

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

**МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Самара 2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Составитель: *Г.Г. Панкова*

САМАРА
Издательство Самарского университета
2016

УДК 389 (075)

Составитель: **Панкова Галина Глебовна**

Рецензенты: к.т.н., доцент Шелудько Л.П.

Метрология и сертификация промышленного оборудования: метод. указания для практических занятий / сост. Панкова Г.Г. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. -37 с.

Приводятся основные сведения по нормативно-правовой базе, используемой на предприятии для подтверждения соответствия продукции по качеству, закономерности процесса стандартизации и разработки стандартов для управления отраслевого хозяйства, основные понятия и схемы сертификации и стандартизации по техническому регламенту. Предназначено для студентов направлений 240502.65 Проектирование авиационных и ракетных двигателей, 130303.62 Энергетическое машиностроение, обучающихся по курсу Метрология и стандартизация на промышленном предприятии.

Подготовлено на кафедре теплотехники и тепловых двигателей.

УДК 389 (075)

© Самарский университет, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ПО КАЧЕСТВУ	5
Основные понятия в области стандартизации.....	5
Принципы стандартизации	7
Принципы стандартизации являются базовой основой стандартизации как науки. Принципы отражают основные закономерности процесса разработки стандартов для управления народного хозяйства.	7
Функции стандартизации.....	8
Принципы организации ОКП	9
ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ	10
Основные понятия в области метрологии.....	11
Понятие о методах и средствах измерений.....	13
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ	14
Основные понятия в области сертификации	16
Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации	18
Система сертификации	20
Организационно-методическая база сертификации	21
СХЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ	22
СХЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ	24
ЗНАКИ СООТВЕТСТВИЯ	26
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	30

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ПО КАЧЕСТВУ



Структура законодательно-нормативных документов, регулирующих процесс проектирования, изготовления и оценки качества технических устройств.

Понятие *нормативный документ (НД)* – определяется как документ, устанавливающий правила, общие принципы, характеристики различных видов деятельности и их результатов (объектов, продукции, товара) и т.д.

Основные понятия в области стандартизации

Стандартизация - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и

обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;

техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;

технический регламент - документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или межправительственным соглашением, заключенным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям или к связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации);

свод правил - документ в области стандартизации, в котором содержатся технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции и который применяется на добровольной основе.

стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;

национальный стандарт - стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации;

международный стандарт - стандарт, принятый международной организацией;

продукция - результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях;

риск - вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда;

безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее - безопасность) - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Принципы стандартизации

Принципы стандартизации являются базовой основой стандартизации как науки. Принципы отражают основные закономерности процесса разработки стандартов для управления народного хозяйства.

Стандартизация осуществляется в соответствии с принципами:

- добровольного применения документов в области стандартизации;
- максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
- применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение 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 принятия международного стандарта или отдельного его положения;
- недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем

это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в статье 11 настоящего Федерального закона;

- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;
- обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

ФЗ-184 позволяет выделить 7 важнейших принципов стандартизации:

1. Сбалансированность интересов
2. Системность и комплектность стандартизации.
3. Динамичность и опережающее развитие стандарта.
4. Эффективность стандартизации
5. Приоритетность разработки стандартов, способствующих обеспечению безопасности, совместимости и взаимозаменяемости продукции (услуг).
6. Принцип гармонизации
7. Четкость формулировок положений стандарта.

Функции стандартизации

1. Функция упорядочения – преодоление неразумного многообразия объектов (раздутая номенклатура продукции, ненужное многообразие документов). Она сводится к упрощению и ограничению. Житейский опыт говорит: чем объект более упорядочен, тем он лучше вписывается в окружающую предметную и природную среду с её требованиями и законами.

2. Охранная (социальная) функция – обеспечение безопасности потребителей продукции (услуг), изготовителей и государства, объединение усилий человечества по защите природы от техногенного воздействия цивилизации. Реализация этой функции позволяет достигнуть целей отмеченных выше.

3. Ресурсосберегающая функция – обусловлена ограниченностью материальных, энергетических, трудовых и природных ресурсов и заключается в установлении в НД обоснованных ограничений на расходование ресурсов.

4. Коммуникативная функция – обеспечивает общение и взаимодействие людей, в частности специалистов, путем личного обмена или использования документальных средств, аппаратных (компьютерных, спутниковых и пр.) систем и каналов передачи сообщения. Эта функция направлена на преодоление барьеров в торговле и на содействие научно-техническому и экономическому сотрудничеству.

5. Цивилизующая функция – направлена на повышение качества продукции и услуг как составляющей качества жизни (для достижения цели). Например, от жесткости требований государственных стандартов к содержанию вредных веществ в пищевых продуктах, питьевой воде, сигаретах непосредственно зависит продолжительность жизни населения

страны. В этом смысле стандарты отражают степень общественного развития страны, т.е. уровень цивилизации.

6. Информационная функция. Стандартизация обеспечивает материальное производство, науку и технику и другие сферы нормативными документами, эталонами мер, образцами – эталонами продукции, каталогами продукции как носителями ценной технической и управленческой информации. Ссылка в договоре (контракте) на стандарт является наиболее удобной формой информации о качестве товара как главного условия договора (контракта).

7. Функция нормотворчества и правоприменения - проявляется в узаконивании требований к объектам стандартизации в форме обязательного стандарта (или другого НД) и его всеобщем применении в результате придания документу юридической силы. Соблюдение обязательных требований НД обеспечивается, как правило, принудительными мерами (санкциями) экономического, административного и уголовного характера.

Принципы организации ОКП

ОКП представляет собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе классификации. Классификатор используется при решении задач каталогизации продукции, включая разработку каталогов и систематизацию в них продукции по важнейшим технико-экономическим признакам; при сертификации продукции в соответствии с группами однородной продукции, построенными на основе группировок ОКП; для статистического анализа производства, реализации и использования продукции на макроэкономическом, региональном и отраслевом уровнях; для структуризации промышленно-экономической информации по видам выпускаемой предприятиями продукции с целью проведения маркетинговых исследований и осуществления снабженческо-сбытовых операций.

Каждая позиция ОКП содержит шестизначный цифровой код, однозначное контрольное число и наименование группировки продукции, которые записывают по следующей форме:

Код	КЧ	Наименование
Например: 01 0000	2	электроэнергия, теплоэнергия
вода, лед, холод 01 1000	5	электроэнергия

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования.

На каждой ступени классификации деление осуществлено по наиболее значимым экономическим и техническим классификационным признакам.

На первой ступени классификации располагаются классы продукции (XX 0000), на второй - подклассы (XX X000), на третьей - группы (XX XX00), на четвёртой - подгруппы (XX XXX0) и на пятой - виды продукции (XX XXXX).

