошенных, 2 курс - 29 %, 3 курс - 28 %, 4 курс - 42 %. На втором месте – понедельник, «день тяжелый»: 16 %, 19 %, 22 % и 23 % соответственно. Это совпадает с графиком работоспособности. В первые дни недели работоспособность увеличивается в связи с постепенным вхождением в работу. Достигая наивысшего уровня на третий день, работоспособность постепенно снижается, резко падая к последнему дню рабочей недели.

На главный вопрос анкеты «Согласны ли Вы на пятидневную учебную неделю, если количество учебных часов в неделю не изменится»

положительно ответили: 1 курс – 87,5% опрошенных, 2 курс - 86 %, 3 курс и 4 курс по 79 %. При этом большинство выбрали для второго выходного субботу - 87,5 %, 81 %, 75 %, 69 % соответственно.

Исторический опыт показывает, что рано или поздно будет выбран путь сокращения рабочего времени и увеличения времени свободного. Действительно, писал Маркс, в развитии общества наступит такой этап, когда «мерой богатства будет... отнюдь уже не рабочее время, а свободное время». Чем больше свободного времени у членов общества, тем шире пространство для развития личности и тем значительнее часть его, уделяемая развитию производства и культуры, тем выше темпы социального прогресса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ : ввод в действие с 01.02.2002 (ред. от 02.08.2020).
2. Продолжительность рабочей недели в РФ и разных странах мира— URL: <https://smolotka-24.ru/prodolzhitelnost-rabochej-nedeli-v-rr-i-raznyh-stranah-mira/>
3. *Данцкер, И.А.* 4-дневная рабочая неделя: к чему готовиться? — <https://vc.ru/legal/80572-4-dnevnyaya-rabochaya-nedelya-k-chemu-gotovitsya>
4. История продолжительности рабочего дня и рабочей недели в России. URL: <https://tass.ru/info/6759413>

**СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СРЕДНЕМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ  
КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ  
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ**

**П.В. Березин, Д.Е. Слепцов, М.Е. Слепцова**

Научный руководитель – **М.Е. Слепцова**, зам. директора  
по учебно-производственной работе

Ярославский автомеханический колледж

*Описывается актуальность организации сетевого взаимодействия в системе среднего профессионального образования.*

***Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, система образования, профессиональное образование, совместная деятельность, качество подготовки квалифицированных кадров*

**NETWORKING IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION  
AS AN EFFECTIVE FORM OF THE SYSTEM OF TRAINING  
HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL**

**P.V. Berezin, D.E. Sleptsov, M.E. Sleptsova**

Scientific Supervisor - **M.E. Sleptsova**, Deputy Director  
for Educational and Production Work

Yaroslavl Automechanical College

*The relevance of the organization of network interaction in the system of secondary vocational education is described.*

***Keywords:** networking, education system, vocational education, joint activities, quality of training of qualified personnel*

В настоящее время система профессионального образования популярна среди абитуриентов, а рабочие профессии стали осознанным выбором молодого поколения и неким гарантом успешного старта карьеры.

Происходящая сегодня модернизация системы образования, способствует перестройке деятельности профессиональных образовательных

учреждений, которые ищут новые формы работы с обучающимися, новую модель взаимодействия, позволяющую обеспечить высокое качество образовательных услуг на протяжении процесса обучения. Взаимодействие профессиональных образовательных учреждений сегодня становится технологией, которая позволяет образовательным учреждениям не только выживать, но и динамично развиваться. Сетевое взаимодействие – это особый формат совместной деятельности нескольких образовательных учреждений, в том числе с привлечением работодателей и их объединений, органов исполнительной власти, методических, общественных и иных организаций, образованный для обучения, взаимообучения, совместного научения, обмена опытом, проектирования, разработки, апробирования или внедрения учебно-методических комплексов, методик и технологий обучения, воспитания, новых механизмов управления в системе образования.

Сетевое взаимодействие субъектов отечественной образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности возникло под влиянием зарубежного опыта и была провозглашена Болонской декларацией в качестве существенного условия формирования единого европейского образовательного пространства. Однако в России также накопился достаточный опыт применения сетевых механизмов. История сетевого взаимодействия в системе образования в нашей стране опирается на развитие образовательных комплексов в 20-30 годах прошлого века. Основной задачей таких объединений было решение проблемы бедности социокультурного окружения (социокультурные комплексы), а также выстраивания траектории непрерывного образования (комплексы типа детский сад-школа, школа-ПТУ, школа-ССУЗ и школа-ВУЗ и т.п.) в целях создания условий для достижения образовательных результатов, соответствующих потребностям реальной жизни развивающегося советского государства. [6, с. 82]. С учетом тенденций к сокращению бюджетного финансирования взаимовыгодное объединение образовательных организаций с другими субъектами взаимодействия в сети (с возможностью совместного использования материально-технических, кадровых, интеллектуальных и др. видов ресурсов) являлось логичным способом и одним из эффективных инструментов поддержания высокого качества среднего профессионального образования.

Достижение соответствия качества подготовки квалифицированных кадров потребностям современной экономики сталкивается в профессиональных образовательных организациях с проблемой растущих затрат на организацию и обеспечение образовательного процесса. Особенно это становится заметным по тем направлениям подготовки рабочих и специалистов, которые ориентированы на высокотехнологичные отрасли экономики, требующие от выпускников компетенции, соответст-

вующих передовому мировому и российскому опыту. Дальнейшее наращивание ресурсного кадрового, материально-технического, финансового потенциала в рамках отдельных профессиональных образовательных организаций, особенно в условиях многоуровневой и многопрофильной профессионально-квалификационной структуры, становится малоэффективным и не способствует достижению высокого уровня подготовки по всем направлениям подготовки кадров.

Выходом в данной ситуации является переход к концентрации высокотехнологичных и дорогостоящих ресурсов в рамках создания сетевых объединений профессиональных образовательных организаций.

В настоящее время наиболее распространено представление, что сетевое взаимодействие направлено на преодоление статичности в организации образовательного процесса, развития его вариативности, гибкости и динамичности. Это происходит за счет использования информационных, кадровых, инновационных, консалтинговых и других ресурсов организаций-партнеров, ориентированных на выстраивание связей между командами профессионалов в рамках решения конкретных задач.

