

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ивановский государственный химико-технологический университет

Е.С. Бобкова, А.А. Исакина

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Учебное пособие

Иваново 2013

УДК 006.91(075)

Бобкова, Е.С.

Стандартизация и сертификация /Е.С. Бобкова, А.А. Исакина;
Иван.гос.хим. - технол. ун-т. - Иваново, 2013.- 152 с.

В учебном пособии даны основы стандартизации и сертификации в соответствии с образовательными стандартами, утвержденными Министерством образования и науки.

Пособие предназначено для студентов 2 курса направления подготовки 221700 «Стандартизация и метрология», профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация».

Табл. 7. Ил. 12. Библиогр.: 21 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Ивановского государственного химико-технологического университета.

Рецензенты:

доктор технических наук В.Е. Мизонов (Ивановский государственный энергетический университет); кандидат технических наук Е.Р. Воронина (Текстильный институт Ивановского государственного политехнического университета).

© Бобкова Е.С., Исакина А.А., 2013

© ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико - технологический университет», 2013

Оглавление

1	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО КАК ОСНОВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ	5
1.1	Понятие о техническом регулировании	5
1.2	Понятие о технических регламентах	7
1.3	Применение технических регламентов	9
1.4	Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов	9
	Контрольные вопросы	11
2	ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	12
2.1	Краткие сведения из истории развития стандартизации	12
2.2	Сущность стандартизации	15
2.3	Национальная система стандартизации	20
2.3.1	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	20
2.3.2	Органы и службы стандартизации Российской Федерации	24
2.3.3	Нормативные документы по стандартизации	28
2.3.4	Общая характеристика и применение стандартов разных категорий	35
2.3.5	Общая характеристика стандартов разных видов	38
	Контрольные вопросы	41
3	МЕТОДЫ И ТЕОРИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ	42
3.1	Упорядочение объектов стандартизации	42
3.2	Параметрическая стандартизация	45
3.3	Унификация продукции	48
3.4	Агрегатирование	51
3.5	Комплексная стандартизация	52
3.6	Опережающая стандартизация	54
3.7	Теория стандартизации	55
	Контрольные вопросы	59
4	МЕЖДУНАРОДНАЯ, МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ	61
4.1	Межгосударственная система стандартизации (МГСС)	61
4.2	Задачи международного сотрудничества в области стандартизации	63
4.3	Международные организации по стандартизации	64
4.4	Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза (ЕС)	78
4.5	Соглашение по техническим барьерам в торговле	81
4.6	Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике	82
	Контрольные вопросы	84
5	МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ (КОМПЛЕКСЫ)	85

СТАНДАРТОВ

5.1	Стандарты, обеспечивающие качество продукции	85
5.1.1	Системы стандартов технической подготовки производства	85
5.1.2	Стандарты, обеспечивающие качество продукции на стадии эксплуатации	90
5.2	Система стандартов по управлению и информации	91
5.2.1	Стандарты по управленческой документации	91
5.2.2	Стандарты по информационным технологиям	92
5.3	Система стандартов социальной сферы	94
	Контрольные вопросы	95
6	СЕРТИФИКАЦИЯ	96
6.1	Краткая история развития сертификации	96
6.2	Подтверждение соответствия. Основные понятия и определения	98
6.3	Закон "О защите прав потребителей"	100
6.4	Формы подтверждения соответствия	101
6.4.1	Добровольное подтверждение соответствия	103
6.4.2	Обязательное подтверждение соответствия	104
6.4.3	Декларирование соответствия	104
6.4.4	Обязательная сертификация	107
6.5	Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия	110
6.6	Участники сертификации	111
6.7	Правила проведения работ в области сертификации	114
6.8	Системы сертификации	115
6.8.1	Системы добровольной сертификации	116
6.8.2	Положение о системе сертификации ГОСТ Р	118
6.9	Схемы сертификации продукции и их содержание	125
6.10	Порядок проведения сертификации продукции	136
6.10.1	Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке	138
6.10.2	Отбор, идентификация образцов и их испытания	138
6.10.3	Оценка производства	140
6.10.4	Выдача сертификата соответствия	140
6.10.5	Применение знака соответствия	141
6.10.6	Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией	143
6.11	Условия ввоза в Российскую Федерацию продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия	145
	Контрольные вопросы	149
	Библиографический список	151

1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО КАК ОСНОВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Техническое законодательство - совокупность правовых норм, регламентирующих обязательные требования к техническим объектам - продукции, процессам ее жизненного цикла (проектирование, производство и пр.), работам и услугам. Техническое законодательство - один из результатов деятельности по техническому регулированию.

1.1 Понятие о техническом регулировании

Через деятельность государства в области стандартизации (а также метрологии и сертификации) проявляется его регулирующая роль на рынке.

Под регулированием понимаются действия государства, с помощью установленных норм и правил организующие поведение на рынке хозяйствующих субъектов.

Исходя из зарубежной практики, в частности опыта Европейского союза, выделяют три основные формы регулирования:

- 1) законодательство об ответственности за качество и безопасность поставляемой продукции;
- 2) система технического регулирования, осуществляемого государством для обеспечения соблюдения поставленных целей в области безопасности и предотвращения фальсификации продукции;
- 3) альтернативные меры, введение которых создает условия для меньшего вмешательства государств в связку «изготовитель—потребитель»: добровольные стандарты, добровольная сертификация, внедрение систем качества, страхование ответственности за ущерб.

Безопасность — главный приоритет системы технического регулирования и обязательное требование.

Согласно ФЗ «О техническом регулировании» **безопасность** определяется как 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.

В европейских директивах применяется термин, близкий к термину «обязательные требования», — «существенные требования». Они составляют основу регламентирующих предписаний, директив.

Поскольку безопасность является относительным понятием, то ее характеристика невозможна без указания на **риск**. В существенных требованиях идентифицируются возможные риски, связанные с использованием продукции. Производитель обязан доказать, что риски, относящиеся к его продукции и перечисленные в существенных требованиях, устранены или минимизированы. Таким образом, при формулировке существенных требований определяют необходимый результат, не

конкретизируя при этом способы его достижения, что обеспечивает определенную гибкость при выборе технического решения.

Техническое регулирование - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции 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.

В этом громоздком определении, представленном в законе, просматриваются главные **элементы** технического регулирования:

- установление, применение и исполнение обязательных требований к продукции и процессам жизненного цикла продукции (ЖЦП);
- установление и применение на добровольной основе требований к продукции и процессам ЖЦП;
- правовое регулирование в области оценки соответствия.

Первый элемент реализуется через принятие и применение технических регламентов на продукцию и правила метрологии; второй — через стандартизацию; третий — через оценку соответствия (сертификацию и декларирование соответствия, государственный контроль и надзор, аккредитацию, испытание, регистрацию).

Технический регламент — это документ, который является носителем обязательных требований. До начала реформы системы технического регулирования в 2003 г. в нашей стране данные документы отсутствовали. По мере принятия технических регламентов на те или иные объекты государственные стандарты на эти объекты будут приобретать добровольный характер.

Законодательство РФ о техническом регулировании состоит из федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и принимаемых в соответствии с ним федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ.

Федеральные органы исполнительной власти (Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство здравоохранения РФ и пр.) вправе издавать в сфере технического регулирования акты только рекомендательного характера (за исключением технического регулирования в отношении оборонной продукции).

Техническое регулирование осуществляется в соответствии с рядом **принципов**:

- применения единых правил установления требований к продукции и процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства,

монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;

- соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития;

- независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей, в том числе потребителей;

- единой системы и правил аккредитации;

- единства правил и методов исследований (испытаний) и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия;

- единства применения требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок;

- недопустимости ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;

- недопустимости совмещения одним органом полномочий по государственному контролю (надзору), за исключением осуществления контроля за деятельностью аккредитованных лиц, с полномочиями по аккредитации или сертификации;

- недопустимости совмещения одним органом полномочий по аккредитации и сертификации;

- недопустимости внебюджетного финансирования государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов;

- недопустимости одновременного возложения одних и тех же полномочий на два и более органа государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

1.2 Понятие о технических регламентах

Главная цель технического регулирования — принятие технических регламентов (ТР).

Согласно ФЗ «О техническом регулировании» **технический регламент** - документ, который принят международным договором Российской Федерации, подлежащим ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или в соответствии с международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом Президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации,

хранения, перевозки, реализации и утилизации).

В качестве технических регламентов в России рассматриваются: техническое законодательство Российской Федерации; указы Президента РФ и постановления Правительства, содержащие требования технического характера; стандарты, содержащие обязательные требования, а также технические нормы и правила специализированных государственных контрольно-надзорных органов (СНиП, САНПиН и др.).

Технические регламенты принимаются в *целях* защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей; обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения.

Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают минимально необходимые требования, обеспечивающие:

- безопасность излучений, взрывобезопасность, биологическую, механическую, пожарную, термическую, химическую, электрическую, радиационную другие виды безопасности, а также безопасность продукции (технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте);

- электромагнитную совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования;

- единство измерений.

Технический регламент **должен содержать:**

- перечень и (или) описание объектов технического регулирования, требования к этим объектам и правила их идентификации в целях применения технического регламента. (**Идентификация продукции** — установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам).

- правила и формы оценки соответствия (в том числе в техническом регламенте могут содержаться схемы подтверждения соответствия, порядок продления срока действия выданного сертификата соответствия), определяемые с учетом степени риска, предельные сроки оценки соответствия в отношении каждого объекта технического регулирования и (или) требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

- требования энергетической эффективности и ресурсосбережения.

Содержащиеся в ТР обязательные требования к продукции, процессам ЖЦП, правила и формы оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам (и правилам их нанесения) являются исчерпывающими, имеют прямое действие на всей территории РФ и могут быть изменены только путем внесения изменений в соответствующий ТР.

Перечисленные требования, не включенные в ТР, а регламентированные иными документами, не могут носить обязательный характер.

В ТР с учетом степени риска причинения вреда могут содержаться специальные требования к продукции и процессам ЖЦП, обеспечивающие

защиту отдельных категорий граждан (несовершеннолетних, беременных женщин, кормящих матерей, инвалидов).

ТР устанавливают также минимально необходимые ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры в отношении продукции, происходящей из отдельных стран и (или) мест, в том числе ограничения ввоза, использования, хранения, перевозки, реализации и утилизации, обеспечивающие биологическую безопасность.