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ

Наименование систем	Аббревиатура в обозначении стандарта	Шифр в обозначении	Категория стандартов
Государственная система стандартизации Российской Федерации	ГСС	1	ГОСТ Р
Единая система конструкторской документации	ЕСКД	2	ГОСТ
Единая система технологической документации	ЕСТП	3	ГОСТ
Система показателей качества продукции	СПКП	4	ГОСТ
Унифицированная система документации	УСД	6	ГОСТ, ГОСТ Р
Система информационно-библиографической документации	СИБИД	7	ГОСТ
Государственная система обеспечения единства измерений	ГСИ	8	ГОСТ, ГОСТ Р
Единая система защиты от коррозии и старения	ЕСЗКС	9	ГОСТ
Система стандартов безопасности труда	ССБТ	12	ГОСТ, ГОСТ Р
Репрография	-	13	ГОСТ, ГОСТ Р
Единая система технологической подготовки производства	ЕСТПП	14	ГОСТ
Система разработки и постановки продукции на производство	СРПП	15	ГОСТ, ГОСТ Р
Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов	-	17	ГОСТ, ГОСТ Р
Единая система программных документов	ЕСПД	19	ГОСТ
Система проектной документации по	СПСД	21	ГОСТ Р

строительству			
Безопасность в чрезвычайных ситуациях	-	22	ГОСТ Р
Расчеты и исполнения на прочность	-	25	ГОСТ
Надежность в технике	-	27	ГОСТ
Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения	-	29	ГОСТ
Информационная технология	-	34	ГОСТ Р
Система сертификации ГОСТ Р	-	40	ГОСТ Р
Система аккредитации в РФ	-	51	ГОСТ Р

Примечание. Пропуски между шифрами связаны с двумя причинами:

1. утратой практической значимости некоторых комплексов;
2. наличием комплексов стандартов в области военной техники.

Основные понятия в области метрологии

Метрология - область знаний и вид деятельности, связанный с измерениями.

Объектами метрологии являются единицы величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений.

Традиционным объектом метрологии являются **физические величины**. Кроме физических величин в последнее десятилетие в прикладной метрологии начали использоваться **нефизические величины** *. Это связано с применением термина «измерение» в новых для метрологии сферах - экономике, медицине, информатике, управлении качеством и пр.

Физическая величина (краткая форма термина - «величина») - применяется для описания материальных систем и объектов (явлений, процессов и т.п.), изучаемых в любых науках (физике, химии и др.). Как известно, существуют основные и производные величины. В качестве основных выбирают величины, которые характеризуют фундаментальные свойства материального мира.

Измерение - совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины. Это значение называют результатом измерений.

Например, прикладывая линейку с делениями к какой-либо детали, сравнивают ее с единицей, хранимой линейкой, и, произведя отсчет, получают значение величины (длины, высоты и других параметров детали).

Погрешность измерений - отклонение результата измерений от истинного (действительного) значения измеряемой величины *.

Единство измерений - состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы заданной вероятностью (Закон РФ).

Итак, первым условием обеспечения единства измерений является представление результатов измерений в узаконенных единицах, которые были бы одними и теми же всюду, где проводятся измерения и используются их результаты. В России, как и в большинстве других стран, узаконенными единицами являются единицы величин Международной системы единиц, принятой Генеральной конференцией по мерам и весам, рекомендованные Международной организацией законодательной метрологии. Второе условие единства измерений – погрешность измерений не превышает (с заданной вероятностью) установленных пределов. Погрешности измерений средства измерений указываются в придаваемом к нему техническом документе – паспорте, ТУ и пр.

Повышение качества измерений и успешное внедрение новых методов измерений зависит от уровня развития метрологии как науки.

Метрология - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности. Метрологию подразделяют на теоретическую, прикладную и законодательную.

Теоретическая метрология занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.

Прикладная (практическая) метрология занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.

Законодательная метрология включает совокупность взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений (уполномоченными на то органами государственной власти), имеют обязательную силу и находятся под контролем государства.

Средство измерений - техническое устройство, предназначенное для измерений (Закон РФ от 27.04.93 № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений»; далее – Закон РФ).

Эталон единицы величины - средство измерения, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее средствам измерений данной величины (Закон РФ).

Метрологическая служба - совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений (Закон РФ).

По существу **метрологическая служба** - это сеть организаций, отдельных организаций или отдельных подразделений, на которые возложена ответственность за обеспечение единства измерений. Различают понятия «государственная метрологическая служба»,

«метрологические службы государственных органов управления РФ» и «метрологические службы юридических лиц».

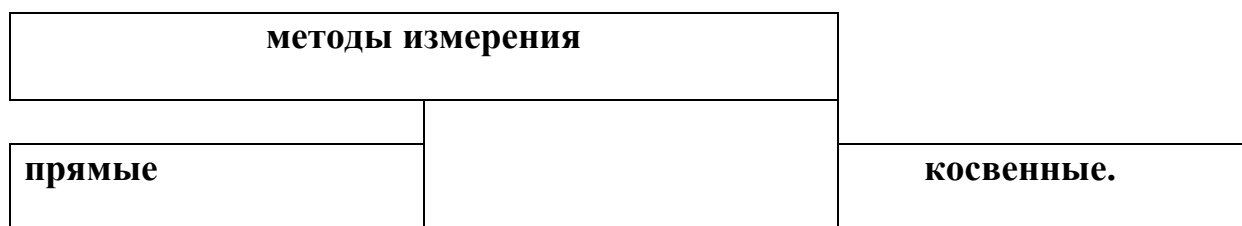
Поверка средств измерений* - совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерения установленным техническим требованиям (Закон РФ).

* **«Поверка»** - сугубо специфичный, метрологический термин. Его не следует смешивать с «проверкой» - контрольной операцией, цель которой - установить наличие чего-либо, исправность и т. п. Слово «поверка» имеет общий корень со словом «верить». Поверить – сделать верным, законным.

Понятие о методах и средствах измерений

Под методом измерений понимают специальный прием или совокупность приемов сравнения измеряемой физической величины с ее единицей в соответствии с реализованным принципом измерений.

По способу получения числового значения измеряемой величины все измерения классифицируются на два основных вида: прямые и косвенные.



Прямыми называются измерения, при которых искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных (например, измерение массы на весах, температуры – термометром, длины – с помощью линейных мер). **Косвенными** называются измерения, при которых искомое значение величины находят на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, которые подвергаются прямым измерениям (например, определение электрического сопротивления по результатам измерения падения напряжения и силы тока).