Среднее профессиональное образование (далее – СПО) – это один из значительных и перспективных сегментов российского профессионального образования. Согласно данным статистики, в настоящее время функционирует более 3 тыс. профессиональных образовательных организаций, а контингент студентов превышает 3 млн человек [5]. С 2004 г., то есть последние 13 лет, в данной системе происходят серьезные изменения. Произошла передача подавляющей части организаций СПО в управление субъектам Российской Федерации. Введение единого государственного экзамена, а затем и государственной итоговой аттестации учащихся в 9 классе резко увеличило поток выпускников основной школы, поступающих в СПО. В 2014 г. система начального профессионального образования как уровень образования была согласно Закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ упразднена, а программы подготовки рабочих и служащих практически полностью перешли в СПО.

Для инновационного совершенствования российской экономики и ее взаимодействия с мировой, необходимо развитие высокотехнологичных отраслей промышленности, которое невозможно без опережающей подготовки высококвалифицированных кадров. Для решения данного вопроса, приказом № 744 от 26.10.2020 г., Министерство труда и социальной защиты утвердило перечень 50 наиболее востребованных профессий в Российской Федерации.

Для подготовки кадров по 50 наиболее востребованным профессиям были разработаны федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС) среднего профессионального образования,

утвержденные Приказом Министерства просвещения РФ от 17 мая 2021 г. № 253 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования”, внедрение которых осуществляется и в настоящее время. Самыми необходимыми для рынка труда специальностями, по которым образовательные организации профессионального образования ведут массовую подготовку рабочих кадров, являются специальности в области строительства, информационных технологий, сервиса. Существуют также перспективные профессии, требующиеся для развития высокотехнологичных отраслей промышленности: мехатроники, операторы станков с числовым программным управлением, специальности, связанные с автоматизацией, роботизацией производства, а так же специалисты в области оптимизации производственных процессов с использованием технологий бережливого производства.

Федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования содержат требования к государственной итоговой аттестации, которая должна проводиться в форме демонстрационного экзамена на основе стандартов WorldSkills. Целью демонстрационного экзамена является оценка независимыми экспертами, в состав которых входят работодатели, заинтересованные в привлечении высококвалифицированных рабочих кадров, результатов обучения путем наблюдения за выполнением студентами образовательных организаций трудовых функций на рабочем месте.

Для подготовки высококвалифицированных работников, востребованных на рынке труда, профессиональным образовательным организациям нужны соответствующие материально-технические, кадровые и другие ресурсы. Однако далеко не все подобные учреждения обладают необходимыми ресурсами. Самостоятельно справиться с этой задачей образовательным организациям самостоятельно довольно сложно. Решением проблемы подготовки высококвалифицированных кадров в сложившейся ситуации может стать создание сетевых объединений профессиональных образовательных организаций. Сетевое объединение, в данном случае, рассматривается как единица сети профессиональных образовательных организаций региона, обеспечивающая их взаимодействие (в том числе с привлечением работодателей и их объединений, органов исполнительной власти, методических, общественных и иных организаций) на основе рационального и эффективного использования ресурсов. Сетевые формы взаимодействия набирают обороты в системе образования, сегодня их рассматривают в ряду инноваций, приписывая значительное число возможностей и достоинств. В современном информационном обществе, где информация распространяется с огромной скоростью, без сетевого взаимодействия невозможно представить инновационные про-

цессы. Любая организация всегда испытывает дефициты – ресурсные, кадровые, материально-технические.

О сетевом взаимодействии в системе образования России заговорили лишь в последнее десятилетие, за рубежом этот вопрос обсуждается два-три десятилетия. Отправной точкой в этом вопросе являются ресурсные ограничения: ресурсов никогда не бывает достаточно, любая организация испытывает в большей или меньшей степени дефицит финансовых, кадровых, материальных или иных ресурсов. Следовательно, для решения ресурсного дефицита необходимо интегрировать усилия разных учреждений по централизации ресурсов.

Таким образом, можно сделать вывод, что для системы образования потребность в сетевом взаимодействии выражается в новых возможностях, предлагаемых новой формой работы. Сетевое взаимодействие позволяет решать образовательные задачи, которые ранее были не под силу отдельному образовательному учреждению. Сетевое взаимодействие также порождает новые формы работы и форматы взаимодействия (сетевые проекты и программы, условия обмена образовательными результатами, средства личностного и профессионального роста, сетевые объединения), благодаря чему создается потенциал, который приведет как к развитию системы образования, так и к повышению качества образовательной деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) // СПС «Консультант Плюс» / (дата обращения 20.01.2022).
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10 сентября 2020 г. № 59764) // СПС «Консультант Плюс» / (дата обращения 23.12.2021).
3. Приказ Минпросвещения России от 21.10.2019 г. № 569 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.11.2019 г. № 56633) // СПС «Консультант Плюс» / (дата обращения 10.03.2022).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2021 № 253 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (Зарегистрирован 13.08.2021 № 64639)
5. *Гохберг, Л.М.* Образование в цифрах: 2020 : крат. стат. сб. / Л.М. Гохберг, О.К. Озерова, Е.В. Саутина, Н.Б. Шугаль; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2020.
6. *Стародубцев, В. А.* и др. Проектирование сетевых взаимодействий педагогов // Школьные технологии. – 2013. - № 2. – С. 123-128

**СУДЬБА ВЫПУСКНИКА ЯРОСЛАВСКОГО  
АВТОМЕХАНИЧЕСКОГО ТЕХНИКУМА  
В ИСТОРИИ НАШЕЙ СТРАНЫ**

**А.И. Гатеева, С.Б. Желтиков**

Научный руководитель – **С.Б. Желтиков**, преподаватель

Ярославский автомеханический колледж

*В статье на примере судьбы выпускника техникума К.С. Колесникова автор показывает как история нашей страны сплетается из нитей-судеб её жителей.*

***Ключевые слова:** Колесников Сергей Константинович, ученый, личность, патриот*

**THE FATE OF A Yaroslavl AUTOMECHANICAL  
COLLEGE TO COLLEGE GRADUATE IN THE HISTORY  
OF OUR COUNTRY**

**A.I. Gateev, S.B. Zheltikov**

Scientific Supervisor - **S.B. Zheltikov**, Teacher

Yaroslavl Automechanical College

*In the article, using the example of the fate of a graduate of the college K. S. Kolesnikov, the author shows how the history of our country is woven from threads-the destinies of its inhabitants.*

***Keywords:** Kolesnikov Sergey Konstantinovich, scientist, personality, patriot*

Данная работа актуальна в настоящее время, так как выпускники не знают славную историю образовательных организаций, в которых получили свою первую профессию. Эти знания необходимы современному человеку, образованной личности, знающей и помнящей свои корни.