1.3 Применение технических регламентов

Технические регламенты применяются одинаковым образом и в равной мере независимо от вида нормативного правового акта, которым они приняты, страны и (или) места происхождения продукции или осуществления процессов ЖЦП, видов или особенностей сделок, физических и юридических лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями, в том числе потребителями.

Технический регламент, принимаемый федеральным законом, постановлением Правительства Российской Федерации или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию, вступает в силу не ранее чем через шесть месяцев со дня его официального опубликования.

Правительством Российской Федерации или федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию до дня вступления в силу технического регламента утверждается перечень документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований испытаний и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения принятого технического регламента.

Правительство РФ организует постоянный учет и анализ всех случаев причинения (вследствие нарушения требований ТР) вреда жизни и здоровью граждан; имуществу юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу; окружающей среде; жизни или здоровью животных и растений. На основе собранных материалов приобретатели, изготовители и продавцы информируются о ситуации в области соблюдения требований ТР.

1.4 Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

Государственный контроль (надзор) (ГКиН) за соблюдением требований технических регламентов осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными на проведение государственного контроля (надзора) в соответствии с законодательством.

ГКиН осуществляется в отношении продукции и процессов ЖЦП исключительно в части соблюдения требований, соответствующих ТР. В отношении продукции ГКиН осуществляется исключительно на стадии

обращения продукции.

Перенос центра тяжести контроля на рынок поставит в равные условия отечественного и зарубежного производителя, так как сейчас деятельность множества контролирующих организаций в основном замкнута на проверке отечественной продукции на стадии производства.

Органы ГКиН вправе:

– требовать от изготовителя (продавца, лица, выполняющего функции иностранного изготовителя) предъявления декларации о соответствии или сертификата соответствия, подтверждающих соответствие продукции требованиям технических регламентов, или их копий, если применение таких документов предусмотрено соответствующим техническим регламентом;

– осуществлять мероприятия по государственному контролю (надзору) за соблюдением требований технических регламентов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

– выдавать предписания об устранении нарушений требований технических регламентов в срок, установленный с учетом характера нарушения;

– направлять информацию о необходимости приостановления или прекращения действия сертификата соответствия в выдавший его орган по сертификации; выдавать предписание о приостановлении или прекращении действия декларации о соответствии лицу, принявшему декларацию, и информировать об этом федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение единого реестра деклараций о соответствии;

– привлекать изготовителя (исполнителя, продавца, лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя) к ответственности, предусмотренной законодательством Российской Федерации;

– требовать от изготовителя (лица, выполняющего функции иностранного изготовителя) предъявления доказательственных материалов, использованных при осуществлении обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента;

– принимать иные предусмотренные законодательством Российской Федерации меры в целях недопущения причинения вреда.

За нарушение требований ТР изготовитель (исполнитель, продавец) несет ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Поскольку главным приоритетом системы технического регулирования является безопасность, то ее обеспечение — главная цель ГКиН. Другой целью ГКиН является выявление фальсифицированной продукции, товаров с неправильной маркировкой с целью предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей. На достижение этой цели ФЗ устанавливает специальную систему информирования о появлении на рынке продукции, не соответствующей требованиям ТР (гл. 7 ФЗ).

Контрольные вопросы

1. Какие элементы включает техническое регулирование?
2. Укажите принципы технического регулирования.
3. Что такое технический регламент и какие вопросы он регламентирует?
4. Перечислите цели принятия технических регламентов.
5. Какие требования устанавливают технические регламенты?
6. Какие органы осуществляют государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?
7. На каких стадиях жизненного цикла продукции осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технического регламента?
8. Какие действия вправе осуществлять органы государственного контроля (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?

2 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

2.1 Краткие сведения из истории развития стандартизации

Стандартизацией человек занимается с древнейших времен. Например, письменность насчитывает по меньшей мере 6 тыс. лет и возникла согласно последним находкам в Шумере или Египте. Знаки, пиктограммы и другие формы письма можно рассматривать как ранние примеры стандартизации. Цифры появились по крайней мере у вавилонян около 4 тыс. лет назад. Нотная запись также является, можно сказать, древним нормализованным языком, она появилась в Греции, вероятнее всего, около 200 г. до н. э.

Карты, содержащие символические обозначения городов и деревень, известны в Китае с 206 г. до н. э.

Печатание отмечено в 1700-1600 гг. до н. э. на глиняных табличках из дворца в Фесте.

Император Китая Цинь Шихуанди (около 2200 лет назад) для упрощения сбора налогов сделал все гири, меры и монеты одинаковыми. Он унифицировал написание иероглифов и даже установил одинаковыми длины осей у телег для обеспечения единой колеи на дорогах.

Искусство измерения было известно в Древнем Египте примерно 7 тыс. лет назад. В египетских гробницах были найдены эталоны длины, на строительстве пирамид применялся «царский локоть» длиной около 52,6 см. В XVIII веке до н. э. царь Хаммурапи издал закон, в котором были установлены и стандартизованы веса и меры.

Со временем развитие мер и весов сильно расширилось. Чем сложнее становились сделки и чем больше появлялось поддельных мер и гирь, тем всестороннее становились законы. Упоминание о ранних системах весов мы находим и в скандинавской истории.

Множество примеров показывают, что меры объема также были нормализованы рано. Например, римляне пользовались стандартной мерой *конгиус*, равняющейся шести секстариям (один секстарий приблизительно равен пинте). Восемь конгиусов составляли одну амфору.

Измерение времени дает очень ранние примеры стандартизации и восходит по меньшей мере к вавилонянам. В Китае уже в V веке до н. э. был принят календарь, насчитывающий 365,25 дня. Наш календарь прослеживается до эпохи Цезаря (45 г. до н. э.), уточнен и исправлен в 1581 г. при правлении римского папы Григория XIII.

В строительстве города Чатал-Гуюк (6500-5700 гг. до н. э.) были использованы кирпичи со стандартными размерами (8 x 16 x 32 см).

В эпоху Возрождения в результате развития экономических связей между государствами начинают широко использоваться различные методы стандартизации. Так, в связи с необходимостью строительства большого количества судов в Венеции галеры начинают собирать из заранее изготовленных деталей и узлов (был использован метод унификации).

В период перехода к машинному производству имели место такие впечат-

ляющие достижения стандартизации, как создание французом Лебланом в 1785 г. 50 оружейных замков, каждый из которых был пригоден для любого из одновременно изготовленных ружей без предварительной подгонки (пример достижения взаимозаменяемости и совместимости); с целью перехода к массовому производству в Германии на королевском оружейном заводе был установлен стандарт на ружья, по которому калибр последних был определен 13,9 мм; в 1845 г. в Англии была введена система крепежных резьб; тогда же в Германии стандартизирована ширина железнодорожной колеи.

Началом международной стандартизации можно считать принятие в 1875 г. представителями 19 государств Международной метрической конвенции и учреждение Международного бюро мер и весов.

Первые упоминания о стандартах в России отмечены во времена правления Ивана Грозного, когда были введены для измерения пушечных ядер стандартные калибры - *кружала*. Петр I, стремясь к расширению торговли с другими странами, не только ввел технические условия, учитывающие повышенные требования иностранных рынков к качеству отечественных товаров, но и организовал правительственные бракеражные комиссии в Петербурге и Архангельске, в обязанность этих комиссий входила тщательная проверка качества экспортируемого Россией сырья (древесины, льна, пеньки и др.).

Развитие государственной стандартизации началось только при Советской власти. В 1918 г. Лениным был подписан декрет Совета народных комиссаров РСФСР «О введении Международной метрической системы мер и весов». В 1923 г. создано Бюро по стандартизации при Народном комиссариате рабоче-крестьянской инспекции (НКРКИ) для подготовки предложений по созданию руководящего органа по стандартизации. В 1925 г. был организован Комитет по стандартизации при Совете труда и обороны СССР и введена государственная стандартизация в СССР. Первым председателем комитета был назначен В. В. Куйбышев.

В 1926 г. утвержден первый общесоюзный стандарт «Пшеница. Селективные сорта зерна. Номенклатура». В последующие три года Комитет по стандартизации при СТО утвердил более 300 стандартов. В 1930 г. решением XVI съезда ВКП(б) была установлена ответственность за качество продукции.

За период 1929-1932 гг. было утверждено более 4500 стандартов, главным образом на продукцию тяжелой промышленности. В 1940 г. постановлением СНК СССР введена категория государственных стандартов (ГОСТ). С начала второй пятилетки и до 1941 г. было разработано и утверждено 8600 ГОСТов, что подготовило промышленность страны к работе в военных условиях. Стандарты периода войны и послевоенных пятилеток (1945-1965) предусматривали сокращение типов, марок, видов, размеров изделий, что обусловило ускорение выпуска продукции для фронта и процесс восстановления народного хозяйства. Только за один год войны было утверждено 2200 новых стандартов, которые позволили мобилизовать ресурсы страны.

В 1954 г. создан Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при

Совете Министров СССР. С этого момента руководство стандартизацией и метрологией в стране стало единым.

В 1970 г. Комитет стандартов мер и измерительных приборов Совета Министров СССР был преобразован в Государственный комитет Совета Министров СССР по стандартам (Госстандарт).

В 1968 г. был разработан и утвержден комплекс государственных стандартов - Государственная система стандартизации (ГСС). Согласно ГОСТ 1.0-68 были введены четыре категории стандартов: государственный стандарт СССР (ГОСТ), республиканский стандарт (РСТ), отраслевой стандарт (ОСТ), стандарт предприятия (СТП).

Значительный вклад в развитие стандартизации был внесен Советом экономической взаимопомощи. В 1962 г. были созданы Постоянная комиссия СЭВ по стандартизации (ПКС СЭВ) и Институт СЭВ по стандартизации.

Создание ПКС явилось поворотным моментом в проведении работ по стандартизации в странах — членах СЭВ, который был вызван углублением экономических и научно-технических связей в рамках СЭВ. Была создана постоянная организационная основа для многостороннего сотрудничества по стандартизации и метрологии как важнейшего элемента программы социалистической интеграции стран — членов СЭВ.