Прямые измерения величин можно производить следующими методами: метод непосредственной оценки – значение величины определяют непосредственно по отсчетному устройству измерительного прибора; измерение массы – циферблатными весами, силы электрического тока – амперметром. Метод сравнения с мерой – измеряемую величину сравнивают с величиной, воспроизводимой мерой, например, измерение массы рычажными весами с уравниванием гирями. Нулевой метод –

метод сравнения с мерой, когда результирующий эффект воздействия величин на прибор сравнения доводят до нуля, например, измерение электрического сопротивления мостом с полным его уравниванием.

К другим методам относятся дифференциальный метод, метод сравнений и др.

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Измерительная установка – совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и других устройств, предназначенных для измерений одной или нескольких величин и расположенных в одном месте. Примером являются установка для измерения удельного сопротивления электротехнических материалов, установка для испытаний магнитных материалов. Измерительную установку, предназначенную для испытаний каких-либо изделий, иногда называют испытательным стендом.

Измерительная система – совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей, ЭВМ и других технических средств, размещенных в разных точках контролируемого пространства с целью измерений одной или нескольких физических величин, свойственных этому пространству. Примером может служить радионавигационная система для определения местоположения судов, состоящая из ряда измерительных комплексов, разнесенных в пространстве на значительном расстоянии друг от друга.

По метрологическому назначению все СИ разделяются на два вида – рабочие СИ и эталоны.

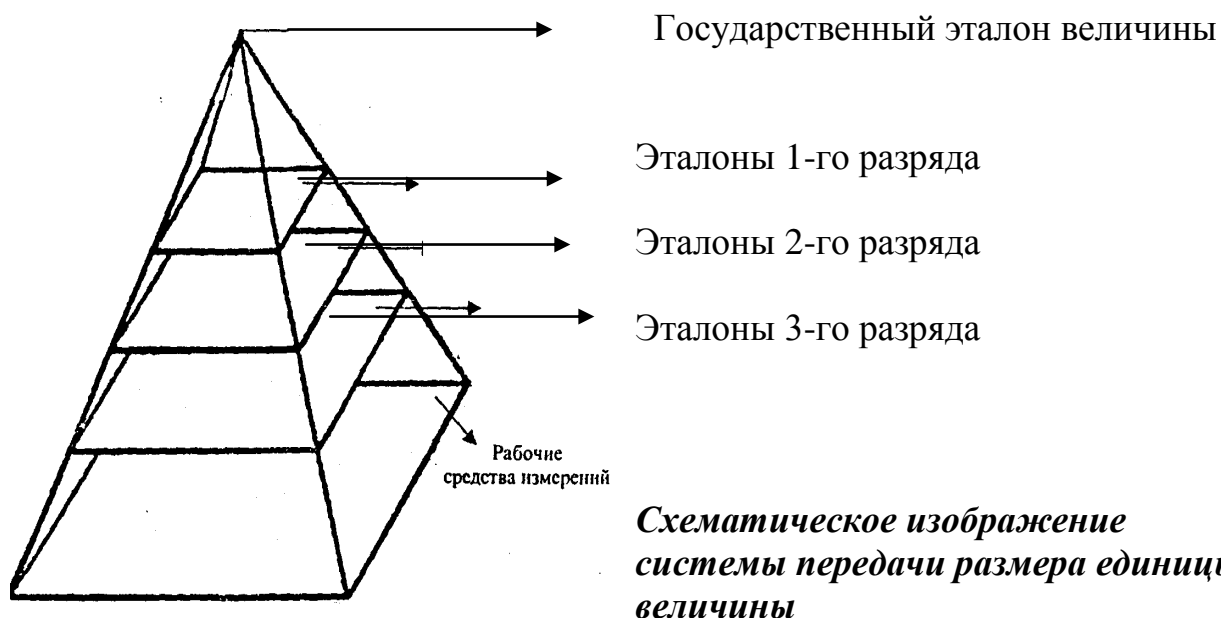
Рабочие СИ (РСИ) предназначены для проведения технических измерений. По условиям применения они могут быть: 1) лабораторными, используемыми при научных исследованиях, проектировании технических устройств, медицинских измерениях; 2) производственными, используемыми для контроля характеристик технологических процессов, контроля качества готовой продукции, контроля отпуска товаров; 3) полевыми, используемыми непосредственно при эксплуатации таких технических устройств, как самолеты, автомобили, речные и морские суда и др.

К каждому виду РСИ предъявляются специфические требования: к лабораторным – повышенная точность и чувствительность; к производственным – повышенная стойкость к ударновибрационным нагрузкам, высоким и низким температурам; к полевым – повышенная стабильность в условиях резкого перепада температур, высокой влажности.

Эталоны являются высокоточными СИ, а поэтому используются для проведения метрологических измерений в качестве средств передачи информации о размере единицы. Размер единицы передается «сверху вниз», от более точных СИ к менее точным «по цепочке»: первичный эталон – вторичный эталон – рабочий эталон 0-го разряда – рабочий эталон 1-го разряда... – рабочее средство измерений.



Система передачи размера единицы величины



Основные понятия в области сертификации

Сертификация - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров;

сертификат соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров;

система сертификации - совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом;

орган по сертификации - юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации;

подтверждение соответствия - документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров;

форма подтверждения соответствия - определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;

схема подтверждения соответствия - перечень действий участников подтверждения соответствия, результаты которых рассматриваются ими в качестве доказательств соответствия продукции и иных объектов установленным требованиям;

оценка соответствия - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;

аккредитация - официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия;

декларирование соответствия - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;

декларация о соответствии - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;

заявитель - физическое или юридическое лицо, которое для подтверждения соответствия принимает декларацию о соответствии или обращается за получением сертификата соответствия, получает сертификат соответствия;

идентификация продукции - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

Таблица 1 - Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации

Характер сертификации	Основные цели проведения	Основания для проведения	Объекты	Сущность оценки соответствия	Нормативная база
Обязательная	Обеспечение безопасности и экологичности продукции (работ, услуг)	Законодательные акты РФ: 1. ФЗ №184 2. Постановление правительства РФ от 01.12.2009 №982 Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации соответствия 3. Технические регламенты	Перечни продукции (товаров, услуг), подлежащие обязательной сертификации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации	Оценка соответствия обязательным требованиям, предусмотренным соответствующим законом, вводящим обязательную сертификацию	Технические регламенты и национальные стандарты, санитарные нормы и правила и другие документы, которые устанавливают обязательные требования к качеству продукции и услуги