Константин Сергеевич Колесников родился 27 декабря 1919 года в деревне Таратино нынешней Владимирской области в семье крестьянина.

В начале XX века Россия была сугубо крестьянской страной; накануне Первой мировой войны численность ее составила 139,3 млн. чело-

век; из них 114,5 млн. (82,4%) жили в деревне. Из них 96,5% имели свое хозяйство.

После сельской школы Константин Сергеевич поехал в Ярославль, а там поступил в Ярославский автомеханический техникум.

Первый же экзамен был провален, но Константин – деревенский парень, зацепил чем-то приёмную комиссию, что-то в нём было.

В конце концов, его зачислили на первый курс техникума на специальность «Автомобилестроение».

Вся промышленность Советского Союза 30-х годов прошлого века была ориентирована на военную стезю.

Хоть с немцами отношения тогда были вполне дружескими, но главными партнерами стали американцы. В 1929 году Союз закупил у Ford Motor Company разработки для воспроизведения Ford Model A. В нашей стране этот автомобиль стал называться ГАЗ-А.

Все годы учебы Константин Колесников доказывал, что педагоги не напрасно приняли его в техникум вопреки правилам, и, в конце концов, в 1939 году получил диплом с отличием [1].

Константин решил не останавливаться на достигнутом и поступил на дальнейшее обучение в Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана.

К.С. Колесников набрал 26 из 30 возможных баллов и был принят в институт. Но учиться Колесникову не дали.

В конце октября их батальон передислоцировали в г. Ковров Владимирской области». Впоследствии всю войну “от звонка до звонка”: К.С. Колесников воевал на Западном, Волховском и 2-м Украинском фронтах. Принимал участие в обороне Москвы, прорыве блокады Ленинграда, Яско-Кишиневской операции, взятии Будапешта, бои под Сня-виным и Мгой, Яссами и Бухарестом, Братиславой дошел до Чехословакии. На границе с Австрией окончился его военный поход [1].

За проявленные мужество и героизм во время Великой Отечественной войны Константин Сергеевич Колесников был награжден: орденом Красной Звезды; орденом Отечественной войны II степени и медалями: за боевые заслуги, за оборону Ленинграда, за оборону Москвы, за Победу над Германией в 1941–1945 гг., в честь полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады.

Вернулся к учебе Константину же после войны в августе 1946. В военной форме капитана он пришел в приемную комиссию МВТУ [1].

Множество студентов – бывших фронтовиков хотели учиться, но не могли: забыли на фронте все, чему их когда-то учили. Пришлось собирать вместе преподавателей и студентов и решать, что же делать дальше.

Когда К.С. Колесников пришел на преддипломную практику за ЗИЛ, где по заданию Никиты Сергеевича Хрущева создали новую правительственную машину, но та виляла так, что использовать ее для перевозки людей было опасно. Дипломника на заводе приняли с радостью, с надеждой, что поможет [2].

С «вилянием решено покончить», открытие пришло внезапно.

Конструкторы ЗИЛ носили автора идеи на руках. А ученый совет рекомендовал дипломнику готовиться к защите кандидатской диссертации.

После окончания Великой Отечественной войны среди советских трофеев оказались комплектующие немецких баллистических ракет "Фау-2».

Решение заняться ракетной техникой далось Колесникову К.С. трудно.

Именно командой К.С. Колесникова были найдены способы устранения явлений разрушительного резонанса.

Он получил два ордена, звания лауреата Государственной премии СССР и заслуженного деятеля науки и техники РСФСР. В 1981 году К.С. Колесников стал членом – корреспондентом Академии наук СССР, спустя шесть лет – академиком, возглавил кафедру теоретической механики МВТУ.

- Все эти годы я хранил добрые чувства к техникуму, - сказал К.С. Колесников про Ярославский автомеханический техникум [1].

Чувства эти он выразил в конкретном поступке: предложил прочитать, причем безвозмездно, курс лекций по сопротивлению материалов и теоретической механике для учащихся техникума. И читал академик Колесников в техникуме свой курс весь учебный год [1].

Константин Сергеевич Колесников скончался 13 мая 2016 года и был похоронен на Введенском кладбище города Москвы.

Годы проходят, но то, что сделали для нашей предыдущие поколения, не может не восхищать. Нам необходимо знать и чтить их. Это дань памяти и благодарность старшему поколению. Поэтому нам необходимо всегда помнить о том подвиге, который совершили эти невероятные люди.

Проведенное мною исследование помогло проследить судьбу великого ученого Константина Сергеевича Колесникова, узнать некоторые интересные факты из его биографии и глубже изучить историю своего учебного заведения. Нам удалось показать, что выпускники нашего колледжа оставили след в истории страны.

Колесников К.С. был защитником Родины, принимал участие в развитии науки нашей страны. Он являлся непосредственным участником исторических событий России.

В судьбе Колесникова К.С. отразилась история Отечества, без его участия невозможна была победа, как невозможно и процветание страны без участия в ее жизни труженика, отдающего свои силы работе.

Сохранить память о Колесникове Константине Сергеевиче – наш долг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Колесников, К.С.* Рассказ о моей жизни. - М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. - 356 с.
2. *Шкапов, П.М.* Фронтовик и академик (к 100-летию со дня рождения академика К. С. Колесникова) // *Машиностроение и компьютерные технологии.* 2019. № 7. С. 30-42. URL: <https://www.technomagelpub.ru/jour/article/view/1508> (дата обращения 05.12.2019).
3. Научные школы Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. История развития / под ред. И. Б. Федорова, К. С. Колесникова. 2-е изд., доп. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. 463 с. Издано к 175-летию со дня основания МГТУ им. Н. Э. Баумана.

## ОДНОРАЗОВАЯ ПОСУДА: ПОЛЬЗА И ВРЕД

**А.М. Горюшин, Е.Н. Смирнова**

Научный руководитель – **Е.Н. Смирнова**, преподаватель

Ярославский автомеханический колледж

*Рассматриваются плюсы и минусы использования одноразовой посуды.*

*Ключевые слова:* пластик, маркировка, экспериментальные исследования

## DISPOSABLE TABLEWARE: BENEFITS AND HARMS

**A.M. Goryushin, E.N. Smirnova**

Scientific Supervisor - **E.N. Smirnova**, Teacher

Yaroslavl Automechanical College

*The pros and cons of using disposable tableware are discussed.*

*Keywords:* plastic, labeling, experimental research

С появлением одноразовой пластиковой посуды мы все стали ее активными пользователями.