21 июня 1974 г. СЭВ на своем заседании утвердил положение о стандарте Совета экономической взаимопомощи. В первые годы после утверждения положения о СТ СЭВ основное внимание было уделено созданию систем общетехнических базовых СТ СЭВ. Так, были созданы и внедрены Единая система проектно-конструкторской документации СЭВ (ЕСКД СЭВ), Единая система допусков и посадок (ЕСДП СЭВ) и др.

Создание систем общетехнических СТ СЭВ явилось необходимой основой для разработки предметных СТ СЭВ. К ним относятся объекты судостроения и сельскохозяйственного машиностроения, контейнерно-транспортные системы, средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ, сосуды высокого давления, топливные насосы, кованные трубы и др.

На 1 января 1985 г. было утверждено более 5000 СТ СЭВ, в том числе около 800 стандартов общетехнического характера, более 1100 стандартов на изделия машиностроения, 450 стандартов на продукцию химической и нефтеперерабатывающей промышленности, около 400 стандартов на изделия электротехники, около 200 стандартов на продукцию легкой и пищевой промышленности и др.

В 1974 г. заинтересованными странами — членами СЭВ была принята Конвенция об обязательности применения СТ СЭВ.

При стандартизации в рамках СЭВ большое значение придавалось комплексной стандартизации, под которой понималось целенаправленное и планомерное установление в стандартах СЭВ взаимосвязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам.

Правительства государств — участников СНГ, признавая необходимость

проведения в области стандартизации согласованной технической политики, подписали 13 марта 1992 г. Соглашение о политике в области стандартизации, метрологии и сертификации. В соответствии с соглашением был создан Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, в задачу которого входила организация работ по стандартизации (а также метрологии и сертификации) на межгосударственном уровне. Для Российской Федерации это послужило началом формирования российской системы стандартизации.

В 1993 г. был принят закон РФ «О стандартизации», который определил меры государственной защиты интересов потребителей посредством разработки и применения нормативных документов по стандартизации.

2002 году был принят федеральный закон «О техническом регулировании», отменивший положения Закона «О стандартизации». Этот закон открыл новый период в развитии стандартизации в нашей стране.

2004 году была проведена административная реформа. На смену Госстандарту России пришло Ростехрегулирование, задачи и функции которого были значительно изменены.

Реформирование системы стандартизации, начавшееся в начале 2000-х годов, связано, с одной стороны, с требованиями по вступлению России в ВТО в отношении гармонизации национальной системы стандартизации с мировой практикой. С другой стороны, существенно изменилась экономическая ситуация в России, которой требуется обновлённая и внятная национальная политика по стандартизации, интересы которой не ограничиваются только защитой прав потребителей.

2.2 Сущность стандартизации

В процессе трудовой деятельности специалисту приходится решать систематически повторяющиеся задачи: измерение и учет количества продукции, составление технической и управленческой документации, измерение параметров технологических операций, контроль готовой продукции, упаковывание поставляемой продукции и т.д. Существуют различные варианты решения этих задач.

Цель стандартизации — выявление наиболее правильного и экономичного варианта, т.е. нахождение оптимального решения. Найденное решение дает возможность достичь оптимального упорядочения в определенной области стандартизации. Для превращения этой возможности в действительность необходимо, чтобы найденное решение стало достоянием большого числа предприятий (организаций) и специалистов. Только при всеобщем и многократном использовании этого решения существующих и потенциальных задач возможен экономический эффект от проведенного упорядочения.

Стандартизация сегодня развивается по следующим основным направлениям:

– *традиционная* (организуется и осуществляется в России в соответствии с Конституцией Российской Федерации (ст. 71, перечисление Р, законом РФ «О

техническом регулировании» и ГСС РФ);

– *образовательная* (организуется и осуществляется в России в соответствии со ст. 43 Конституции и федеральными законами «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»);

– *медицинская* (организуется и осуществляется во исполнение федерального закона «О государственной системе здравоохранения»);

– *социальная* (организуется во исполнение указа Президента РФ от 23 мая 1996 г. № 769 «Об организации подготовки государственных социальных стандартов для определения финансовых нормативов формирования бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов»). В данной главе излагаются основные термины и понятия стандартизации применительно к первому, т.е. традиционному направлению стандартизации продукции, услуг и работ (производительных процессов) в целом и их компонентов.

Важнейшими конечными результатами деятельности по стандартизации являются повышение степени соответствия объектов стандартизации их целевому или функциональному назначению, устранение технических барьеров в торговле, а также содействие научно-техническому, экономическому и социальному прогрессу и сотрудничеству.

Объект стандартизации (рис. 1). — конкретная продукция, конкретные услуги, конкретные работы (конкретный производственный процесс) или группы однородной конкретной продукции, группы однородных конкретных услуг, группы однородных конкретных производственных процессов (рис. 2.2).

Конкретная продукция (конкретные услуги) — это продукция (услуги) данной модели (марки, типа, артикула, фасона и т. п.), характеризующаяся определенными конструктивно-технологическими решениями, конкретными значениями показателей ее (их) целевого (или функционального) назначения и конкретными значениями показателей уровня качества (полезности) и уровня потребительской экономичности.

Группы однородной конкретной продукции (однородных конкретных услуг) — это совокупность конкретной продукции (услуг) определенного вида, характеризующаяся общим целевым (или функциональным) назначением и обладающая общими основными свойствами уровня их качества (полезности) и уровня их потребительской экономичности.

Конкретный производственный процесс — это процесс, используемый для производства (изготовления, строительства, выращивания, хранения, транспортирования, а также восстановления, утилизации, захоронения или уничтожения) конкретной продукции или оказания конкретной услуги. При решении задач стандартизации они обычно рассматриваются как состоящие из двух частей: основной технологической и организационно-технической (управляющей).

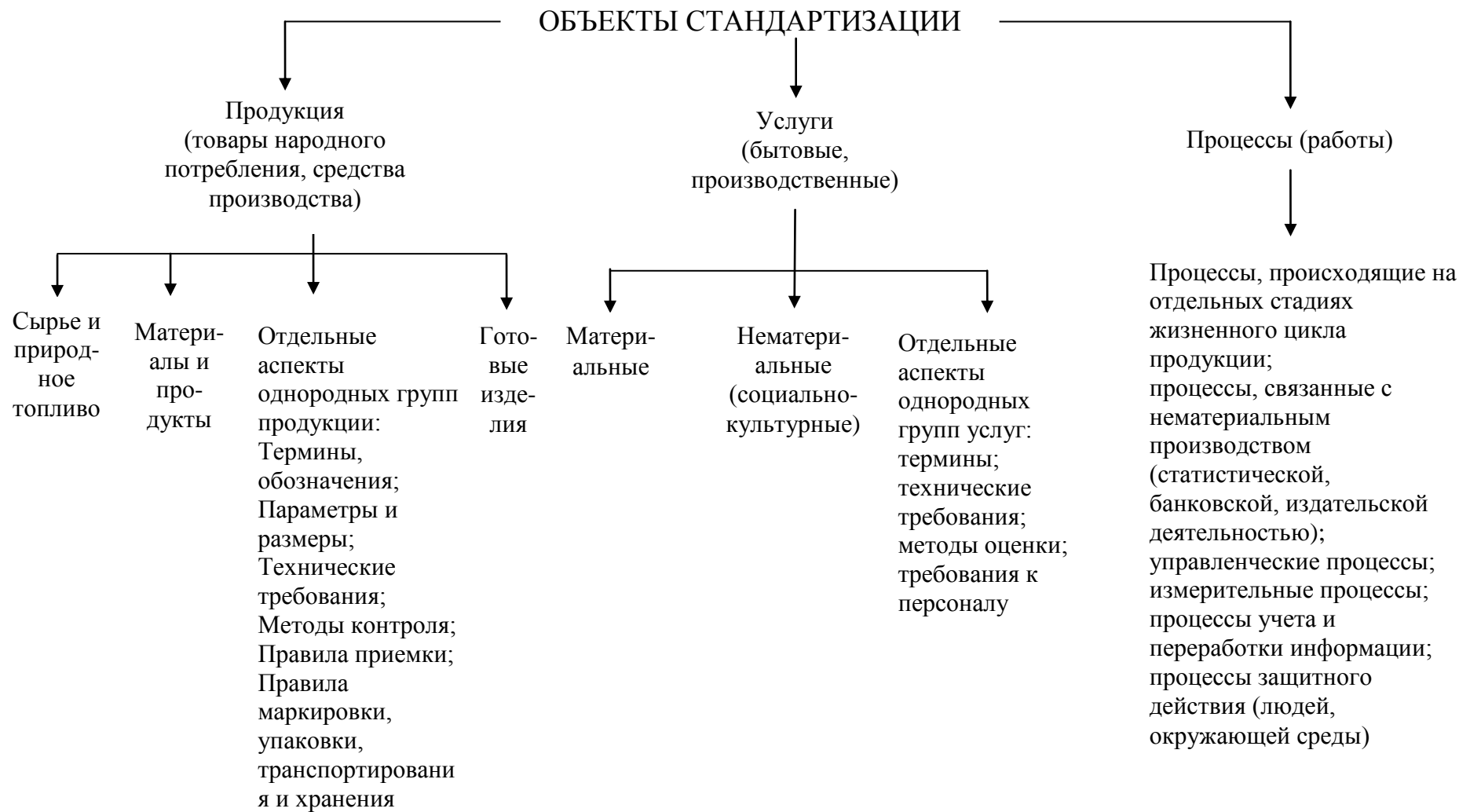


Рис. 1. Классификация объектов стандартизации

Группы однородных конкретных производственных процессов — это совокупность конкретных производственных процессов, используемых для производства группы однородной конкретной продукции или для оказания группы однородных конкретных услуг.

На примере модели конкретного объекта рассмотрим механизм стандартизации (см. рис. 2). Можно выделить **четыре этапа работ по стандартизации**.

1. Отбор объектов стандартизации

Существует определенная совокупность объектов и действий с ними: А; Б; В; Г; Д; Ж; З; И; К...

Допустим, в учреждении используется определенный набор типов организационно-распорядительных документов — приказов, докладных записок и т.д. Некоторые из них составляются систематически, другие — в разовом порядке: А; Б; В; Г; Б; Д; А; Ж; Б; З; А; Б; Б...

Объектом стандартизации становятся повторяющиеся объекты — Б и А, в нашем примере — отдельные типы документов.