Продолжение таблицы 1

Характер сертификации	Основные цели проведения	Основания для проведения	Объекты	Сущность оценки соответствия	Нормативная база
Добровольная	Обеспечение конкурентоспособности продукции и услуги. Реклама продукции (услуги), соответствующей не только требованиям безопасности, но и требованиям, обеспечивающим качество выпускаемой продукции и услуги.	По инициативе юридических или физических лиц на договорных условиях между заявителем и органом по сертификации	Любые объекты	Оценка соответствия любым требованиям заявителя (по объектам, подлежащим обязательной сертификации, как правило, оценка соответствия требованиям, дополняющим обязательные)	Стандарты различных категорий, ТУ и другая техническая документация, предложенная заявителем

Система сертификации

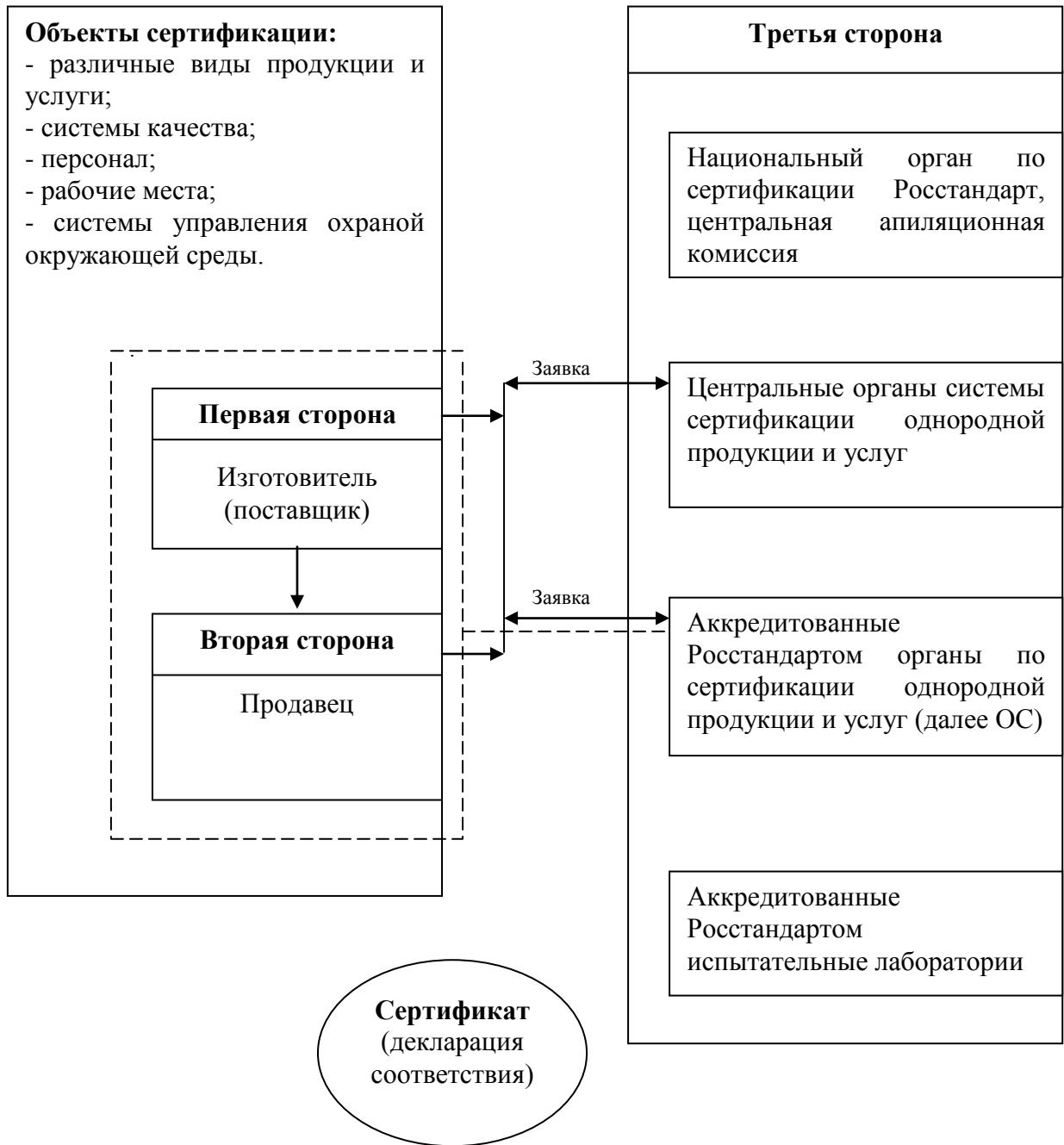
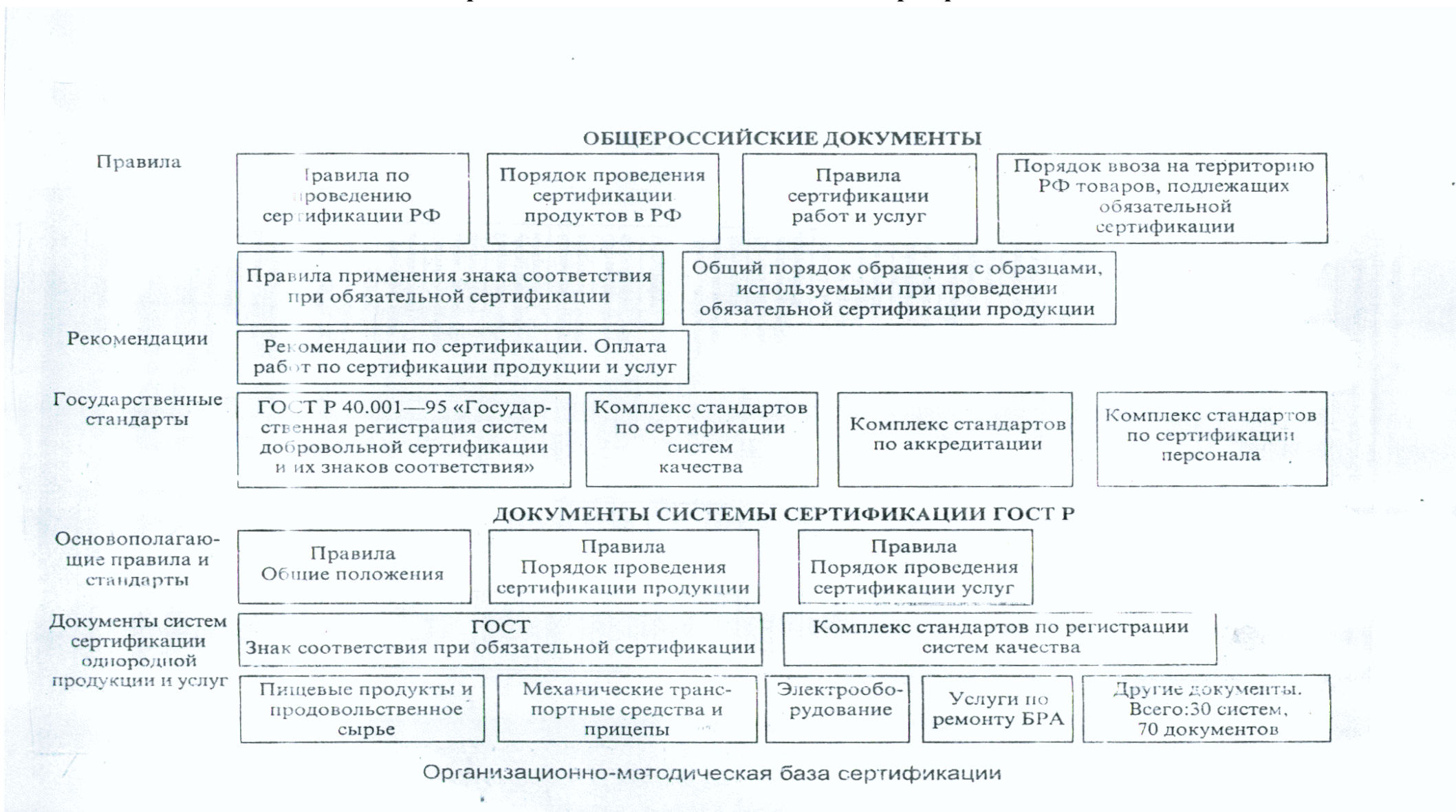