Пластиковые бутылки, контейнеры и посуда прочно вошли в наш быт. Но далеко не все владеют полной информацией о степени вреда пластика для организма человека. Иногда стаканчики и тарелки, которые предлагают нам в пунктах быстрого питания, абсолютно не предназначены для горячей пищи и использования в микроволновой печи?

### **Актуальность работы**

Пластиковая посуда очень удобна в быту, ее часто используют в самых различных ситуациях.

### **Гипотеза исследования:**

Продукты при контакте с пластиком становятся опасными для здоровья.

**Цель работы:** выяснить плюсы и минусы использования одноразовой посуды.

**Маркировка на одноразовой посуде – что она обозначает?**

Для упрощения сортировки пластика разработана специальная международная маркировка — образованные стрелками треугольники с цифрой внутри.



Рис.1. Маркировка пластика

**1 - PET (ПЭТ)** Полиэтилентерфталат. Такой пластик используется в основном при производстве одноразовой тары для газировок, пива, растительного масла. Типичной упаковкой ПЭТ являются бутылки минеральной воды. Никогда не используйте повторно этот вид материала – выделяются фталаты. Фталаты – вызывают резкое повышение давления и нередко приводят к женскому и мужскому бесплодию.

А ведь мы часто наливаем дома в эту бутылку повторно воду и можем даже дать ребенку в школу. На рынках очень часто продают молоко именно в таких бутылках. Но пластик химически реагирует с жиросодержащими продуктами (а в молоке – определенный процент жира) и получается ядовитый коктейль.

**2 - HDPE (ПЭВД)** Полиэтилен низкого давления (высокой плотности): фасовочные пакеты, мешки для мусора, бутылки из-под шампуней, моющих средств, косметики, упаковки для молока. Он – один из самых безопасных пластиков, может быть использован повторно.

**3 - PVC (ПВХ)** Поливинилхлорид очень часто используется при производстве упаковочной пленки для заворачивания пищевых продуктов. При контакте с горячими или жирными продуктами выделяет канцероген винилхлорид и фталаты. Винилхлорид вызывает опухолевые процессы в печени, а также легких, мозге. Нельзя заворачивать горячие продукты в такую пленку. А горячая курочка часто оказывается под ней.

**4 - LDPE (ПЭНД)** Полиэтилен высокого давления (низкой плотности), используемый для производства многих видов упаковки (например, полиэтиленовых пакетов), считается приемлемым для повторного использования и более безопасным, чем многие другие пластики, но не настолько безопасным, как пластики 2 и 5.

**5 - PP (ПП)** Полипропилен: многократного использования часто встречается в качестве материала для пищевых контейнеров, одноразовых стаканчиков. Он относится к группе самых безопасных пластиков наряду с материалом 2 (HDPE). Посуду с такой маркировкой можно использовать для горячих напитков и продуктов. Нельзя наливать алкоголь, так как выделяются токсичные вещества.

**6 - PS (ПС)** Полистирол: одноразовая посуда: лотки, тарелочки, стаканчики для чая и кофе, контейнеры для еды, вилки, ложки. Ее можно употреблять только для холодных продуктов. В посуду с такой маркировкой нельзя наливать спиртные напитки, поскольку выделяются токсичные вещества. [1, 2, 3]

### **Результаты анкетирования**

Среди моих знакомых и даже преподавателей колледжа было проведено анкетирование.

**Что мы пьем из пластиковых стаканов чаще всего?** По результатам анкетирования большинство респондентов ответили: газированную воду, сок, алкоголь, чай, кофе.

**Задумывались ли Вы из какого типа пластмасс сделан одноразовый стаканчик, когда его используете?** По результатам анкетирования большинство респондентов ответили: нет, не задумывались.

### **Результаты эксперимента**

Мы решили выяснить, что происходит с пластиковым стаканчиком, если в него налить кипятка или этиловый спирт? В испытаниях участвуют один стеклянный стакан и два пластиковых: из полипропилена и полистирола – те, что мы обычно и используем.

В ходе эксперимента выяснили, что масса стаканов из стекла и полипропилена после контакта с горячей водой не изменилась, а масса полистирольного стаканчика уменьшилась (табл.1).

**Таблица 1. Влияние горячей воды на стекло, полипропилен и полистирол**

Материал	Масса стакана до эксперимента	Масса стакана после контакта с горячей водой через 30 мин
Стекло	48,6 г.	48,6 г.
Полипропилен	8,36 г.	8,36 г.
Полистирол	10,25 г.	10,19 г.

В ходе эксперимента выяснили, что масса стаканов из стекла после контакта с этиловым спиртом не изменилась, а масса полипропиленового и полистирольного стаканчика уменьшилась (табл.2).

**Таблица 2. Влияние спирта на стекло, полипропилен и полистирол**

Материал	Масса стакана до эксперимента	Масса стакана после контакта с этиловым спиртом через 30 мин
Стекло	48,6 г.	48,6 г.
Полипропилен	8,36 г.	8,31 г.
Полистирол	10,25 г.	10,17 г.

## **Выводы**

В настоящее время пластик – неотъемлемая часть нашей жизни, и быстро на кухне от него избавиться не получится. Но можно попробовать свести к минимуму вредное воздействие пластика на наше здоровье.

## **Результаты эксперимента нам доказали:**

1. Горячую пищу едим и чай горячий пьем только из посуды с маркировкой 5 - PP (ПП) Полипропиленовая посуда. Наливать алкоголь в такие стаканчики нельзя.

2. 6 - PS (ПС) Полистирольная посуда не выносит высоких температур и высоких градусов: крутой кипяток и алкоголь разъедают этот материал. Никогда нельзя подогревать на них пищу в микроволновках.