2. Моделирование объекта стандартизации (например, объекта Б)

Нужно учесть, что процессу стандартизации подвергаются не сами объекты как материальные предметы, а информация о них, отображающая их существенные стороны (признаки, свойства), т.е. абстрактная модель реального объекта. Например, для организационно-распорядительного документа такими признаками являются: состав реквизитов [1) наименование организации, 2) наименование документа...]; оформление реквизитов [1) форма, 2) содержание..., n) месторасположение]; требования к документу [1) к учету, 2) к использованию ..., n) к хранению].

3. Оптимизация модели

В разных организациях варианты исполнения объекта, т.е. документа Б, могут быть разными: Б₁; Б₂; Б₃,..., Б_n. В частности, возможны разный состав реквизитов, различное их оформление, использование разных бланков и т.д. Задача стандартизаторов — унифицировать документ, отобрав наилучший вариант состава реквизитов, необходимый уровень оформления, оптимальный формат бланка. Оптимальное решение достигается общенаучными методами и методами стандартизации (симплификация, типизация и пр.). В результате преобразования получается оптимальная модель стандартизируемого объекта.

4. Стандартизация модели

На заключительном этапе осуществляется собственно стандартизация — разработка нормативного документа (НД) на базе унифицированной модели.

Из рассмотренного механизма становится понятна сущность стандартизации, которая отражена в следующем стандартизированном определении.

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.

Непосредственным результатом стандартизации является прежде всего нормативный документ. Применение НД является способом упорядочения в определенной области. Отсюда НД — это средство стандартизации.

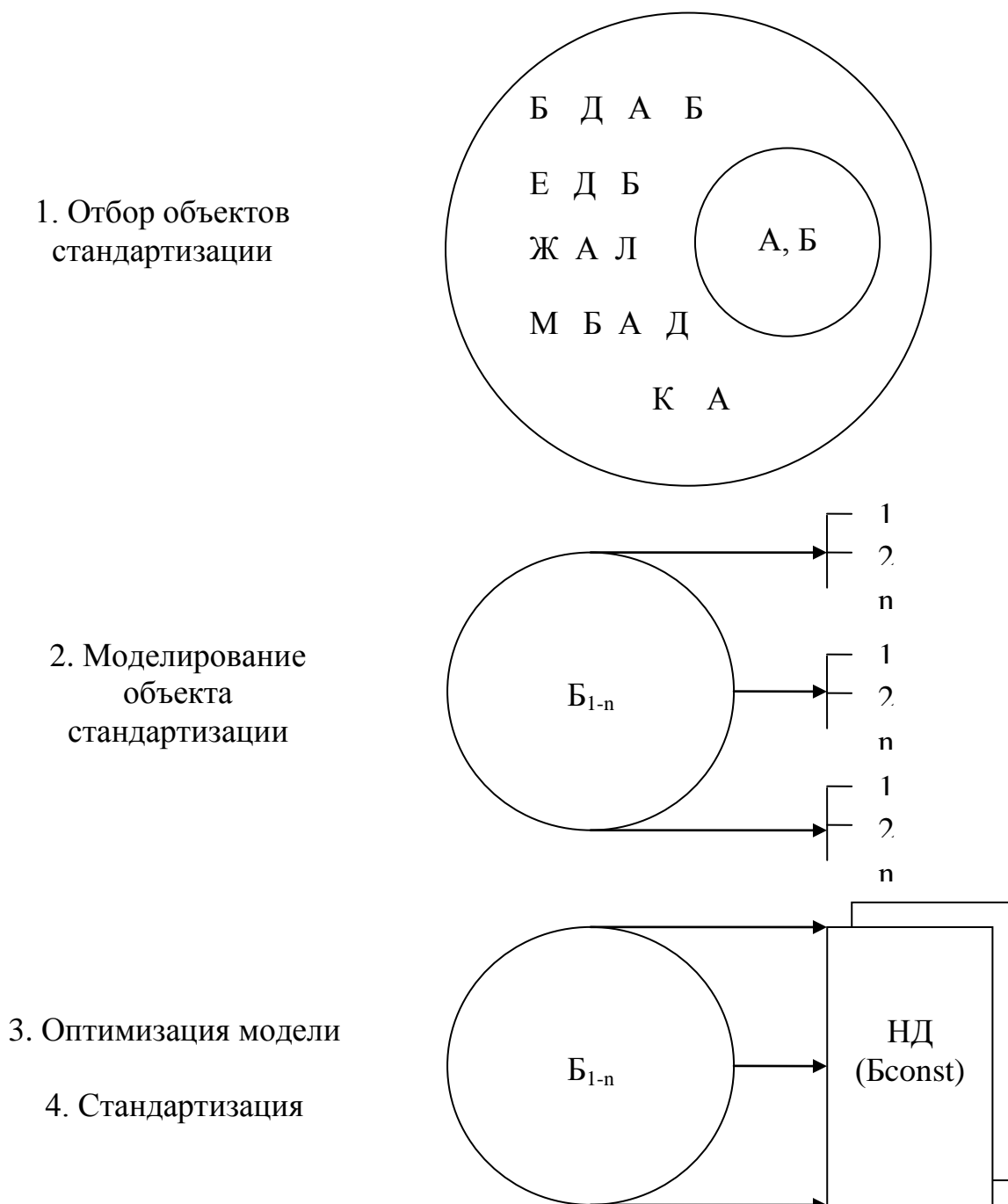


Рис. 2. Механизм стандартизации

2.3 Национальная система стандартизации

Национальная система стандартизации Российской Федерации — это совокупность организационно-технических, правовых и экономических мер, осуществляемых под управлением федерального органа исполнительной власти по стандартизации и направленных на разработку и применение нормативных документов в области стандартизации с целью защиты потребителей и государства.

Национальную систему стандартизации составляют участники работ по стандартизации, а также документы в области стандартизации.

Положения основополагающих стандартов национальной системы стандартизации применяют федеральные органы исполнительной власти, субъекты хозяйственной деятельности, технические комитеты по стандартизации, общественные объединения и другие заинтересованные лица.

2.3.1 Цели, принципы, функции и задачи стандартизации

Общей целью стандартизации является защита интересов потребителей и государства по вопросам качества продукции, процессов и услуг.

Кроме того, стандартизация осуществляется в следующих **целях**:

1) повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений;

2) обеспечение конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования ресурсов, взаимозаменяемости технических средств (машин и оборудования, их составных частей, комплектующих изделий и материалов), технической и информационной совместимости, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных, проведения анализа характеристик продукции (работ, услуг), исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг);

3) содействие соблюдению требований технических регламентов;

4) создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, систем каталогизации продукции (работ, услуг), систем обеспечения качества продукции (работ, услуг), систем поиска и передачи данных, содействие проведению работ по унификации.

Стандартизация как наука и как вид деятельности базируется на определенных исходных положениях — принципах. Принципы стандартизации отражают основные закономерности процесса разработки стандартов,

обосновывают ее необходимость в управлении народным хозяйством, определяют условия эффективной реализации и тенденции развития.

Можно выделить следующие важнейшие **принципы стандартизации**:

1. Добровольное применение документов в области стандартизации. Национальный стандарт применяется на добровольной основе равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов ЖЦП, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и лиц (являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями).

2. Применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта. Исключения могут составить случаи, когда соответствие требований международных стандартов невозможно вследствие несоответствия их требований климатическим и географическим особенностям РФ или техническим (технологическим) особенностям отечественного производства; Россия выступает против международного стандарта в рамках процедуры голосования в международной организации по стандартизации.

3. Недопустимость создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей стандартизации.

4. Максимальный учет при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц. Иначе говоря, сбалансированность интересов сторон, разрабатывающих, изготавливающих, предоставляющих и потребляющих продукцию (услугу). Участники работ по стандартизации, исходя из возможностей изготовителя продукции и исполнителя услуги, с одной стороны, и требований потребителя — с другой, должны найти консенсус, который понимается как общее согласие, т.е. как отсутствие возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон, стремление учесть мнение всех сторон и сблизить несовпадающие точки зрения. Консенсус не предполагает полного единодушия.

5. Недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам.

6. Обеспечение условий для единообразного применения стандартов.

Для достижения социальных и технико-экономических целей стандартизация выполняет определенные **функции**.

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 ее 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.

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 сообщений. 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 б). 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.

Основными задачами стандартизации являются:

— обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);

— установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителя и государства, в том числе обеспечивающих ее безопасность для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;

— установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, электромагнитной, информационной, программной и др.), а также взаимозаменяемости продукции;

— согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья и материалов;

— унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных рядов, базовых конструкций, конструктивно-унифицированных блочно-модульных составных частей изделий;

— установление метрологических норм, правил, положений и требований;

— нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений), сертификации и оценки качества продукции;

— установление требований к технологическим процессам, в том числе в

целях снижения материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости, обеспечения применения малоотходных технологий;

— создание и ведение систем классификации и кодирования технико-экономической информации;

— нормативное обеспечение межгосударственных и государственных социально-экономических и научно-технических программ (проектов) и инфраструктурных комплексов (транспорт, связь, оборона, охрана окружающей среды, контроль среды обитания, безопасность населения и т.д.);

— создание системы каталогизации для обеспечения потребителей информацией о номенклатуре и основных показателях продукции;

— содействие реализации законодательства Российской Федерации методами и средствами стандартизации.

Аспект стандартизации — направление стандартизации выбранного объекта стандартизации, характеризующее определенное свойство (или группу свойств) данного объекта.

Так, аспектами стандартизации конкретной продукции или группы однородной конкретной продукции являются:

- термины и определения;
- условные обозначения и сокращения;
- классификация, требования к главным параметрам и (или) размерам (показателям целевого или функционального назначения);
- требования к основным показателям уровня качества (полезности);
- требования к основным показателям уровня экономичности;
- требования к комплектности продукции;
- требования к методам и средствам хранения и транспортировки;
- требования к методам и средствам восстановления (ремонта);
- требования безопасности продукции для жизни, здоровья и имущества при ее производстве, обращении и потреблении;
- требования охраны окружающей природной среды (требования к экологически опасным свойствам продукции при ее производстве, обращении и потреблении);
- требования к правилам и средствам приемки продукции;
- требования к методам, методикам и средствам контроля (испытаний, измерений, анализа) показателей уровня качества продукции;
- требования к маркировке продукции;
- требования к упаковке продукции, транспортной и потребительской таре;
- требования и условия технически эффективного и безопасного потребления (эксплуатации или использования)
- классификация продукции по ее целевому (или функциональному) назначению;
- требования и условия технически эффективной и безопасной утилизации (или захоронения, или уничтожения).