Рисунок 1 – Схема сертификации промышленного объекта

Организационно-методическая база сертификации



СХЕМЫ И РАЗЪЯСНЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ

Приложение № 2

Перечень схем сертификации, которые могут быть применены при проведении обязательной сертификации машин и оборудования

Обозначение схемы	Испытания в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах)	Проверка системы качества или анализа состояния производства	Инспекционный контроль сертифицированной системы качества или анализа состояния производства, испытания
1с	Испытания типового образца	-	-
2с	Испытания типового образца	анализ состояния производства	-
3с	Испытания типового образца	-	испытания образцов
4с	Испытания типового образца	анализ состояния производства	испытания образцов, анализ состояния производства
5с	Испытания типового образца	сертификация системы качества	испытания образцов, контроль сертифицированной системы качества
6с	Испытания партии	-	-
7с	Испытания каждого образца	-	-

Примечания:

1. Схемы сертификации 1с - 5с применяют при сертификации машин и (или) оборудования, серийно производимых в течение срока действия сертификата соответствия. Срок действия сертификата соответствия при использовании схем сертификации 1с - 5с - 5 лет.

2. Схемы 1с - 4с применяются в следующих случаях:

а) схема 1с - при заранее оговоренном ограничении, объеме реализации машин и (или) оборудования, которые будут реализовываться в течение короткого промежутка времени отдельными партиями по мере их серийного производства (для импортных машин и (или) оборудования - при краткосрочных контрактах, для российских машин и (или) оборудования - при ограниченном объеме выпуска);

б) схема 2с - в отношении импортных машин и (или) оборудования при долгосрочных контрактах либо при поставках серийных машин и (или) оборудования по отдельным контрактам;

в) схема 3с - в отношении машин и (или) оборудования, стабильность производства которых зарекомендовала себя на мировом рынке;

г) схема 4с - в отношении машин и (или) оборудования, стабильность производства которых требует подтверждения.

3. Условием применения схемы 5с является наличие у изготовителя сертифицированной системы качества. Схема 5с применяется при сертификации машин и (или) оборудования, для которых:

а) реальный объем выборки для испытаний недостаточен для объективной оценки соответствия производимых машин и (или) оборудования;

б) технологические процессы чувствительны к внешним факторам;

в) установлены повышенные требования к стабильности;

г) назначенные показатели, срок службы, ресурс машин и (или) оборудования меньше времени, необходимого для организации и проведения испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории (центре);

д) производство характеризуется частой сменой модификаций производимых машин и (или) оборудования;

е) машины и (или) оборудование могут быть испытаны только после монтажа на месте эксплуатации.

4. Схемы 6с и 7с применяются при разовом характере производства (при производстве партии машин и (или) оборудования - схема 6с, при производстве единичных изделий - схема 7с). Срок действия сертификата соответствия при использовании данных схем ограничен назначенными сроком службы и ресурсом машины и (или) оборудования.

СХЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ

Таблица 2 - Состав схем сертификации на соответствие нормативным документам

Номер схемы	Испытания в аккредитованных испытательных лабораториях и другие способы доказательства соответствия	Проверка производства (системы качества)	Инспекционный контроль сертифицированной продукции (системы качества, производства)
1	Испытания типа		
1a	Испытания типа	Анализ состояния производства	
2	Испытания типа		Испытания образцов, взятых у продавца
2a	Испытания типа	Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца. Анализ состояния производства
3	Испытания типа		Испытания образцов, взятых у изготовителя
3a	Испытания типа	Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у изготовителя. Анализ состояния производства
4	Испытания типа		Испытания образцов, взятых у продавца. Испытания образцов, взятых у изготовителя
4a	Испытания типа	Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у изготовителя. Анализ состояния производства
5	Испытания типа	Анализ состояния производства	Контроль системы качества (производства). Испытания образцов, взятых у продавца и/или у изготовителя
6	Рассмотрение заявки-декларации с прилагаемыми документами	Анализ состояния производства	
7	Испытания партии		
8	Испытания каждого образца		
9	Рассмотрение заявки-декларации с прилагаемыми документами		

9а	Рассмотрение заявки-декларации с прилагаемыми документами	Анализ состояния производства	
10	Рассмотрение заявки-декларации с прилагаемыми документами		Испытания образцов, взятых у продавца или у изготовителя
10а	Рассмотрение заявки-декларации с прилагаемыми документами	Анализ состояния производства	Испытания образцов, взятых у продавца или у изготовителя. Анализ состояния производства

Схема сертификации 1 - проводится испытание в аккредитованной испытательной лаборатории типа, то есть, типового образца. Данная схема сертификации применяется для изделий сложной конструкции. Схема сертификации 1 предназначена для ограниченного объема выпуска отечественной продукции и поставляемой по контракту импортируемой продукции. Схема 1а включает дополнение к схеме 1 — это анализ состояния производства.

Схема сертификации 2 - проводится испытание образцов продукции, после чего заявитель уже может оформить **сертификат соответствия**, в данной схеме сертификации предусмотрен инспекционный контроль. Для этого образец продукции отбирается в торговых организациях, реализующих данный товар, и подвергается испытаниям в аккредитованной испытательной лаборатории.

