



ЯРОСЛАВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К
ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ
«СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ»**

Список тем по вступительному испытанию «Стандартизация и метрология»

1. Цели, задачи, принципы стандартизации.
2. Аккредитация органов по оценке соответствия.
3. Виды документов по стандартизации и их характеристика.
4. Содержание, разработка и утверждение стандартов организации и технических условий.
5. Технические регламенты для целей подтверждения соответствия.
6. Цели, принципы и формы подтверждения соответствия.
7. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.

Стандартизация. Определение

Стандартизация - деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации [глава 1 пункт 14 статьи 2 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации»]

Стандартизация. Цели

Согласно главе 1 пункту 1 статьи 3 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **целями** стандартизации являются:

1. содействие социально-экономическому развитию Российской Федерации;
2. содействие интеграции Российской Федерации в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера;
3. улучшение качества жизни населения страны;
4. обеспечение обороны страны и безопасности государства;
5. техническое перевооружение промышленности;
6. повышение качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и повышение конкурентоспособности продукции российского производства.

Стандартизация. Задачи

Согласно главе 1 пункту 2 статьи 3 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» цели стандартизации достигаются путем решения следующих **задач**:

1. разработка и внедрение передовых технологий, в том числе информационных технологий, достижение и поддержание технологического лидерства Российской Федерации в высокотехнологичных (инновационных) секторах экономики;
2. повышение уровня безопасности жизни и здоровья людей, охрана окружающей среды, охрана объектов животного, растительного мира и других природных ресурсов, имущества юридических лиц и физических лиц, государственного и муниципального имущества, а также содействие развитию систем жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
3. оптимизация и унификация номенклатуры продукции, обеспечение ее совместимости и взаимозаменяемости, сокращение сроков ее создания, освоения в производстве, а также затрат на эксплуатацию и утилизацию;

Стандартизация. Задачи

4. применение документов по стандартизации при поставках товаров, выполнении работ, оказании услуг, в том числе при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд;
5. обеспечение единства измерений и сопоставимости их результатов;
6. предупреждение действий, вводящих потребителя продукции (далее - потребитель) в заблуждение;
7. обеспечение рационального использования ресурсов;
8. устранение технических барьеров в торговле и создание условий для применения международных стандартов и региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств.

Стандартизация. Принципы

Согласно главе 1 статье 4 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» стандартизация в Российской Федерации основывается на следующих **принципах**:

1. добровольность применения документов по стандартизации;
2. обязательность применения документов по стандартизации в отношении объектов стандартизации, предусмотренных статьей 6 Федерального закона, а также включенных в определенный Правительством Российской Федерации перечень документов по стандартизации, обязательное применение которых обеспечивает безопасность дорожного движения при его организации на территории Российской Федерации;
3. обеспечение комплексности и системности стандартизации, преемственности деятельности в сфере стандартизации;

Стандартизация. Принципы

4. обеспечение соответствия общих характеристик, правил и общих принципов, устанавливаемых в документах национальной системы стандартизации, современному уровню развития науки, техники и технологий, передовому отечественному и зарубежному опыту;
5. открытость разработки документов национальной системы стандартизации, обеспечение участия в разработке таких документов всех заинтересованных лиц, достижение консенсуса при разработке национальных стандартов;
6. установление в документах по стандартизации требований, обеспечивающих возможность контроля за их выполнением;
7. унификация разработки (ведения), утверждения (актуализации), изменения, отмены, опубликования и применения документов по стандартизации;

Стандартизация. Принципы

8. соответствие документов по стандартизации действующим на территории Российской Федерации техническим регламентам;
9. непротиворечивость документов национальной системы стандартизации и сводов правил, отсутствие в них дублирующих положений;
10. доступность информации о документах по стандартизации с учетом ограничений, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа.