2.3.2 Органы и службы стандартизации Российской Федерации

Органы и службы стандартизации — организации, учреждения, объединения и их подразделения, основной деятельностью которых является осуществление работ по стандартизации или выполнение определенных функций по стандартизации.

Органы по стандартизации — это органы, признанные на определенном уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.

Орган, уполномоченный на исполнение функций национального органа по стандартизации, определяет Правительство Российской Федерации.

Государственное управление деятельностью по стандартизации в России осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование/ Росстандарт).

Деятельность по стандартизации осуществляется и другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции. Эти органы в своих стандартах могут устанавливать обязательные требования к качеству продукции (работ, услуг), т.е. создавать технические регламенты. В частности, как отмечалось выше, роль технических регламентов выполняют санитарные правила и нормы (СанПиН), вводимые Минздравом России; строительные нормы и правила (СНиП) Госстроя России, государственные образовательные стандарты Министерства образования и науки РФ.

В дальнейшем рассматривается деятельность Госстандарта как национального органа по стандартизации.

Ростехрегулирование как национальный орган Российской Федерации по стандартизации выполняет следующие **функции**:

- утверждает национальные стандарты и предварительные национальные стандарты;
- принимает программу разработки национальных стандартов;
- организует экспертизу проектов национальных стандартов, а также стандартов и сводов правил, представляемых на регистрацию
- организует проведение экспертизы проектов предварительных национальных стандартов, а в случае, если технический комитет по стандартизации не создан, проводит экспертизу проектов предварительных национальных стандартов;
- организует проведение мониторинга и оценки применения предварительных национальных стандартов в порядке, установленном национальным органом по стандартизации;
- обеспечивает соответствие национальной системы стандартизации интересам национальной экономики, состоянию материально-технической базы и научно-техническому прогрессу;
- осуществляет учет документов в области стандартизации в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов и обеспечивает их доступность заинтересованным лицам;

– создает технические комитеты по стандартизации, утверждает положение о них и координирует их деятельность;

– организует официальное опубликование и распространение национальных стандартов, общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации, правил стандартизации, норм и рекомендаций в области стандартизации в печатном издании и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме;

– участвует в соответствии с уставами международных организаций в разработке международных стандартов и обеспечивает учет интересов Российской Федерации при их принятии;

– утверждает изображение знака соответствия национальным стандартам;

– представляет Российскую Федерацию в международных организациях, осуществляющих деятельность в области стандартизации;

– обеспечивает в информационной системе общего пользования доступ на безвозмездной основе к документам в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований принятых технических регламентов или которые содержат правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения принятых технических регламентов и осуществления оценки соответствия;

– предоставляет информацию и документы в области стандартизации в соответствии с обязательствами Российской Федерации, вытекающими из международных договоров Российской Федерации в сфере технического регулирования;

– регистрирует в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств;

– принимает на учет надлежащим образом заверенные переводы на русский язык международных стандартов, региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств.

Ростехрегулирование осуществляет свои функции непосредственно и через созданные им органы. К территориальным органам Госстандарта относятся центры стандартизации и метрологии (ЦСМ), которых на территории РФ более 100 (например, в Москве, Санкт-Петербурге, в других центрах экономических районов: в Нижнем Новгороде — Верхневолжский ЦСМ, в Екатеринбурге — Уральский ЦСМ).

Службы стандартизации — специально создаваемые организации и подразделения для проведения работ по стандартизации на определенных уровнях управления — государственном, отраслевом, предприятий (организации).

Российские службы стандартизации — научно-исследовательские институты Ростехрегулирования (20 институтов) и технические комитеты по

стандартизации.

К **научно-исследовательским институтам** Ростехрегулирования, например, относятся:

– Всероссийский научно — исследовательский институт стандартизации Госстандарта России (ГУП «ВНИИСтандарт») — головной институт в области национальной системы стандартизации;

– Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ОАО «ВНИИС») — головной институт в области сертификации продукции (услуг) и систем управления качеством продукции (услуг);

– Всероссийский научно – исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении (ФГУП «ВНИИНМАШ») — головной институт в области разработки научных основ унификации и агрегатирования в машиностроении и приборостроении;

– Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству Госстандарта России (ФГУП «ВНИИКИ») — головной институт в области разработки и дальнейшего развития Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, стандартизации научно-технической терминологии. Федеральный фонд стандартов и технических условий ВНИИКИ проводит в установленном порядке учет и регистрацию стандартов и ТУ, учитывает и хранит отечественную и зарубежную НД, обеспечивает по заявкам копиями стандартов и ТУ;

– Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»).

Технические комитеты по стандартизации (ТК) создаются на базе организаций, специализирующихся по определенным видам продукции (услуг) и имеющих в данной области наиболее высокий научно-технический потенциал.

Как указывалось выше, любой стандарт—продукт согласованного мнения всех заинтересованных в этом документе сторон (пользователей). Задача Технического комитета (ТК) заключается в обеспечении «круглого стола» участников разработки проекта стандарта. Поэтому в состав этих ТК включают представителей разработчиков, изготовителей, поставщиков, потребителей (заказчиков) продукции, обществ (союзов) потребителей и других заинтересованных предприятий и организаций, а также ведущих ученых и специалистов в конкретной области. ТК несут ответственность за качество и сроки разрабатываемых ими проектов стандартов в соответствии с действующим законодательством и заключенными договорами на проведение этих работ.

ТК формируются Росстандартом совместно с заинтересованными организациями на добровольной основе. Они работают под методическим руководством Госстандарта.

Ниже приводится структура некоторых ТК стандартизации.

1. *ТК стандартизации "Измерения и управление в промышленных процессах"*.

Область деятельности: общетехнические и общесистемные требования к средствам измерения и управления в промышленных процессах, в том числе по безопасности, совместимости, условиям эксплуатации, параметрам сигналов, методам испытаний.

Головная организация: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН.

Члены ТК: ИПУ РАН, ВНИИМС Госстандарта, НИИтеплоприбор, МНПО "Нефтьгазавтоматика", ВНИИмаш Росстандарта, СНИИП Минатома России.

2. *ТК стандартизации "Сертификация и управление качеством"*.

Область деятельности: определение общей политики; разработка основополагающих, организационно-методических и нормативных документов в области подтверждения соответствия продукции, сертификации систем качества и аккредитации организаций в качестве органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), участвующих в работах по подтверждению соответствия.

Головная организация: ВНИИ сертификации Госстандарта России.

3. *ТК стандартизации продукции текстильной и швейной промышленности (ТК "Текстиль")*.

Специализация по видам продукции: продукция текстильной промышленности (без пряжи, нетканых материалов и трикотажных изделий); продукция текстильной промышленности (ткани суровые); продукция текстильной промышленности (ткани готовые и материалы нетканые); продукция трикотажной промышленности; продукция легкой промышленности (изделия швейные); продукция легкой промышленности (продукция промышленности искусственных кож и пленочных материалов); продукция текстильной промышленности (пряжа); продукция текстильная медицинского назначения.

Головная организация: ВНИИ сертификации.

Организации - члены ТК: Росстандарт России; Минэкономики России; Минторг России; Минздрав России; Московская палата хлопка; Российский союз химико-текстильщиков и колористов; ЗАО ОЦ "Стандарт-Текстиль"; Московский межрегиональный фонд защиты прав потребителей; Государственное унитарное предприятие НПО «Шелк»; ВНИИС; НИИ отрасли: ЦНИХБИ, ИвНИТИ, ЦНИИЛКА, НИИНТМ, ЗАО ЦНИИТП, ОАО ЦНИИШП.

4. *ТК стандартизации "Каталогизация продукции"*.

Области деятельности: идентификация продукции; технология каталогизации; каталогизация вооружения и военной техники; каталогизация изделий машиностроения; каталогизация изделий приборостроения; каталогизация изделий космической и авиационной техники; каталогизация изделий электронной техники и электротехники.

Головная организация: Федеральный центр каталогизации Госстандарта России (ФЦК).

Организации - члены ТК: организации Госстандарта, Минобороны, МВД, Росавиакосмоса, Россудостроения, Минэкономики, МЧС, ГК "Росвооружение" и другие заинтересованные организации.

Для организации и координации работ по стандартизации в отраслях народного хозяйства в необходимых случаях создают подразделения (службы) стандартизации министерств (и других органов государственного управления) и головные организации по стандартизации из числа организаций с высоким научно-техническим потенциалом в соответствующих областях науки и техники.

Руководители предприятий непосредственно несут ответственность за организацию и состояние выполняемых работ по стандартизации на этих предприятиях. Предприятия создают при необходимости службы стандартизации (отдел, лабораторию, бюро), которые выполняют научно-исследовательские, опытно-конструкторские и другие работы по стандартизации.

2.3.3 Нормативные документы по стандартизации

Нормативный документ (НД) — документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Термин «нормативный документ» является родовым, охватывающим такие понятия, как стандарты и иные нормативные документы по стандартизации.

К документам в области стандартизации, используемым на территории Российской Федерации, относятся:

- национальные стандарты;
- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
- стандарты организаций;
- своды правил;
- международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов;
- надлежащим образом заверенные переводы на русский язык международных стандартов, региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств, принятые на учет национальным органом Российской Федерации по стандартизации;

– предварительные национальные стандарты.

Нормативные документы по стандартизации являются частью более общей совокупности — нормативно-технических документов (НТД), включающих в себя как нормативные документы по стандартизации, так и технические документы (конструкторские, технологические и проектные), разрабатываемые на их 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. *Стандарт* разрабатывается, как правило, на основе согласия, характеризующегося отсутствием устойчивых возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон, принятый (утвержденный) признанным органом (предприятием).

Стандарты основываются на обобщенных результатах достижений науки, техники и практического опыта, цель их применения — получение оптимальной пользы для общества. Они являются наиболее массовым видом документов, используемых для оформления результатов деятельности по собственно стандартизации в число которых входят технические регламенты, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, правила по стандартизации, а также натурально-вещественные образцы — эталоны изделий, материалов и веществ.