## **Заключение**

Сейчас в магазинах снова появляется бумажная посуда. Бумажные тарелки и стаканчики безопасны. А для длительного хранения продуктов выбирайте керамическую посуду (глиняную) – материал, который пропускает воздух и дышит.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Кутянин, Г.И.* Пластические массы и бытовые химические товары. - М.: Экономика, 2018. - 207с.
2. Вся правда о пластиковой посуде. URL: <http://www.maminaeda.ru/recipe/vsya-pravda-o-plastikovo-posude>
3. Маркировка пластиковой посуды. URL: <http://3natok.ru/health/98-markirovka-plastikovo-posudy.html/>

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**К.Ю. Гусева, Д.А. Афанасьев, С.И. Моднов**

Научный руководитель – **С.И. Моднов**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В данной статье определены основные направления сетевого взаимодействия ФГБОУ ЯО «Ярославский государственный технический университет» и ГПОУ ЯО «Ярославский автомеханический колледж» в рамках реализации регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста Ярославской области.*

**Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, кадровое обеспечение

## **PROVISION OF PRACTICAL TRAINING OF TEACHERS OF VOCATIONAL EDUCATION**

**K.Y. Guseva, D.A. Afanasyev, S.I. Modnov**

Scientific Supervisor - **S.I. Modnov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*This article defines the main directions of network interaction between the Yaroslavl State Technical University and the Yaroslavl Automotive College within the framework of the implementation of the regional standard for staffing industrial growth of the Yaroslavl region.*

**Keywords:** networking, staffing

На сегодняшний день сетевое взаимодействие является эффективной технологией, благодаря которой возможно сотрудничество образовательных учреждений в рамках образовательного процесса. Целью данного взаимодействия является повышение качества образовательной деятельности. Суть технологии заключается в обмене опытом, совместной разработке и использовании прогрессивных, методических и кадровых ресурсов. Вот уже далеко не первый год идет сотрудничество Ярослав-

ского государственного технического университета (ЯГТУ) и Ярославского автомеханического колледжа (ЯАК). Между данными учреждениями существует соглашение о взаимодействии.

На основе колледжа с помощью программы инновационного развития региона десять лет назад был основан ресурсный центр по одному из приоритетных для Ярославской области направлений подготовки – машиностроению, который готовит рабочие кадры по профессиям металлообработки.

Возникновение целого ряда новых и востребованных на рынке труда профессий, требующих среднего профессионального образования и включающих в себя специализации машиностроительного профиля и совокупность инженерных профессий, подтолкнуло участников образовательного процесса к сотрудничеству образовательных учреждений.

Сотрудничество университета и колледжа основывается на следующей модели «образовательная организация - ресурсная организация», которая образована на равном взаимодействии этих организаций, по задумкам которой от каждой из сторон участников данного взаимодействия требуется использовать имеющиеся образовательные ресурсы. Нормативно-правовой основой такого вида сотрудничества являются товарищеские отношения, зафиксированные договором между участниками взаимодействия, а также их уставы и учредительные документы. В соответствии с договором, обговорены условия и порядки осуществления образовательной деятельности, в том числе распределение обязанностей между учреждениями, порядок исполнения образовательной программы, вид и объем ресурсов, выделяемых каждым из участников. Так же участники понесли ответственность за обязанности по организации сетевого взаимодействия, регулирование деятельности, обмен кадровыми, информационными, научно-техническими и учебно-методическими материалами [1]. Объединение учреждений одного типа деятельности, но осуществляющих отличающийся по стратегии и обеспечивающие разный уровень образования позволило обеспечить доступ к новым программам, методикам и технологиям. Стремительно проходил информационный обмен, вместе с этим в короткие сроки реализовывалась двухсторонняя передача педагогических знаний и опыта, совершенствование ресурсного, кадрового и методического оснащения участников сети [2].

Наиболее успешно сотрудничество проявляется при подготовке педагогов профессионального обучения, которые получают столь необходимые для их дальнейшей педагогической деятельности в качестве мастеров производственного обучения и преподавателей учреждений среднего профессионального образования машиностроительного профиля для рабочих профессий станочника и оператора станков с ЧПУ. На получении рабочей профессии сотрудничество не заканчивается, по-

скольку студенты имеют возможность прохождения педагогической практики на базе автомеханического колледжа, чем активно и пользуются. При проведении занятий в группах колледжа студенты приобретают первый опыт педагогической деятельности, а некоторые из них приходят в колледж после окончания университета уже в качестве преподавателей. Еще одним аспектом данного сотрудничества является привлечение обучающихся университета к выполнению выпускных квалификационных работ по темам, заявленным автомеханическим колледжем. Данная работа является полезной как для колледжа (разработка методической документации), так и для обучающихся университета (приобретение опыта в разработке методических пособий и погружение в специальность).

Также необходимо отметить и участие обеих сторон сотрудничества в государственных экзаменационных комиссиях. Поскольку в Ярославском автомеханическом колледже осуществляется подготовка по различным специальностям, смежным с направлениями подготовки студентов технического университета, то практически во все государственные экзаменационные комиссии колледжа привлекаются преподаватели университета. В свою очередь, кафедра профессионального обучения ЯГТУ ежегодно приглашает педагогов колледжа в качестве экспертов. Университету это дает возможность ознакомить потенциальных работодателей с уровнем подготовки своих выпускников, а для колледжа это возможность подобрать кадры, в которых нуждается учебное заведение.

Следующая форма сотрудничества – проведение олимпиад и конкурсов профессионального мастерства. Ежегодно при составлении заданий и проведении регионального этапа всероссийской олимпиады по технологии машиностроения и областной олимпиады по материаловедению на базе ЯАК привлекаются преподаватели ЯГТУ. Они активно участвуют в разработке теоретической части олимпиады и проводят консультации с преподавателями-составителями олимпиады по проведению практической части. За счёт этого олимпиады всегда проходят на высоком уровне и привлекают участников многих учебных заведений области. Так же педагоги обеих сторон выступают членами жюри на различных конкурсах, конференциях и других учебно-методических мероприятиях, проводимых сторонами, находящимися в сотрудничестве.

Заслуженно высокое место в современном образовательном процессе занимают конкурсы профессионального мастерства, которые являются одним из самых объективных критериев качества подготовки кадров. В связи с этим приобретает все большее значение и набирает обороты чемпионат профессионального мастерства WorldSkills Russia. ЯАК и ЯГТУ принимают активное участие в организации и проведении отдельных этапов чемпионата. Обучающиеся обоих учебных заведений имеют

возможность посетить площадки чемпионата, в которых участвуют наши образовательные учреждения.

Благодаря такому тесному сотрудничеству у технического университета появляется возможность заинтересовать возможных абитуриентов в поступлении именно в этот вуз. Знакомство с университетом проходит на днях открытых дверей, участие в которых ежегодно принимают студенты колледжа. Это является очень важным аспектом сотрудничества, т.к. после колледжа обучающиеся нацелены на получение высшего образования именно в области, в которой они обладают определенным запасом знаний и навыков и которую они выбирают целенаправленно и осознанно.