Аккредитация органов по оценке соответствия

Согласно главе 5 статье 31 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по оценке (подтверждению) соответствия:

осуществляется национальным органом по аккредитации в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Документы по стандартизации. Определение

Документ по стандартизации - документ, в котором для добровольного и многократного применения устанавливаются общие характеристики объекта стандартизации, а также правила и общие принципы в отношении объекта стандартизации, за исключением случаев, если обязательность применения документов по стандартизации устанавливается настоящим Федеральным законом [глава 1 пункт 1 статьи 2 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации»]

Документы по стандартизации. Виды

Согласно главе 4 статье 14 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» к документам по стандартизации в соответствии с Федеральным законом относятся:

1. документы национальной системы стандартизации;
2. общероссийские классификаторы;
3. стандарты организаций, в том числе технические условия;
4. своды правил;
5. документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении объектов стандартизации, предусмотренных статьей 6 Федерального закона;
6. технические спецификации (отчеты).

Документы по стандартизации. Документы национальной системы стандартизации

Согласно главе 4 статье 15 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации»
документы национальной системы стандартизации:

1. не должны противоречить международным договорам Российской Федерации, федеральным законам, актам Президента Российской Федерации, актам Правительства Российской Федерации, нормативным правовым актам федеральных органов исполнительной власти и нормативным правовым актам Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом", изданным в соответствии с установленными полномочиями.
2. Разработчиками документов национальной системы стандартизации являются участники работ по стандартизации.
3. При разработке национальных стандартов международные стандарты используются в качестве основы, за исключением случаев, если такое использование признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям Российской Федерации, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям либо Российская Федерация в соответствии с установленными процедурами выступала против утверждения международного стандарта или отдельного его положения.

Основополагающие национальные стандарты правила стандартизации

Согласно главе 4 статье 16 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **основополагающие национальные стандарты и правила стандартизации:**

1. разрабатываются и утверждаются федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере стандартизации. Разработка документов национальной системы стандартизации должна осуществляться в соответствии с основополагающими национальными стандартами.
2. Утверждение основополагающих национальных стандартов осуществляется при условии их публичного обсуждения и обеспечения процедур консенсуса.

Национальные стандарты и предварительные национальные стандарты

Согласно главе 4 статье 17 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **национальные стандарты и предварительные национальные стандарты:** разрабатываются участниками работ по стандартизации в соответствии с главой 5 Федерального закона в целях содействия использованию полученных в различных областях знаний и решений, инноваций, достижений науки и техники.

Национальные стандарты и предварительные национальные стандарты

Согласно главе 4 статье 17 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **национальные стандарты и предварительные национальные стандарты** разрабатываются на основе:

1. результатов научных исследований (испытаний) и измерений;
2. положений международных стандартов, региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств, сводов правил иностранных государств, стандартов организаций и технических условий, которые содержат новые и (или) прогрессивные требования к объектам стандартизации и способствуют повышению конкурентоспособности продукции (работ, услуг);
3. приобретенного практического опыта применения новых видов продукции, процессов и технологий.

Рекомендации по стандартизации

Согласно главе 4 статье 18 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **рекомендации по стандартизации:**

1. разрабатываются в целях предварительной проверки на практике отдельных положений организационного и методического характера применительно к соответствующему объекту стандартизации в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере стандартизации;
2. не могут противоречить положениям национальных стандартов.

Информационно-технические справочники

Согласно главе 4 статье 19 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **информационно-технические справочники:**

Разработка, утверждение, применение, изменение (актуализация) и отмена информационно-технических справочников осуществляются в случаях и в порядке, которые предусмотрены федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации или актами уполномоченных им федеральных органов исполнительной власти.

Документы по стандартизации. Общероссийские классификаторы

Согласно главе 4 статье 20 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **общероссийские классификаторы:**

Порядок разработки, ведения, изменения и применения
общероссийских классификаторов устанавливается
Правительством Российской Федерации.

Документы по стандартизации. Технические спецификации (отчеты)

Согласно главе 4 статье 21.1 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **технические спецификации (отчеты):**

1. разрабатываются техническими комитетами по стандартизации в целях ускоренного внедрения инноваций;
2. разрабатываются с учетом документов национальной системы стандартизации;
3. могут быть зарегистрированы в Федеральном информационном фонде стандартов по инициативе технических комитетов по стандартизации, утвердивших данные технические спецификации (отчеты).

Документы по стандартизации. Своды правил

Согласно главе 4 статье 22 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации» **своды правил:**

1. разрабатываются, утверждаются, изменяются и отменяются федеральным органом исполнительной власти или Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом»;
2. Порядок разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил устанавливается Правительством Российской Федерации.