В табл. 1 сравниваются стандарт и технический регламент на идентичные объекты.

Структурные элементы стандарта — это совокупность элементов построения, изложения, оформления, содержания и обозначения стандартов. В общем случае стандарты содержат следующие структурные элементы:

- 1) титульный лист (обязательный элемент);
- 2) предисловие (обязательный элемент);
- 3) сведения о праве собственности на данный стандарт (обязательный элемент);
- 4) содержание (при необходимости);
- 5) введение (при необходимости);
- 6) наименование (обязательный элемент);
- 7) область применения (обязательный элемент);
- 8) нормативные ссылки (при наличии);
- 9) определения или термины и определения (при наличии);
- 10) обозначения и сокращения, используемые в тексте стандарта (при наличии);

- 11) требования (главный и обязательный элемент);
- 12) приложения обязательные и рекомендуемые (при наличии);
- 13) библиографические данные, т.е. информационные сведения о документах, использованных при разработке данного стандарта (при наличии);
- 14) сведения об отнесении стандарта к определенной классификационной группировке Универсальной десятичной классификации (УДК) печатно-книжной продукции (обязательный элемент);
- 15) обозначение данного стандарта (обязательный элемент). Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению стандартов, принятых на территории Российской Федерации, установлены в ГОСТ Р 1.5—2004 и ГОСТ 1.5-2004.

Таблица 1

Отличительные признаки технического регламента и стандарта

Документ	Статус	Характер использования	Содержание (аспекты регулирования) применительно:		Социальная роль
			к документу в целом	к продукции	
Технический регламент	Федеральный закон	Обязательное	Перечень продукции и процессов ЖЦП Правила идентификации Требования Правила и формы оценки соответствия	Требования к характеристикам безопасности продукции и процессов	Обеспечение безопасности
Стандарт	Документ в области стандартизации	Добровольное	Технические требования	Требования ко всем техническим (потребительским) характеристикам	Обеспечение конкурентоспособности

Область распространения стандарта — это конкретные объекты стандартизации, а также аспекты стандартизации, требования к которым установлены в данном стандарте.

Применение стандарта — это использование стандарта пользователем с выполнением установленных в нем требований и в соответствии с областью его распространения и сферой действия.

Пользователь стандарта — это юридическое или физическое лицо, применяющее стандарт в своей научно-технической, опытно-конструкторской, технологической, проектной, производственной, стандартизаторской, управленческой, учебно-педагогической и других видах деятельности.

Пользователями являются: субъекты хозяйственной деятельности (исследователи, разработчики, испытатели, органы по сертификации,

товаропроизводители, торговые организации, товаропотребители, сервисные и ремонтные организации, организации по утилизации, захоронению или уничтожению использованной продукции или отходов производства); население, т.е. покупатели и потребители конечной продукции (товаров народного потребления) и всевозможных бытовых услуг; государственные органы и институты всех ветвей и уровней власти.

Пользователь технического регламента — это юридическое или физическое лицо, применяющее технический регламент в своей научно-технической, опытно-конструкторской, технологической, проектной, производственной, стандартизаторской, управленческой, учебно-педагогической и других видах деятельности.

Пользователи обязаны соблюдать все установленные в регламентах императивно-обязательные требования в полном объеме и в соответствии с областью распространения и сферой действия, причем с даты введения их в действие. До этой даты соблюдение (полное или частичное) установленных в них империтивно-обязательных требований как для юридических, так и для физических лиц является добровольным.

Дата введения стандарта (регламента) в действие - это дата, с которой стандарт (регламент) приобретает юридическую силу.

Деятельность по стандартизации осуществляется на различных уровнях.

Международная стандартизация — это международная деятельность по стандартизации, участие в которой открыто для соответствующих органов всех стран мирового сообщества. Она осуществляется в рамках не только таких организаций, как ИСО и МЭК, но и многих других (неправительственных и межправительственных), например: Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) при ООН; Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных наций (ФАО); Международной организации гражданской авиации (ИКАО); Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЕ); Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) и др.

Региональная стандартизация — это международная деятельность по стандартизации, участие в которой открыто для соответствующих органов стран преимущественно только одного географического или экономического региона мира. К ним относятся, например, страны — члены СНГ, ЕЭС, Арабской организации по стандартизации и метрологии (АСМО), Панамериканского комитета стандартов (КОПАНТ) и т.д.

Национальная стандартизация — это деятельность по стандартизации, которая проводится на уровне одной страны мирового сообщества.

В одних странах мира национальная стандартизация осуществляется государственными органами управления (например, в России, на Украине, в Белоруссии, Японии, Китае, КНДР, Республике Куба), в других — негосударственными организациями (ФРГ, Великобритании, Финляндии).

Соответственно, **сфера действия стандарта** определяется статусом и компетенцией органа (или организации), принявшего (утвердившего) стандарт данной категории. Это может быть территория СНГ (ГОСТ), территория Российской Федерации (ГОСТ Р), предприятие (СТО).

В зависимости от сферы действия различают стандарты разного статуса или **категории**: международный стандарт, межгосударственный стандарт (ГОСТ), региональный стандарт, национальный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р), стандарт организации.

Комплекс стандартов — это совокупность взаимосвязанных государственных и (или) международных стандартов, объединенных общей целевой направленностью и устанавливающих согласованные, преимущественно основополагающие организационно-методические и (или) общетехнические требования к взаимосвязанным объектам стандартизации.

В России и странах — членах СНГ применяются, например, следующие комплексы государственных и межгосударственных стандартов: 1. ГСС РФ; 2. ЕСКД; 3. ЕСТД; 7. ГСИ; 9. ЕСЗКС; 12. ССБТ; 13. Репрография; 15. СРПП; 17. ССОП; 19. ЕСПО; 21. СПДС; 24. ЕКСАС; 27. ССНТ; 29. ССЭТО, ЕСДП и ОНВ и др.

Комплексы государственных и межгосударственных стандартов организационно-методического и общетехнического характера (совместно с техническими регламентами, принимаемыми специализированными государственными контрольно-надзорными органами, страны) являются основополагающими, системообразующими для всего федерального фонда стандартов и ОКТЭИ.

Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации (ОКТЭИ) — нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и другим) и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов и межведомственном обмене информацией.

ОКТЭИ разрабатываются на продукцию, услуги, производственные процессы и их элементы, имеющие общенародное хозяйственное значение (применение).

В России действует более 30 ОКТЭИ, в том числе:

- Общероссийский классификатор продукции (ОКП);
- Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОКДП);
- Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД);
- Общероссийский классификатор стандартов (ОКС).

ОКТЭИ используются в качестве единых машинно-ориентированных языков общения субъектов хозяйственной деятельности и органов управления, в том числе для классификационного научно обоснованного описания и регулирования национальной экономики Российской Федерации. Например, ОКП, ОКДП, ТНВЭД предназначены для государственного регулирования состава видов и структуры производимой и потребляемой в России конкретной продукции.

Порядок разработки, принятия, введения в действие, ведения и

применения общероссийских классификаторов в социально-экономической области (в том числе в области прогнозирования, статистического учета, банковской деятельности, налогообложения, при межведомственном информационном обмене, создании информационных систем и информационных ресурсов) устанавливается Правительством Российской Федерации.

Правила [нормы] стандартизации (ПР) - нормативный документ, устанавливающий *обязательные* для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающего национального стандарта и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

Правила по стандартизации никогда не разрабатываются на собственно продукцию и услуги, а только в следующих случаях:

- при необходимости детализации обязательных требований соответствующих основополагающих организационно-методических и (или) общетехнических стандартов (ГОСТ Р);

- отсутствию таких стандартов (для более оперативного урегулирования определенных организационно-технических и (или) общетехнических отношений);

- нецелесообразности разработки и принятия в обоснованных случаях соответствующих организационно-методических и (или) общетехнических стандартов.

Правила разрабатываются на конкретные процессы и их элементы, связанные с решением задач организации и управления работами по стандартизации, метрологии, сертификации, аккредитации, лицензированию, государственному контролю и надзору за соблюдением обязательных требований технических регламентов, государственных и межгосударственных стандартов.

Проверку соблюдения обязательных требований правил осуществляют в порядке государственного контроля и надзора территориальными органами Ростехрегулирования, а также их разработчиками в порядке авторского права.

Рекомендации по стандартизации (Р) - документ, содержащий *советы* организационно-методического характера, которые касаются проведения работ по стандартизации и способствуют применению основополагающего национального стандарта или содержат положения, которые целесообразно предварительно проверить на практике до их установления в основополагающем национальном стандарте.

Рекомендации разрабатывают в случае целесообразности проверки на практике неустоявшихся, еще не ставших типовыми организационно-методических положений в соответствующей области, т.е. до принятия национального стандарта РФ, в котором могут быть установлены данные положения. Рекомендации по стандартизации разрабатываются на конкретные процессы и их элементы, связанные с решением задач организации,

координации и осуществления работ по стандартизации, метрологии и сертификации. Положения, содержащиеся в рекомендациях, являются добровольными.

Порядок разработки, утверждения, изменения и отмены Правил изложен в с ГОСТ Р 1.10. Правила по стандартизации принимаются и утверждаются Ростехрегулированием и регистрируются во ВНИИКИ. Построение, изложение, оформление и содержание правил по стандартизации осуществляется по ГОСТ Р 1.5.

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 в целях соблюдения требований технических регламентов.

Предварительный национальный стандарт - документ в области стандартизации, который утвержден национальным органом Российской Федерации по стандартизации и срок действия которого ограничен;

Иерархия документов по стандартизации, существующая в современном мире, представлена в табл. 2.

Таблица 2
Иерархия документов по стандартизации в современном мире

Уровни	Документы	Организации и органы, принимающие документы
Международный	Международные стандарты ИСО Публикации МЭК Международные классификаторы ТЭИ	Международная организация по стандартизации (ИСО) Международная электротехническая комиссия (МЭК) и др.
Региональный	Стандарты СЕН и СЕНЭЛЕК (Евростандарты) Межгосударственные стандарты (ГОСТ) и классификаторы	Европейские организации по стандартизации (СЕН, СЕНЭЛЕК) и др. Межгосударственный совет СНГ
Национальный	Национальные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р), ОКТЭИ Национальные стандарты Германии (DIN), Японские национальные стандарты (JIS) и др.	Ростехрегулирование. Национальные органы по стандартизации (DIN, JIS и др.)
Субъекты хозяйствования	Стандарты организаций Техническая документация	Руководители организаций Технические руководители предприятий (фирм)

2.3.4 Общая характеристика и применение стандартов разных категорий

Выше уже отмечалось, что стандарты можно разделить исходя из сферы действия. Условимся называть статус стандарта в зависимости от сферы действия **категорией стандарта**. Ниже рассмотрены особенности содержания отдельных категорий стандартов.