Длительные, разнообразные и плодотворные формы сотрудничества послужили основой для одного из новых направлений взаимодействия: а именно в совместном участии университета и колледжа в проекте по внедрению регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста Ярославской области [3].

В пределах реализации Соглашения о сотрудничестве между автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» и Правительством Ярославской области от 21 июля 2016 года в Ярославской области выполняется проект по внедрению регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста. От 27 июля 2017 года дополнительным соглашением была утверждена «Дорожная карта по внедрению Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста в Ярославской области» с перечнем главных направлений осуществления проекта и мероприятий. Основным элементом реализации стандарта является практико-ориентированная подготовка кадров на основе государственно-частного партнерства органов власти, работодателей, профессиональных образовательных организаций, организаций высшего образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дуканич, Л.В.* Сетевое взаимодействие вузов в новой модели российского высшего профессионального образования // Инновационное развитие экономики России: роль университетов: Третья международная конференция; Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова. Сб. статей: Т. 3 / Под ред. В.П. Колесова, Л.А. Тутова. – М.: ТЭИС, 2010. – С.401-405.
2. *Моднов, С.И.* Кооперация образовательных учреждений на базе регионального ресурсного центра / С.И. Моднов, А.Г. Маланов // Сетевое взаимодействие как форма реализации государственной политики в образовании: сб. статей Всерос. науч.–практ. конф. с межд. участ. 18-19 февраля 2015, Екатеринбург – Челябинск. – Челябинск: СИМАРС, 2015. - С. 258-261.
3. *resurs-yar. Ru*

## СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОЛЛЕДЖА И ВУЗА

**Е.В. Хандогина, С.И. Моднов**

Научный руководитель - **С.И. Моднов**, канд. техн. наук, доцент

Ярославский государственный технический университет

*В условиях развивающегося производственного рынка и роста конкуренции, эффективное производство начинает активно вытеснять традиционное с мирового рынка, поэтому подготовка молодых специалистов должна включать в себя освоение такой дисциплины как «Бережливое производство». Важнейшим условием усвоения любой дисциплины является наличие развитой методической основы. Рассмотрим возможность усиления методического оснащения дисциплины «Бережливое производство» на основе сетевого взаимодействия.*

**Ключевые слова:** бережливое производство, методическое оснащение, сетевое взаимодействие

## NETWORKING OF COLLEGE AND UNIVERSITY

**E.V. Khandogina, S.I. Modnov**

Scientific Supervisor - **S.I. Modnov**, Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor

Yaroslavl State Technical University

*In the conditions of the developing production market and the growth of competition, efficient production is beginning to actively displace the traditional from the world market, therefore, the training of young specialists should include the development of such a discipline as "Lean Manufacturing". The most important condition for mastering any discipline is the presence of a developed methodological basis. Let's consider the possibility of strengthening the methodological equipment of the discipline "Lean Manufacturing" on the basis of network interaction.*

**Keywords:** lean manufacturing, methodological equipment, networking

В настоящее время как никогда возрастает значение машиностроительной отрасли промышленности. Стране нужна продукция, выпускаемая заводами, заводам нужны работники, выпускаемые колледжами, колледжам нужны преподаватели. Задача университетов, осуществляю-

щих подготовку преподавателей по направлению 44.03.00 «Профессиональное обучение (по отраслям)» состоит в том, чтобы выпустить квалифицированных преподавателей, которые будут обучать будущих станочников, наладчиков, операторов станков с ЧПУ, логистов и многих других.

В Ярославском государственном техническом университете (ЯГТУ) на протяжении многих лет осуществляется подготовка преподавателей технических дисциплин машиностроительного профиля. Потому взаимодействие колледжей и университетов очень важно. Необходим постоянный контакт для понимания того, какие педагогические кадры нужны колледжам.

Рассмотрим взаимодействие колледжа и университета на примере дисциплины «Бережливое производство», изучаемой студентами Ярославского автомеханического колледжа (ЯАК) по специальности 38.03.02 «Операционная деятельности в логистике». Бережливое производство – это новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя.[1]

История бережливого производства берет свое начало в прошлом веке, когда в нескольких развитых странах стала ощущаться потребность в организации производства на принципиально новых подходах. В СССР для повышения эффективности производства была создана система научной организации труда (НОТ), впоследствии получившая название НОТУ (научная организация труда и управления).

Ее начало было положено в 1955 году, когда был создан НИИ труда, в проблематику которого вошли вопросы организации нормирования условий труда и его оплаты. [2] В настоящее время принципы научной организации труда и эффективного производства продолжает развиваться и применяться на заводах (группа «ГАЗ», АО «Русал» и т.д.), во многих финансовых, медицинских организациях, различных офисных структурах. Поэтому недостаточно дать студентами теоретические знания по дисциплине, необходимо привить еще и практическое понимание предмета.

В данный момент активно развивается сетевое взаимодействие ЯГТУ и ЯАК на основании соглашения о сотрудничестве. На базе университета студенты колледжа продолжают знакомство с бережливым производством.

В 2022 году в институте экономики и менеджмента ЯГТУ создана учебная площадка по оптимизации производственных процессов, в состав которой входит лаборатория бережливого производства, которая в этом году начала принимать студентов колледжа для лабораторных занятий по предмету. Лаборатория имеет необходимое оборудование для проведения занятий: корпуса пускателей, реле, контакторы, запчасти,

инструменты (отвертки, плоскогубцы, гаечные ключи), специально отведенные места для сборки и контроля. В лаборатории имеются необходимые дидактические материалы: разъяснительные стенды, рисунки, схемы, таблицы.

В феврале 2022 года были проведены занятия со студентами второго курса ЯАК по специальности «Операционная деятельность в логистике». [3] В работе приняли участие не только студенты, но и преподаватели колледжа. Лаборатория позволяет погрузиться в реальный производственный процесс, помогает не только применить имеющиеся теоретические знания, но и углубить их. Занятия моделируют действующие производственные и экономические условия, учащиеся приобретают необходимые компетенции, которые требуются на рынке труда.