Схема сертификации 2а включает дополнение к схеме 2 — анализ состояния производства до выдачи сертификата. Схемы сертификации продукции 2 и 2а рекомендуются для импортируемой продукции, поставляемой на постоянной основе.

Схема сертификации 3 предусматривает испытания образца, но без анализа производства, а после выдачи сертификата - инспекционный контроль путем испытания образца продукции перед отправкой потребителю. Образец испытывается в аккредитованной испытательной лаборатории.

Схема сертификации 3а предусматривает обязательное испытание образца продукции и анализ состояния производства, а также инспекционный контроль в такой же форме, как по схеме сертификации 3. Схемы сертификации продукции 3 и 3а подходят для продукции, стабильность качества которой соблюдается в течение длительного периода времени.

Схема сертификации 4 заключается в испытании типового образца, как в предыдущих схемах, с несколько иным инспекционным контролем: образцы для испытаний отбираются как со склада изготовителя, так и у продавца. Модифицированная схема 4а в дополнение к схеме 4 включает

анализ состояния производства до выдачи сертификата соответствия на продукцию.

Данную схему сертификации используют в случаях, когда нецелесообразно не проводить инспекционный контроль.

Схема сертификации 5 — это испытания образца продукции, анализ производства путем сертификации системы обеспечения качества или сертификации самого производства, инспекционный контроль: испытание образцов продукции, отобранных у продавца и у изготовителя, и в дополнение проверка стабильности условий производства и действующей системы управления качеством.

Схема сертификации 6 - эта схема заключается в контроле на предприятии системы качества органом по сертификации, но если сертификат системы качества предприятие уже имеет, ему достаточно представить заявление-декларацию. Это обычно установлено в правилах системы сертификации однородной продукции.

Схема сертификации 7 - это испытание и сертификация партии продукции. Это значит, что в партии продукции, отбирается образец по установленным правилам, который проходит испытания в аккредитованной испытательной лаборатории с последующей процедурой выдачи сертификата соответствия. Инспекционный контроль по данной схеме сертификации не предусмотрен.

Схема сертификации 8 - проведение испытания каждого образца продукции, изготовленного предприятием, в аккредитованной испытательной лаборатории и выдача сертификата соответствия в случае положительных результатов испытаний.

Схемы сертификации 9-10а, которые опираются на заявление изготовителя с последующим инспекционным контролем продукции. Данные схемы сертификации подходят для малых предприятий и товаров, выпускаемых малыми партиями. Схема сертификации 9 предназначена для продукции, выпускаемой непостоянно. Это может быть продукция отечественного производства. Схемы сертификации 10 и 10а применяются для сертификации продукции, производимой ограниченными партиями, но в течение продолжительного периода времени.

ЗНАКИ СООТВЕТСТВИЯ

знак обращения на рынке - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;

знак соответствия - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта

сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;

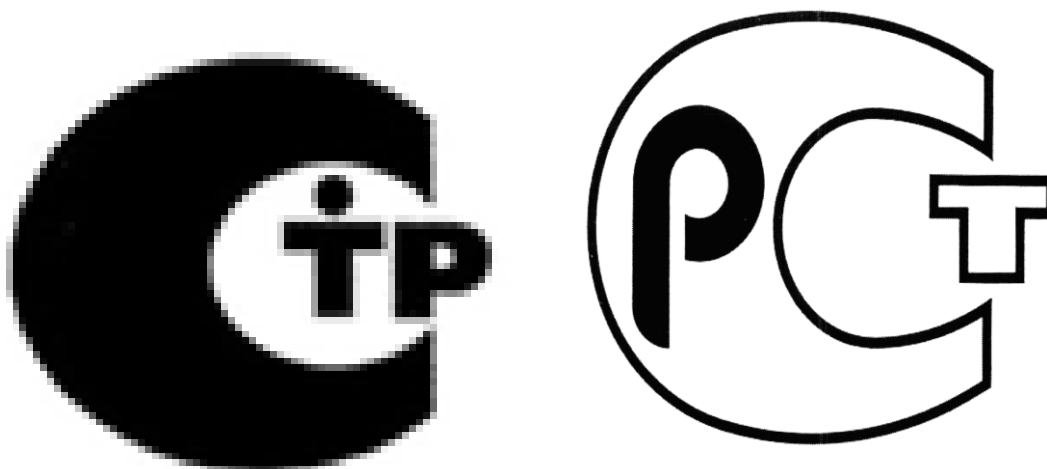


Рисунок 2 – Знаки соответствия

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Цель: Подтверждение соответствия энергосберегающих технических устройств (котельного и теплообменного оборудования) требованиям нормативных документов в процессе деловой игры.

1. Задача: В соответствии с техническим регламентом и национальными стандартами подготовить техническую документацию на технические устройства, провести их сертификацию включая испытания и оформить необходимые стандартизированные разрешительные документы на техническое устройство (решение по заявке, направление на испытание, акт отбора образцов, заключение по идентификации, протокол сертификационных испытаний, решение о выдаче сертификата соответствия, оформление сертификата соответствия на заявленное техническое устройство).

Задание по решению задачи.

Вариант 1. Проведение обязательной сертификации теплообменника или водогрейного котла, применяемых в системе теплоснабжения зданий на соответствие технического регламента «О безопасности машин и оборудования».

Вариант 2. Проведение добровольной сертификации технического устройства блока-модуля регулирования тепловой энергии, используемого в

составе индивидуальных тепловых пунктов зданий на соответствие стандартов.

2. Организация выполнения цели и задачи: Студенческая группа в количестве 24 человека разбивается на две подгруппы по 12 человек и студенты по желанию выбирают себе работу в трех организациях – участниках сертификации с должностями, в обязанности которых входит практическая деятельность по проведению сертификации технических устройств.