Документы по стандартизации.

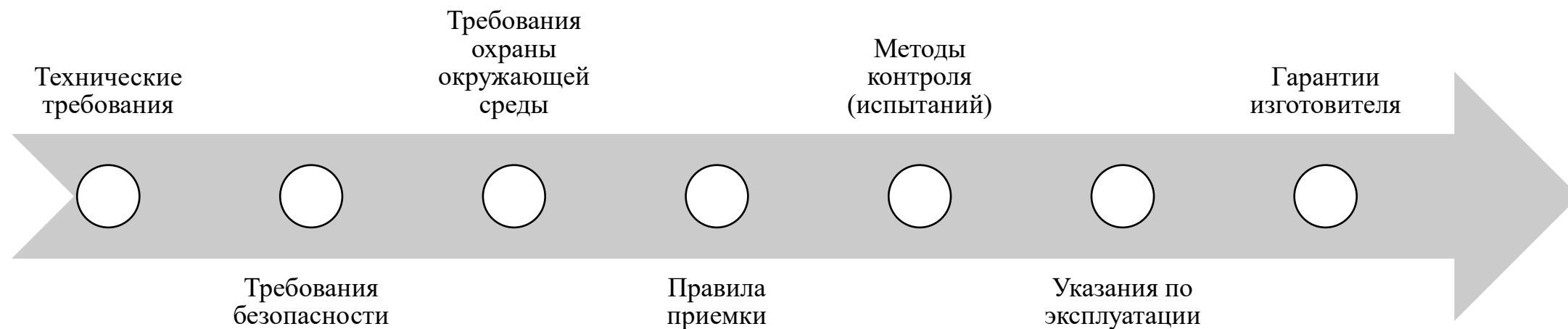
Стандарты организаций и технические условия

Согласно главе 4 статье 21 ФЗ №162 «О стандартизации в Российской Федерации»
стандарты организации и технические условия:

- 1.разрабатываются организациями самостоятельно исходя из необходимости их применения для обеспечения соответствующих целей, указанных в статье 3 Федерального закона;
- 2.разрабатываются с учетом соответствующих документов национальной системы стандартизации;
- 3.технические условия разрабатываются изготовителем и (или) исполнителем и применяются в соответствии с условиями, установленными в договорах (контрактах);
- 4.порядок разработки, утверждения, учета, изменения, отмены и применения стандартов организаций и технических условий устанавливается организациями самостоятельно с учетом применимых принципов, предусмотренных статьей 4 Федерального закона;
- 5.проект стандарта организации, а также проект технических условий перед их утверждением может представляться в соответствующий технический комитет по стандартизации или проектный технический комитет по стандартизации для проведения экспертизы, по результатам которой технический комитет по стандартизации или проектный технический комитет по стандартизации готовит соответствующее заключение;
- 6.стандарты организаций и технические условия могут быть зарегистрированы в Федеральном информационном фонде стандартов по инициативе организации, утвердившей данные стандарты организаций и технические условия.