Бережливое производство как отдельная учебная дисциплина возникла относительно недавно, поэтому сказывается нехватка методического оснащения. В процессе работы были разработаны методические основы обучения студентов колледжа, рассчитанные на проведения занятий в количестве 30 академических часов. Отправной точкой послужила рабочая программа по специальности 38.03.02 «Операционная деятельность в логистике». Разработана электронная рабочая тетрадь для практических занятий, предназначенная для изучения курса «Бережливое производство. Основы». Применение данной тетради планируется начинать с третьего семестра второго курса за счет часов, выделенных в учебном плане на изучение факультативных дисциплин. Рабочая тетрадь нужна для закрепления материалов по шести темам бережливого производства: Тема 1. «Бережливое производство. Философия бережливого производства. История возникновения производственной системы Toyota»; Тема 2. «Принципы и идеалы бережливого производства»; Тема 3. «Муда (потери) и причины образования потерь»; Тема 4. «Инструментарий бережливого производства»; Тема 5. «Как сделать изменения необратимыми»; Тема 6. «Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг».

Актуальность использования рабочей тетради при обучении заключается в оптимальном сочетании информационного содержания тетради с возможностью выявления направления движения мыслительной деятельности студентов при их работе с тетрадью.

Практическая значимость тетрадей заключается в применении их для облегчения изучения дисциплин. Данная рабочая тетрадь включает в себя ряд тестовых заданий на соотнесения терминов и их определения, открытые вопросы, черчения схем, заполнения схем и таблиц, решения кроссвордов. Каждый раздел состоит из ряда заданий разных уровней, включая основной и усложненный блок вопросов для более продвинутых студентов. После объявления каждой темы в рабочей тетради перечисля-

ются занятия входящие в данную тему и профессиональные компетенции, которые должны быть усвоены в процессе использования рабочей тетради.

Авторами разработан контрольно-оценочный фонд для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля. В оценочный фонд входят многовариантные тестовые задания по всем темам, задачи, банк открытых вопросов. Разработано электронное учебное пособие по курсу «Бережливое производство», включающее в себя теоретические основы и контрольно-оценочный фонд. Пособие состоит из шести тем, каждая из которых разбита на разделы. В качестве задания для самостоятельной работы предлагается создание плакатов на темы: «Система 5S в жизни и на производстве», «Система Канбан, как способ рациональной организации», «Методы визуализации как способ повышения производительности», «Кайдзен – путь совершенствований».

Для организации творческого занятия необходимо обеспечить студентов теоретическим и инструментальным материалом, выделить не менее двух академических часов для разработки студентами плакатов и двух академических часов для выступлений обучающихся.

В качестве самостоятельной работы предлагается написание рефератов по темам: «Роль бережливого производства в мире и России», «Моё бережливое будущее», «Я и бережливое производство». А также предлагаются темы докладов и презентаций: «Бережливое производство в логистике», «Бережливое производство в России», «Бережливый офис». Также предусмотрена лабораторная работа по теме 5S. Студентам выдаются чек-листы, в которых они должны оценить свое рабочее место до и после внедрения системы 5S. В случае проведения данной работы в домашних условиях, к заполненному чек-листу прилагаются фотографии рабочего места до и после выполнения мероприятий по организации рабочего места. Также разработан подробный конспект лекций в сопровождении мультимедийных презентаций, рассчитанных на аудиторное и самостоятельное изучение.

Подводя итоги, можно отметить, что подключение преподавателей ЯГТУ к решению задачи по совершенствованию методического оснащения дисциплины «Бережливое производство» в рамках сетевого взаимодействия с ЯАК, позволило обогатить арсенал методических инструментов преподавания этой дисциплины.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вялов, А.В.* Бережливое производство: учеб. пособие. – Комсомольск-на- Амуре: ФГБОУ ВПО «КиАГТУ», 2014 - 100с.
2. *Разумов, И.В.* История менеджмента : становление, развитие, перспективы: учеб. пособие / И.В. Разумов, Т.Ю. Кудрявцева. Изд-во ЯрГУ, 2008, -120 с. URL: <https://www.ystu.ru/news/v-yagtu-ofitsialno-otkryta-laboratoriya-berezhlivogo-proizvodstva/> (дата обращения: 16.03.2022)

## ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ДЕТСКОЙ ЛЖИВОСТИ

**А.С. Красавина, Н.О. Герасимова**

Научный руководитель – **Н.О. Герасимова**, старший  
преподаватель

Ярославский государственный технический университет

*Рассматривается комплекс проблем детской лживости и ее особенности. Уделено внимание причинам возникновения лживости в детском возрасте, а также проведен опрос учащихся с целью изучения детской лживости и ее причин.*

***Ключевые слова:** детская ложь, причины, факторы, источники, суждения, сфера обмана*

## STUDYING THE CAUSES OF CHILDREN'S FALSEHOOD

**A.S. Krasavina, N.O. Gerasimova**

Scientific Supervisor - **N.O. Gerasimova**, Senior Lecturer

Yaroslavl State Technical University

*The complex of problems of children's falsehood and its features are considered. Attention is paid to the causes of falsehood in childhood, and a survey of students was conducted in order to study children's falsehood and its causes.*

***Keywords:** children's lies, causes, factors, sources, judgments, the scope of deception*

Почему зачастую люди врут нам в той или иной ситуации? Наверняка многих интересовал этот вопрос. Иногда ложь может быть совершенно безобидная, и вот тут и возникает вопрос – зачем? Зачем они прибегают ко лжи, когда можно сказать правду. Что движет людьми в этот момент? Страх или детская привычка?

Современная психология богата исследованиями на эту тему, американский психолог Пол Экман, посвятивший десятки работ данной теме утверждает, что: «Обман – это всегда действие умышленное, и если человек лжет ненамеренно, хотя и говорит неправду, то его нельзя назвать

лжецом». Но есть и сторонники противоположного мнения. Откуда истоки такого явления?

В детстве ребёнок может врать, чтобы не разочаровать родителей, избежать наказания за проступок или просто фантазировать, приукрашивая, рассказанные им истории. Но позже в подростковом возрасте причин лгать становится больше. Появляются проблемы с родителями, и ложь проявляется как защитный механизм. В отношении со сверстниками подростки стараются отстоять свою позицию, защитить друзей, примерить на себя роль лидера, избежать стыда или позора и защитить границы личного пространства. Ложь окружает нас повсюду на протяжении всей нашей жизни. В этот период важно не ошибиться и не сделать ложь главной чертой своего характера. Потому необходимо многое узнать об особенностях лжи в детском и подростковом возрасте, о ее причинах и ответить на главный вопрос: можно ли ее избежать?