<i>Наименование участников сертификации</i>	<i>Должности участников сертификации</i>	<i>Выполнение видов работы участника сертификации</i>	<i>Результаты деятельности участника сертификации</i>
1	2	3	4
<u>1. Предприятие</u>	технический директор	подготовка договора с ОС на сертификацию технического устройства	договор на сертификацию с ОС
	финансовый директор	оформление заявки на сертификацию тех.устройства	Заявка на сертификацию
	инженер по стандартизации	оформление стандарта предприятия	стандарт предприятия
	руководитель проектного бюро, проектировщик, проектное бюро	разработка ТУ, чертежа общего вида тех. устройства, маркировочные таблички, оформление паспорта, руководства по монтажу, эксплуатации, обслуживанию тех. устройства	Технические условия, чертеж общего вида, маркировочные таблички, паспорт и руководство.
	инженер ОТК	организация приемо-сдаточных испытаний тех. устройства	протокол приемо-сдаточных испытаний
	<u>Представляется в ОС:</u> 1. Заявка на техническое устройство, 2. Стандарт предприятия (СТП), 3. Технические условия (ТУ) технического устройства, 4. Паспорт технического устройства, 5. Руководство технического устройства, 6. Маркировочная табличка, 7. Протокол приемо-сдаточных испытаний		
<u>2. Орган по сертификации (ОС)</u>	руководитель органа по сертификации	- прием заявки - организация работы по сертификации - проверка наличия	приказ о назначении экспертов, сертификат

		документов на выдачу сертификата	соответствия
	эксперт	оформление решения по заявке на сертификацию с выбором технического регламента, национальных стандартов, по которым необходимо провести сертификацию технического устройства	решение по заявке и выдачи сертификата соответствия
	инженер делопроизводитель	оформление направления в ИЛ, решения на выдачу сертификата и сертификата соответствия	сертификат соответствия и оформленное дело по сертификации
	<u>Орган передает предприятию:</u> сертификат соответствия системы сертификации ГОСТ Р или сертификат соответствия ТР		
<u>3.</u> <u>Испытательная лаборатория (ИЛ)</u>	руководитель испытательной лаборатории	- руководство работой по испытаниям, - подготовка стандартов и приборов для проведения испытания	список стандартов и приборов для испытания
	испытатель	- участие в испытаниях технического устройства,	акты по идентификации и гидравлическим испытаниям, протокол сертификационных испытаний
	испытатель	- оформление заключения по идентификации и акта гидравлических испытаний, - оформление протокола сертификационных испытаний	
	<u>ИЛ предоставляет в ОС</u> протокол и акты испытаний технического устройства.		

Для осуществления сертификации продукции технических устройств заявитель предприятия формирует комплект документов, который должен включать в себя:

- а) техническую документацию;
- б) перечень стандартов, требованиям которых должно соответствовать данное техническое устройство;
- в) пояснительную записку, содержащую описание принятых технических решений, подтверждающих выполнение требований безопасности технического регламента, если стандарты отсутствуют или не применялись;
- г) протокол (протоколы) испытаний типового (единичного) образца, проведенные изготовителем или аккредитованной испытательной лабораторией (при наличии);

- д) сертификаты соответствия (декларации о соответствии) на устройства, находящиеся в обращении отдельно от технического устройства, предназначенные для встраивания в техническое устройство (при наличии таких устройств, встроженных в оборудование);
- е) сертификат (копия сертификата) системы менеджмента качества (при наличии);
- ж) другие по выбору заявителя документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие технического устройства требованиям, установленным техническим регламентом.

Сертификация технического устройства выполняемая ОС и ИЛ включает в себя следующие процедуры:

- а) подачу заявителем в орган по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) заявки на проведение сертификации технического устройства (далее - заявка) с прилагаемым комплектом документов;
- б) рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия);
- в) отбор органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) типовых образцов технических устройств для проведения испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории (центре);
- г) проведение испытаний образца(ов) технического устройства аккредитованной испытательной лабораторией (центром);
- д) про ведение органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) анализа представленного заявителем комплекта документов;
- е) проведение органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) анализа состояния производства технического устройства, если такой анализ предусмотрен соответствующей схемой сертификации.

При наличии у изготовителя сертифицированной системы менеджмента качества производства или разработки и производства технического устройства орган по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) оценивает возможность данной системы обеспечивать стабильный выпуск сертифицируемого технического устройства, соответствующего требованиям технического регламента;

- ж) обобщение результатов испытаний, анализа технической документации и состояния производства технического устройства или оценки системы менеджмента качества и при положительном результате выдачу заявителю сертификата соответствия;
- з) маркировка единым знаком обращения продукции;
- и) инспекционный контроль за сертифицированным техническим устройством, если такой контроль предусмотрен схемой сертификации.

Если схема сертификации предусматривает проведение испытаний, заявитель должен предоставить в распоряжение органа по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) типовой образец технического устройства, представляющий данное производство. Протокол испытаний может охватывать несколько моделей (типов) технических устройств при

условии, что различие между моделями (типами) не влияет на уровень безопасности и иные требования относительно использования технического устройства.

В случае необходимости проведения дополнительных испытаний, которые не могут быть проведены на уже отобранном типовом образце, органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) могут отбираться дополнительные типовые образцы.

Испытания типового образца проводит аккредитованная испытательная лаборатория (центр) на основании договора с заявителем или органом по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия), которому выдается протокол испытаний. Допускается проводить испытания типового образца аккредитованной испытательной лабораторией (центром) у изготовителя или на месте эксплуатации, если типовый образец отвечает признакам, установленным техническим регламентом.

При положительных результатах анализа представленной заявителем технической документации, результатов испытаний типового образца и анализа состояния производства технического устройства орган по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия) оформляет сертификат соответствия, регистрирует его и выдает заявителю.

В случае отрицательного результата сертификации орган по сертификации направляет заявителю мотивированное решение об отказе в выдаче сертификата соответствия.

Срок действия сертификата соответствия для технического устройства, выпускаемого серийно не более 5 лет, для партии (единичного изделия) срок действия сертификата соответствия не устанавливается. Сертификат соответствия в отношении партии технических устройств действует только в отношении оборудования, относящегося к конкретной партии.

Студенты обязаны изучить и применить на практике знания следующих НД:

1. ФЗ №184 «О техническом регулировании», гл.3, 4.
2. Общероссийский классификатор для выбора кода ОКП на техническое устройство
3. Технический регламент «О безопасности машин и оборудования»
4. ГОСТ 2.114-95 «ЕСКД. Технические условия»
5. ГОСТ 2.601-2006 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»
6. ГОСТ 15.309-98 «Система разработки и постановки продукции на производство. Испытание и приемка выпускаемой продукции. Основные положения»
7. ГОСТ Р 54293-2010 «Анализ состояния производства при подтверждении соответствия»
8. ГОСТ 12.2.003-2001 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»
9. ГОСТ Р 53634-2009 (EN 656:1999) «Котлы газовые центрального отопления, котлы типа В, номинальной тепловой мощностью свыше 70кВт, но не более 300кВт»

- 10.ГОСТ Р 53672-2009 «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности»
- 11.ГОСТ Р ИСО 15547-1-2009 «Нефтяная и газовая промышленность. Пластинчатые теплообменники. Технические требования»
- 12.ГОСТ Р 50460-92 «Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования»
- 13.ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»
14. «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя»;
15. «Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей»
16. «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (ПБ 10-573-03)
17. «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ)
- 18.СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»
- 19.СП 41-104-2000 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»
- 20.Постановление правительства РФ от 19 ноября 2003г. №696 «О знаке обращения на рынке»

3. Итог практического занятия: письменный отчет о проделанной работе каждой группой участников сертификации.