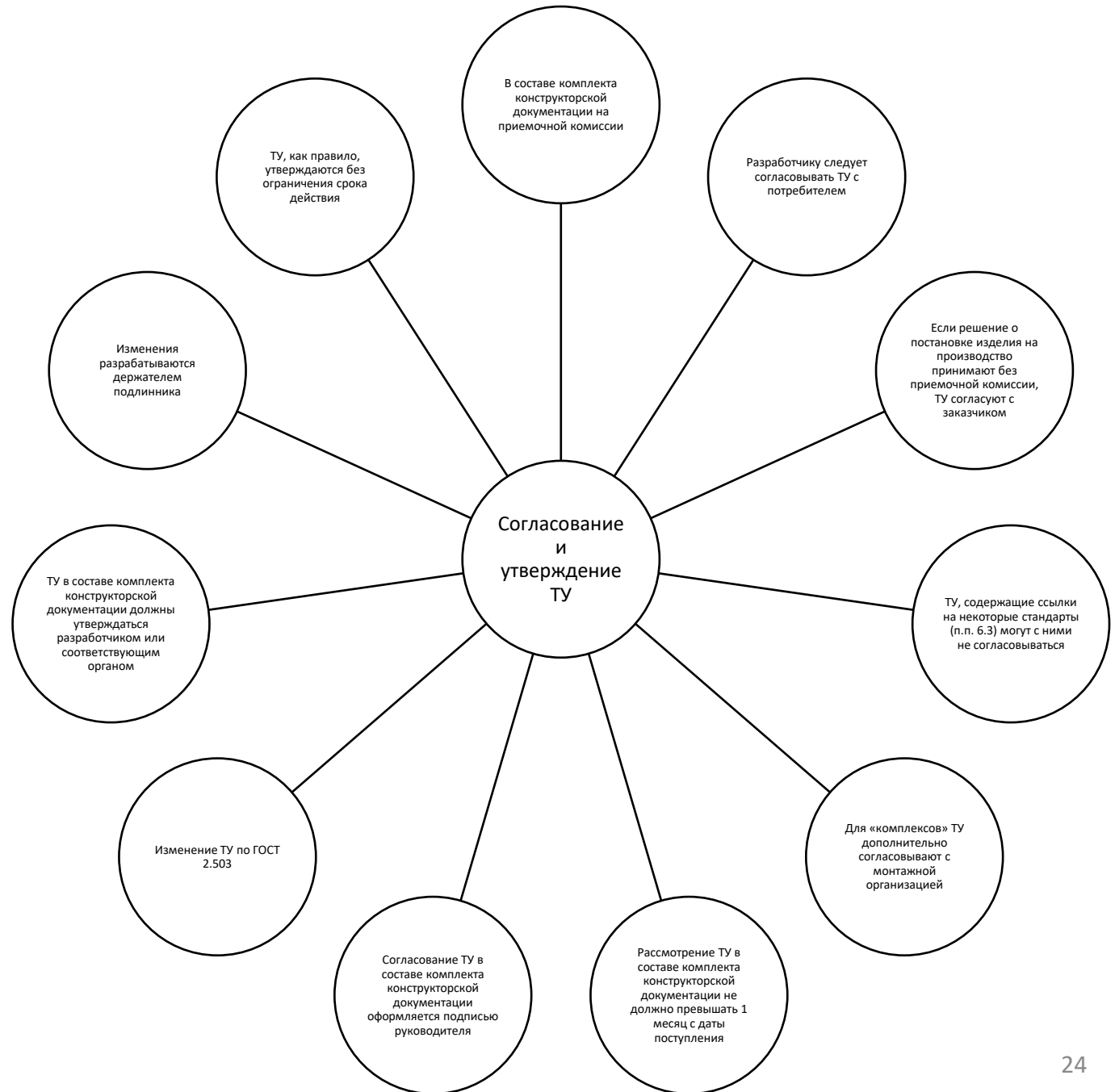
Технические условия (ТУ). Содержание

Согласно разделу 5 статье 5.1 ГОСТ 2.114-2016 ТУ в общем случае должны содержать **вводную часть и разделы**, расположенные в следующей последовательности:



Состав и содержание разделов (подразделов) определяет разработчик в соответствии с особенностями изделия. При необходимости ТУ могут быть дополнены другими разделами (подразделами), в них могут не включаться отдельные разделы (подразделы), или отдельные разделы (подразделы) могут быть объединены в один

Технические условия. Разработка и утверждение Порядок согласования и утверждения ТУ по ГОСТ 2.114-2016:

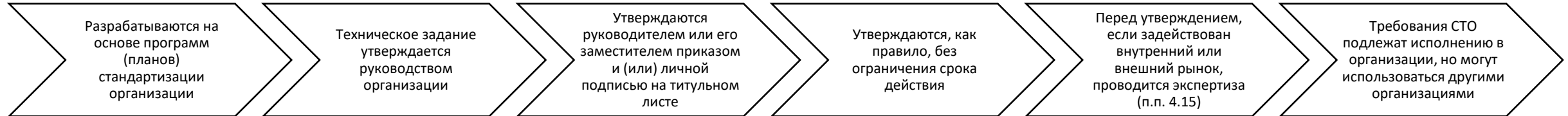


Стандарты организации (СТО). Содержание

Согласно ГОСТ Р 1.4-2004, построение, изложение, оформление и содержание СТО выполняются с учетом ГОСТ Р 1.5

Стандарты организации. Разработка и утверждение

По ГОСТ Р 1.4-2004 порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены СТО устанавливается организациями самостоятельно с учетом положения статей 11 и 12 Федерального закона «О техническом регулировании»



Подтверждение соответствия.