Национальный стандарт - стандарт, утвержденный национальным органом по стандартизации и доступный широкому кругу лиц.

Таковыми являются, например, государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р), Украины (ДСУ), Германии (DIN).

Национальные стандарты применяют на добровольной основе. Обязательность их соблюдения наступает при прямом указании на них в следующих случаях:

- в действующем законодательстве (например, если есть соответствующая ссылка в техническом регламенте);
- правомерно принятых документах федеральных органов исполнительной власти;
- договорах, контрактах предприятий любой формы собственности.

Обязательность соблюдения требований национальных стандартов, принятых до 1 июля 2003 г. (т.е. до вступления в силу федерального закона «О техническом регулировании»), сохраняется до принятия соответствующего технического регламента в части:

- защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
- необходимости государственного контроля (надзора) за соблюдением требований стандартов.

Национальные стандарты утверждаются национальным органом по стандартизации в соответствии с правилами стандартизации, нормами и рекомендациями в этой области. Национальный стандарт и предварительный национальный стандарт применяются на добровольной основе равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов ЖЦП, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями, в том числе потребителями.

Применение национального стандарта подтверждается знаком соответствия национальному стандарту.

Международный стандарт — стандарт, принятый международной (мировой) организацией по стандартизации. Таковыми являются неправительственные организации ИСО (ISO) и МЭК (IEC), поэтому статус

стандартов, принятых для применения в странах — членах ИСО и МЭК, добровольный.

Международный (региональный) стандарт — стандарт, принятый международной региональной организацией. Так, существуют европейские стандарты CEN, CENELEC и ETSI, которые принимаются межправительственными европейскими организациями: Европейским комитетом по стандартам (CEN), Европейским комитетом электротехнической стандартизации (CENELEC) и Европейским институтом телекоммуникационных стандартов ETSI.

В соответствии с директивами ЕС статус указанных стандартов для их применения в странах — членах ЕЭС обязательный.

Разрабатываются (как и отечественные стандарты) на конкретную продукцию (или группы конкретной продукции), конкретные услуги (или группы конкретных услуг), конкретные производственные процессы или их элементы (или группы конкретных производственных процессов или их элементов), имеющих соответственно общемировое, региональное или преимущественно национальное значение (применение).

Межгосударственный стандарт — стандарт, принятый государствами, присоединившимися к Соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации (1992 г.). Межгосударственные стандарты являются в настоящее время международными стандартами регионального типа.

Гармонизированный стандарт — национальный стандарт, требования которого технически идентичны, т.е. тождественны или выше (жестче), но не противоречат требованиям к конкретному объекту стандартизации, установленным в соответствующем международном стандарте, или в (международном) региональном стандарте, или в прогрессивном национальном стандарте зарубежной страны, с которым гармонируется данный национальный стандарт.

Гармонизация ГОСТ Р и ГОСТ, применяемых на территории Российской Федерации, с соответствующими международными стандартами (за принятие которых Россия проголосовала положительно) является центральным условием выполнения Россией Соглашения по техническим барьерам в торговле и одним из наиболее важных общих условий для вступления России во Всемирную торговую организацию.

Стандарты организаций, в том числе коммерческих, общественных, научных организаций, саморегулируемых организаций, объединений юридических лиц могут разрабатываться и утверждаться ими самостоятельно, исходя из необходимости применения этих стандартов для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг, а также для распространения и использования полученных в различных областях знаний результатов исследований (испытаний), измерений и разработок.

Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций устанавливается ими самостоятельно. Проект стандарта

организации может представляться разработчиком в технический комитет по стандартизации, который организует проведение экспертизы данного проекта. На основании результатов экспертизы данного проекта технический комитет по стандартизации готовит заключение, которое направляет разработчику проекта стандарта. Стандарт организации может быть использован в качестве основы для разработки проекта предварительного национального стандарта.

Применение международного стандарта — это использование конкретного международного стандарта пользователями в данной стране (странах) с полным или частичным выполнением установленных в нем требований и в соответствии с областью его распространения и сферой действия.

Страны мирового сообщества используют следующие основные варианты применения международных стандартов.

1-й вариант — путем непосредственного (в буквальном смысле слова) применения международного стандарта в практике хозяйствования страны - пользователя стандарта (главным образом на уровне фирм), причем без какого-либо его переоформления и (или) дополнительного обозначения (переобозначения) и без официального аутентичного перевода на национальный официальный язык страны.

2-й вариант — путем официального аутентичного перевода международного стандарта на национальный официальный язык страны - пользователя этого стандарта и прямого включения его содержания в отечественный нормативный документ по стандартизации, причем без каких-либо дополнений и (или) ужесточений требований (или, напротив, с включением дополнений и (или) ужесточением требований). Это вариант прямого применения международного стандарта, но опосредованного с точки зрения его переоформления на национальный официальный язык страны-пользователя.

3-й вариант — путем частичного использования содержания требований международного стандарта пользователями в данной стране в качестве одного из многих источников научно-технической информации, учитываемой (или лишь принимаемой во внимание) при разработке аналогичного отечественного нормативного документа по стандартизации. Этот факт обычно не отражается в обозначении отечественного документа по стандартизации, но об этом в той или иной форме сообщается в предисловии, а также в справочно-информационных приложениях к нему (библиография или список источников, использованных при разработке отечественного документа).

Первые два варианта обычно отражаются в специальных правилах переобозначения стандарта (см. ГОСТ Р 1.5, п. 8.1). Кроме того, об этом сообщается в предисловии к отечественному стандарту.

В России и странах — членах СНГ используются в настоящее время все три указанных выше варианта.

Применение регионального стандарта — это использование конкретного (международного) регионального стандарта пользователями в

данной стране (странах) с полным или частичным выполнением установленных в нем требований и в соответствии с областью его распространения.

Межгосударственные стандарты категории ГОСТ, за которые Российская Федерация проголосовала положительно, используются в России с полным выполнением установленных в них требований.

Применение национального стандарта другой страны — это использование национального стандарта другой страны пользователями в данной стране (на основании заключенного в установленном порядке двустороннего соглашения между сторонами) с полным или частичным выполнением требований, установленных в конкретном национальном стандарте другой страны, и в соответствии с областью его распространения.

Варианты и условия применения национальных стандартов других стран в России принципиально аналогичны трем изложенным выше вариантам применения международных стандартов ИСО и МЭК.

2.3.5 Общая характеристика стандартов разных видов

В зависимости от назначения и содержания разрабатываются стандарты следующих видов:

- основополагающие;
- на продукцию и услуги;
- на работы (процессы);
- на методы контроля.

Основополагающий стандарт—нормативный документ, имеющий широкую область распространения или содержащий общие положения для определенной области.

В приведенном определении основополагающего стандарта заложены широкий и узкий смыслы. Основополагающий стандарт в широком смысле имеет объекты межотраслевого значения: система государственной стандартизации, система конструкторской документации, единицы измерения, термины межотраслевого значения (управление качеством, надежность, упаковка) и пр. Основополагающий стандарт в узком смысле —стандарт, определяющий общие положения в «цепочке» стандартов конкретной системы, например: ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения», ГОСТ Р 50779.0—95 «Статистические методы. Основные положения», СНиП 10.01—94 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения».

Основополагающие организационно-методические стандарты устанавливают общие организационно-технические положения по проведению работ в определенной области (например, ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены»).

Основополагающие общетехнические стандарты устанавливают научно-технические термины, многократно используемые в науке, технике, производстве; условные обозначения различных объектов стандартизации —

коды, метки, символы (например, ГОСТ 14192 «Маркировка грузов»); требования к построению, изложению, оформлению и содержанию различных видов документации (например, ГОСТ Р 1.5 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения»); общетехнические величины, требования и нормы, необходимые для технического обеспечения производственных процессов (предпочтительные числа, параметрические и размерные ряды, классы точности оборудования); требования технической эстетики и эргономики (например, ГОСТ 8.417 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин»).

Стандарты на продукцию (услугу) устанавливают требования к группам однородной продукции (услуги) или конкретной продукции (услуге).

На продукцию (услугу) разрабатывают следующие основные разновидности стандартов: стандарт общих технических условий; стандарт технических условий. В первом случае стандарт содержит общие требования к группам однородной продукции, во втором — к конкретной продукции. Указанные стандарты в общем случае включают следующие разделы: классификация, основные параметры и (или) размеры; общие технические требования; правила приемки; маркировка, упаковка, транспортирование, хранение. По группам однородной продукции могут разрабатываться стандарты узкого назначения: стандарты технических требований; стандарты правил приемки; стандарты правил маркировки, упаковки, транспортирования и хранения.

Стандарты на работы (процессы) устанавливают требования к выполнению различного рода работ на отдельных этапах жизненного цикла продукции (услуги) — разработка, изготовление, хранение, транспортирование, эксплуатация, утилизация для обеспечения их технического единства и оптимальности. Приведем пример стандартов данного вида.

Большую роль в оперативном освоении новой продукции играют стандарты системы автоматического проектирования (САПР). Эта система начала в нашей стране развиваться только в 1970-е гг., тогда как за рубежом она была внедрена раньше и дала большой эффект. Так, внедрение САПР позволило японским автомобильным фирмам в 2—8 раз сократить время конструирования новых моделей.

В торговле важную роль выполняют стандарты на методы хранения пищевых продуктов и предпродажной подготовки товаров, например: 1) ГОСТ 26907 «Сахар. Условия длительного хранения»; 2) ГОСТ 7595 «Мясо. Разделка говядины для розничной торговли».

Стандарты на работы (процессы) должны содержать требования безопасности для жизни и здоровья населения и охраны окружающей природной среды при проведении технологических операций.