Приложение А

Заявка

на проведение сертификации услуги в системе сертификации ГОСТ Р

наименование организации-исполнителя

индивидуального предпринимателя (далее - заявителя)

код ОКПО или номер регистрационного документа индивидуального предпринимателя
Юридический (фактический) адрес

Телефон _____ **Факс** _____ **Телекс** _____

Банковские реквизиты

в лице _____

фамилия, имя, отчество руководителя

просит провести (добровольную, обязательную) сертификацию услуги

код ОК (ОКУН)

оказываемой по _____

на соответствии требованиям _____

по схеме _____

номер схемы

Заявитель обязуется выполнять правила сертификации.

Дополнительные сведения _____

Руководитель организации _____

подпись

инициалы, фамилия

Главный бухгалтер _____

подпись

инициалы, фамилия

М.П.

Дата

Приложение Б

наименование органа по сертификации, включая организационно-правовую форму

адрес, телефон, факс, ОГРН(ИП)

регистрационный номер аттестата аккредитации, когда и кем выдан

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель органа по сертификации

Подпись

инициалы, фамилия

РЕШЕНИЕ ПО ЗАЯВКЕ № _____ от _____

В результате рассмотрения заявки _____ от _____

наименование заявителя: юридического лица, ФИО индивидуального предпринимателя или ФИО физического лица и его паспортные данные

юридический адрес или адрес регистрации, телефон, факс

на проведение обязательной сертификации продукции:

наименование и вид продукции, включая торговую марку, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Код ОК 005-93 (ОКП) _____

Код ТН ВЭД России _____

серийный выпуск, или партия определенного размера, или единица продукции

выпускаемой изготовителем

наименование изготовителя –юридического лица или индивидуального предпринимателя

Адрес изготовителя

наименование и обозначение документации изготовителя (стандарт, ТУ, КД, образец-эталон)

и представленных заявителем документов:

перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям

ОРГАНОМ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ:

1. Провести обязательную сертификацию заявленной продукции на соответствие требованиям технического регламента

наименование технических регламентов с указанием реквизитов правового акта РФ, которым принят технический регламент

по схеме _____, предусматривающей _____

описание схемы сертификации

2. Сертификационные испытания заявленной продукции провести в следующих аккредитованных испытательных лабораториях:

для каждой испытательной лаборатории приводят: полное наименование, регистрационный номер, адрес, телефон

3. Отбор образцов заявленной продукции для проведения сертификационных испытаний проводит испытательная лаборатория.

4. Основание для проведения работ по подтверждению соответствия продукции:

Эксперт

Подпись

инициалы, фамилия

Исполнитель

Подпись

инициалы, фамилия

Приложение В

наименование органа по сертификации, включая организационно-правовую форму

адрес, телефон, факс, ОГРН(ИП)

регистрационный номер аттестата аккредитации, когда и кем выдан

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель органа по сертификации

Подпись

инициалы, фамилия

РЕШЕНИЕ № _____ от _____

На основании следующих документов:

- заявки на проведение сертификации продукции № _____ от _____

наименование заявителя – юридического лица, ФИО индивидуального предпринимателя или ФИО физического лица и его паспортные данные

юридический адрес или адрес регистрации, телефон, факс

- решения органа по сертификации № _____ от _____

проведены работы по обязательной сертификации продукции:

наименование и вид продукции, включая торговую марку, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Код ОК 005-93 (ОКП) _____

Код ТН ВЭД России _____

серийный выпуск, или партия определенного размера, или единица продукции

выпускаемой изготовителем

наименование изготовителя –юридического лица или индивидуального предпринимателя

Адрес изготовителя

наименование и обозначение документации изготовителя (стандарт, ТУ, КД, образец-эталон)

Сертификация проводилась на соответствие требованиям технического регламента:

наименование технических регламентов с указанием реквизитов правового акта РФ, которым принят технический регламент
по схеме _____, предусматривающей _____

описание схемы сертификации

НА ОСНОВАНИИ

перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям

и заключения эксперта от _____ о соответствии продукции установленным требованиям

ОРГАНОМ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ:

1. Выдать заявителю сертификат соответствия продукции

Эксперт

_____/_____
Подпись инициалы, фамилия

Исполнитель

_____/_____
Подпись инициалы, фамилия

Приложение Г

наименование органа по сертификации, включая организационно-правовую форму

адрес, телефон, факс, ОГРН(ИП)

регистрационный номер аттестата аккредитации, когда и кем выдан

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

по результатам проведения работ по подтверждению соответствия продукции

На основании следующих документов:

- заявки на проведение сертификации продукции № _____ от _____, поданной заявителем

наименование заявителя: юридического лица, ФИО индивидуального предпринимателя или ФИО физического лица и его паспортные данные

юридический адрес или адрес регистрации, телефон, факс

- решения органа по сертификации № _____ от _____

проведены работы по обязательной сертификации продукции: _____

наименование и вид продукции, включая торговую марку, сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Код ОК 005-93 (ОКП) _____

Код ТН ВЭД России _____

серийный выпуск, или партия определенного размера, или единица продукции

выпускаемой изготовителем

наименование изготовителя –юридического лица или индивидуального предпринимателя

Адрес изготовителя

наименование и обозначение документации изготовителя (стандарт, ТУ, КД, образец-эталон)

Сертификация проводилась на соответствие требованиям технического регламента:

наименование технических регламентов с указанием реквизитов правового акта РФ, которым принят технический регламент
по схеме _____, предусматривающей _____

описание схемы сертификации

В результате анализа документов:

протокол испытаний от _____ N _____, выд. Испытательной лабораторией _____

протоколы испытаний, акт анализа состояния производства и др.

и представленных заявителем документов:

перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям

УСТАНОВЛЕНО

оценка соответствия продукции установленным требованиям

ВЫВОДЫ

дополнительная информация

Эксперт

_____/_____

Подпись

инициалы, фамилия

Методические материалы

МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Методические указания

Составители *Панкова Галина Глебовна*

Редактор

Компьютерная вёрстка Пулькина А.Ю.

Подписано в печать _____. Формат 60x84 1/19

Бумага офсетная. Печ. л. _____.

Тираж _____ экз. Заказ _____. Арт. _____ / 2018.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, САМАРА, МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34.

Изд-во Самарского университета.

443086, Самара, Московское шоссе, 34.