Наверняка немало родителей сталкивались с тем, что им лжет их любимый ребенок. И часто, они верят тому, что он говорит, пока существует так называемый «лимит доверия». Не зная, как поступить по отношению к обманувшему их ребенку, многие родители теряются. Они разрываются от противоречивых чувств — гнева и вины, отвержения и ответственности, желания наказать ребенка и одновременно стремления проигнорировать обман. [4]

В большинстве научной литературы основной причиной детской лжи выделяются семейные взаимоотношения. Надо заметить, что ребенок не рождается вруном, он им становится в социальном окружении и, прежде всего, в семье. Свой первый опыт неправды ребенок получает от родителей: он воспринимает от мамы и папы одну информацию, и тут же слышит, как они говорят посторонним людям другую; или же курящая мать говорит ребенку о вреде данной пагубной привычки. Этот так называемый «двойной стандарт» - первый шаг к тому, чтобы ребенок начал лгать. Необходимо упомянуть такое явление как импринтинг. Ни для кого не секрет, что с малых лет ребенок полностью копирует модель поведения взрослых, прививает себе определенные привычки и повадки. Именно поэтому двойной стандарт взрослых наносит очень большой вред воспитанию, не только способствуя формированию лживого поведения, но и рождая недоверие ко взрослым, их делам, словам и поступкам.

Другая причина, которая способствует формированию лжи у детей – страх. Зачастую это страх перед наказанием. Во многих семьях нередко прибегают к угрозам, запугиванию в той или форме, телесным наказаниям, оскорблениям по отношению к ребенку, который совершил даже совсем незначительный проступок.

В работе «Детская правдивость и лживость» А. Сосновский указывает источником детской лживости пример воспитателей. По его мнению, самым пагубным образом воздействуют на детей:

- обещание или угрозы наказаний, которые не выполняются;
- преувеличение (1000 раз тебе говорила);
- высокие требования к поведению детей, но без контроля за выполнением и без элементарного положительного подкрепления;
- лживые рассказы воспитателей;
- требование от детей лжи (лесть, лицемерие, подлаживание);
- воспитание холодной вежливости-неискренности;
- принуждение давать обещание и просить прощения и др.

На самом деле, очень сложно создать ту атмосферу, которая не будет способствовать развитию лживости у детей, но к этому необходимо стремиться. Здоровые отношения в семье, уважение друг друга, забота, любовь и доверие – прямой путь к сокращению детской лжи.

Еще одна из причин формирования лживости – неправильное воспитание. В своей книге «Взрослые дети эмоционально незрелых родителей» клинический психолог Линдси Картер Гибсон рассказывает о причинах формирования тех или иных качеств у детей, воспитывающихся незрелыми родителями. На мой взгляд, одним из самых явных результатов такого воспитания – недоверие детей их родителям. Недоверие порождает ложь. Действительно, ни один ребенок, ощущающий на себе поддержку родителей, заботу и абсолютное взаимное доверие не прибегнет ко лжи.

Эмоционально незрелые родители заиклены на себе, склонны к нарциссизму и эмоционально ненадежны для своих детей. Такие родители не могут воспитать доброго, отзывчивого человека, доверяющего своим близким.

Нельзя не сказать, о том, что типичной сферой подросткового обмана являются – сексуальное взаимодействие и предотвращение вмешательства родителей в личную жизнь. Экман говорит о том, что родители, которые сами не говорят со своими детьми о сексуальном воспитании не должны рассчитывать на правдивые ответы. На определенных этапах возрастного развития родители должны предоставить детям право самим регулировать доступ к информации личного характера. Каждому необходима личная жизнь, а также право решать, кому и что допустимо знать о ней. Потребность растущего ребенка в личной жизни, в зависимости от родительского контроля подчас вступает в противоречие со стремлением родителей оградить своего ребенка от неприятностей.

В ходе работы по изучению причин детской лживости был проведен опрос среди учащихся 16-20 лет: 33 % опрошенных были школьники, остальные студенты. Им был предложен ряд вопросов. На вопрос «Часто

ли вы обманываете?» всего 35 % ответили положительно, отсюда можно сделать вывод о том, что обучающиеся в таком возрасте не так склонны ко лжи. На вопрос «Кого вы можете обмануть?» 45 % опрошенных ответили – учителей или преподавателей; 35 % – родителей; остальные – друзей. Таким образом можно сделать вывод, что обучающиеся данной возрастной категории говорят неправду в сфере учебы и личной жизни, что и подтвердили ответы на следующий вопрос «В какой сфере жизни вы можете сказать неправду?».

Далее при определении причин лжи, большинство опрошенных определили такие факторы, как:

- я боюсь делиться личным;
- не уверен в себе;
- часто испытываю чувство одиночества, научился у родителей (они говорят не правду) и т/д.

Таким образом ответы опрошенных подтверждают ряд причин, выделенных при изучении научной и учебной литературы по вопросам детской лживости.

В заключении хотелось бы сказать о том, что многие психологи, специализирующиеся на данной теме, указывают именно эти причины, которые способствуют формированию лживости у детей и подростков. Неоспоримо, что человек не рождается вруном и лжецом, а приобретает это качество в обществе, а именно в детстве. Все зависит от воспитания – это подтверждают результаты опроса. Страх обидеть или разочаровать близких, страх быть осужденным – основные причины лживости в старшем подростковом возрасте. Как писал Александр Дюма, великий французский писатель «Нет такого человека, которого не обманули бы, по крайней мере, хотя бы один раз в жизни» и это действительно так. Можно сделать вывод, что ложь - абсолютно нормальное явление в социуме. Но чтобы противостоять развитию данного человеческого качества необходимо начать с себя и со своей семьи.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Линдси, К.* Взрослые дети эмоционально незрелых родителей: как научиться ценить себя и наладить отношения с родителями / К. Линдси, Гибсон; / пер. с англ. Е. Терещенковой. Н. Новгород : Изд-во Елены Терещенковой, 2018 — 275 с.
2. *Душина, Е.А.* Особенности отношения ко лжи современных школьников // Автореферат (на правах рукописи). – М., 2000.
3. *Зеньковский, В.В.* Психология детства. - М.: 1996.
4. *Экман, Пол.* Почему дети лгут? - М. : Педагогика-Пресс, 1993. - 117 с.
5. *Экман, Пол.* Психология лжи. Обмани меня, если сможешь. Серия: Сам себе психолог. - Изд-во: Питер, 2010. - 196 с.