Цели

Согласно главе 4 статье 18 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» **подтверждение соответствия осуществляется в следующих целях:**

- 1.удостоверения соответствия продукции, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, документам по стандартизации, условиям договоров;
- 2.содействия приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- 3.повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
- 4.создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

Подтверждение соответствия. Принципы

Согласно главе 4 статье 19 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» **подтверждение соответствия осуществляется на основе принципов:**

- доступности информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам;
- недопустимости применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов;
- установления перечня форм и схем обязательного подтверждения соответствия в отношении определенных видов продукции в соответствующем техническом регламенте;
- уменьшения сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;
- недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации;

Подтверждение соответствия. Принципы

- защиты имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия;
- недопустимости подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией;
- независимости эксперта-аудитора от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей, в том числе потребителей, при проведении работ по сертификации.

Подтверждение соответствия разрабатывается и применяется равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, которые являются изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Подтверждение соответствия. Формы

Согласно главе 4 статье 20 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» **подтверждение соответствия:**

- 1.на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер;
- 2.**добровольное подтверждение соответствия** осуществляется в форме добровольной сертификации;
- 3.**обязательное подтверждение соответствия** осуществляется в формах: принятия декларации о соответствии или обязательной сертификации;
- 4.порядок применения форм обязательного подтверждения соответствия устанавливается Федеральным законом №184-ФЗ «О техническом регулировании».

Добровольное подтверждение соответствия

Согласно статье 21 главы 4
Федерального закона №184-
ФЗ «О техническом
регулировании»
добровольное
подтверждение соответствия
имеет следующие
особенности:



Обязательное подтверждение соответствия

Согласно главе 4 статье 23 Федерального закона №184-ФЗ «О техническом регулировании» **обязательное подтверждение соответствия:**

1. проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента. Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации;
2. форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом степени риска недостижения целей технических регламентов.
3. декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу и действуют на всей территории Российской Федерации в отношении каждой единицы продукции, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации во время действия декларации о соответствии или сертификата соответствия, в течение срока годности или срока службы продукции, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.
4. работы по обязательному подтверждению соответствия подлежат оплате на основании договора с заявителем

Примеры решения задач

1 задание.

Цели стандартизации:

1. Установление обязательных норм и требований
2. Установление рекомендуемых норм и требований
3. Установление обязательных норм и требований
4. Установление технических барьеров в международной торговле

Правильный ответ: 3

2 задание.

Оценка эффективности стандартизации должна производиться

1. по всему жизненному циклу продукции
2. только на этапе проектирования
3. только на этапе изготовления
4. только на этапе эксплуатации

Правильный ответ: 1

3 задание.

Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации

1. Региональный стандарт
2. Международный стандарт
3. Межгосударственный стандарт

Правильный ответ: 2

4 задание.

Что представляет собой декларация о соответствии?

1. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.
2. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.
3. Документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия.
4. Форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Правильный ответ: 1

5 задание.

Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров?

1. Сертификат соответствия.
2. Патент.
3. Стандарт.
4. Спецификация.
5. Декларация.

Правильный ответ: 1

6 задание.

Какое определение соответствует понятию «оценка соответствия»?

1. Документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.
2. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.
3. Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.
4. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Правильный ответ: 2

7 задание.

Какие требования должны устанавливаться в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда?

1. Минимально необходимые.
2. Максимально необходимые.
3. Оптимальные.
4. Рациональные.

Правильный ответ: 1

Рекомендованная литература

Подойдет любая литература адекватного года.

1. Вершинина, Н. И., Метрология, стандартизация и сертификация : учеб.-метод. пособие по дисц. "Метрология, стандартизация и сертификация" / Н. И. Вершинина ; Яросл. гос. техн. ун-т, Каф. "Технология материалов, стандартизация и метрология". - 2-е изд., испр. и доп. - Ярославль : ИД ЯГТУ, 2017. - 80 с.

2. Яблонский, О. П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - 2-е изд., доп. и перераб. Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 475 с.