На современном этапе большое значение приобретают стандарты на управленческие процессы в рамках систем обеспечения качества продукции (услуг) — управление документацией, закупками продукции, подготовкой кадров и пр. Как уже отмечалось, управленческий процесс — типичный объект

СТП на предприятии, на котором действует система качества.

Стандарты на методы контроля (испытания, измерений, анализа) должны в первую очередь обеспечивать всестороннюю проверку всех обязательных требований к качеству продукции (услуги). Устанавливаемые в стандартах методы контроля должны быть объективными, точными и обеспечивать воспроизводимые результаты. Выполнение этих условий в значительной степени зависит от наличия в стандарте сведений о погрешности измерений.

Отсутствие сведений о погрешности может привести к ошибочным заключениям о годности испытываемой продукции. Например, в ГОСТе на водку установлено предельно допустимое значение альдегидов, равное 8,0 мг/дм³. Допустим, при испытании партии было получено 7,0 мг/дм³. Если не принимать во внимание погрешность результата измерения (она не нормирована в стандарте), то можно сделать вывод о годности водки по данному показателю. Но, по мнению специалистов, погрешность измерения может достигать 25—30%. Следовательно, действительное значение концентрации альдегидов лежит в интервале от 5 до 9 мг/дм³. Таким образом, имеется значительная вероятность того, что решение о годности водки окажется ошибочным, и потребителю поступит продукт, наносящий вред из-за повышенной концентрации альдегидов.

Для каждого метода в зависимости от специфики его проведения устанавливают: а) средства испытаний и вспомогательные устройства; б) порядок подготовки к проведению испытаний; в) порядок проведения испытаний; г) правила обработки результатов испытаний; д) правила оформления результатов испытаний; е) допустимую погрешность испытаний. Стандарты могут быть узкого назначения—проверка одного показателя качества (например, стандарт на метод определения паропроницаемости чистошерстяных и полшерстяных тканей) либо широкого назначения — проверка комплекса показателей (стандарт на методы испытаний шелковых и полшелковых штучных изделий).

Практика обязательной сертификации вызвала необходимость разработки стандартов смешанного вида—стандартов на продукцию и методы контроля, в частности стандартов на требования безопасности к продукции (услуге) и методы контроля безопасности. Пример: ГОСТ 25779 «Игрушки. Общие требования к безопасности и методы контроля».

Контрольные вопросы

1. Назовите основные направления развития стандартизации.
2. Как классифицируются объекты стандартизации?
3. Назовите этапы работ по стандартизации
4. Определение стандартизации. Что является результатом работ по стандартизации?
5. Перечислите цели стандартизации.
6. Назовите функции и задачи стандартизации.

7. Что называют аспектом стандартизации? Приведите примеры аспектов стандартизации.
8. Какие вы знаете органы и службы стандартизации?
9. Национальный орган по стандартизации РФ. Его функции.
10. Какие организации относятся к научно-исследовательским институтам Ростехрегулирования?
11. Технические комитеты по стандартизации в РФ. Функции, состав и структура.
12. Какие документы в области стандартизации используются на территории РФ?
13. Определение стандарта. Его отличия от технического регламента.
14. Перечислите структурные элементы стандарта.
15. Что такое область распространения и сфера действия стандарта?
16. Какие лица являются пользователями стандарта и технического регламента?
17. Приведите определение международной, региональной и национальной стандартизации.
18. Что такое комплекс стандартов? Приведите примеры комплексов стандартов.
19. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации. Определение и примеры.
20. В каких случаях и для каких целей разрабатываются правила и рекомендации по стандартизации?
21. Приведите иерархию документов по стандартизации в современном мире.
22. Охарактеризуйте стандарты различных категорий.
23. Что такое гармонизированный стандарт?
24. Назовите варианты применения международных стандартов.
25. Какие вы знаете виды стандартов? Охарактеризуйте стандарты различных видов.

3 МЕТОДЫ И ТЕОРИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

Ранее была дана характеристика стандартизации как вида деятельности. Но стандартизация — одновременно и комплекс методов, необходимых для установления оптимального решения повторяющихся задач и узаконивания его в качестве норм и правил.

Метод стандартизации — это прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации.

Стандартизация базируется на общенаучных и специфических методах. Ниже рассматриваются широко применяемые в работах по стандартизации методы: 1) упорядочение объектов стандартизации; 2) параметрическая стандартизация; 3) унификация продукции; 4) агрегатирование; 5) комплексная стандартизация; 6) опережающая стандартизация.

3.1 Упорядочение объектов стандартизации

Упорядочение объектов стандартизации универсальный метод в области стандартизации продукции, процессов и услуг. Упорядочение как управление многообразием связано прежде всего с сокращением многообразия. Результатом работ по упорядочению являются, например, ограничительные перечни комплектующих изделий для конечной готовой продукции; альбомы типовых конструкций изделий; типовые формы технических, управленческих и прочих документов. Упорядочение как универсальный метод состоит из отдельных методов: систематизации, селекции, симплификации, типизации и оптимизации.

Систематизация объектов стандартизации заключается в научно обоснованном, последовательном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации. Примером результата работы по систематизации продукции может служить Общероссийский классификатор промышленной и сельскохозяйственной продукции (ОКП), который систематизирует всю товарную продукцию (прежде всего по отраслевой принадлежности) в виде различных классификационных группировок и конкретных наименований продукции.

ОКП представляет собой систематизированный свод кодов и наименований продукции, являющейся предметом поставки. ОКП состоит из классификационной (К-ОКП) и ассортиментной (А-ОКП) частей. Классификационная часть представляет собой свод кодов и наименований классификационных группировок (класс — подкласс — группа — подгруппа — вид), систематизирующих продукцию по определенным признакам.

Ассортиментная часть — свод кодов и наименований, идентифицирующих конкретные типы, марки и т.п.

Рассмотрим пример кодового обозначения в ОКП продукции класса 54:
54 (класс) — продукция целлюлозно-бумажной промышленности;
54 6 (подкласс) — тетради школьные, обои и бумажно-беловые товары;

54 6 3 (группа) — бумажно-беловые товары;
54 6 3 1 (подгруппа) — тетради и дневники школьные;
54 6 3 1 4 (вид) — тетради для письма карандашом;
54 6 3 1 4 0001 (разновидность) — тетради для письма карандашом, переплет обрезной, цельнобумажный блок из бумаги типографской мелованной, объем 48 л, размер 144 x 203 мм.

В классификационной части (класс — вид) продукция проранжирована в порядке разделения множества объектов (продукция целлюлозно-бумажной промышленности) по общим признакам (назначение и др.), в ассортиментной части — по частным признакам (конструкция и др.).

Селекция объектов стандартизации — деятельность, заключающаяся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

Симплификация — деятельность, заключающаяся в определении таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

При реализации метода осуществляется отбор и рациональное ограничение номенклатуры объектов, разрешенных для применения в данной отрасли, на данном предприятии или в каком-либо изделии. Это простейший метод стандартизации, исторически сложившийся первым.

Метод особенно эффективен в отраслях с большим многообразием и номенклатурой комплектующих изделий (например, при производстве радиоэлектронных средств).

Проведение ограничения возможно на любом уровне, но эта работа должна дополняться составлением ограничительных перечней: номенклатуры покупных комплектующих изделий; номенклатуры материалов и полуфабрикатов; применяемых технологических процессов; размеров элементов конструкций (диаметров, резьб, допусков, посадок и т.п.); номиналов электрических и физических параметров и т.д. На основе этих ограничительных перечней и составляются ограничительные стандарты организации.

Несмотря на то, что метод симплификации является простейшим методом стандартизации, он обладает большой технико-экономической эффективностью.

Процессы селекции и симплификации осуществляются параллельно. Им предшествуют классификация и ранжирование объектов и специальный анализ перспективности и сопоставления объектов с будущими потребностями. Так, при разработке первого ГОСТа на алюминиевую штампованную посуду были классифицированы по вместимости выпускаемые в тот период кастрюли. Их оказалось 50 типоразмеров. Анализ показал, что номенклатуру можно сократить до 22 типоразмеров, исключив дублирующие емкости. Были исключены емкости 0,9; 1,3; 1,7 л, которые оказались лишними при наличии в номенклатуре посуды вместимостью 1,0 и 1,5 л.

Типизация объектов стандартизации — деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов—конструкций, технологических правил, форм документации. В отличие от селекции, отобранные конкретные объекты подвергаются каким-либо техническим преобразованиям, направленным на повышение их качества и универсальности.

При типизации анализируют существующие типоразмеры изделий, их составные части, агрегаты и детали, а также оценивают перспективы развития науки, техники и промышленности, и возникающие при этом возможные потребности рынков сбыта. Внесение сравнительно небольших изменений в конструкцию детали или сборочной единицы может удовлетворить потребности большого количества новых потребителей. Это позволит существенно снизить издержки за счет повышения серийности производства и качества продукции, что, в свою очередь, повысит конкурентоспособность как выпускаемой продукции, так и самой фирмы.

Итогом такой работы часто может стать установление соответствующих типоразмерных рядов изделий, их составных частей, деталей или даже их элементов.

Так, в начале 1960-х гг. в эксплуатации находилось (включая ранее снятые с производства) более 100 конструктивных разновидностей телевизоров. Была поставлена задача — устранить неоправданное многообразие схем. Для этого всю совокупность конструкций подвергли систематизации, в результате которой были выделены, исходя из размера экрана по диагонали, три варианта — схемы телевизоров с экраном 35,47 и 59 см. В каждом варианте были отобраны наиболее удачные схемы, которые затем были усовершенствованы с целью повышения безотказности и ремонтпригодности. В результате созданы типовые (унифицированные) конструкции — УНТ-35, УНТ-47, УНТ-59.

Естественным продолжением конструктивной типизации является типизация технологических процессов, т.е. разработка и установление технологического процесса для производства однотипных деталей или сборка однотипных составных частей или изделий в целом. В этом случае типовой технологический процесс разрабатывается для типовой детали, обладающей наибольшим количеством признаков, характерных для деталей данной классификационной группы.

Оптимизация объектов стандартизации заключается в нахождении оптимальных главных параметров (параметров назначения), а также значений всех других показателей качества и экономичности.

В отличие от работ по селекции и симплификации, базирующихся на несложных методах оценки и обоснования принимаемых решений, например, экспертных методах, оптимизацию объектов стандартизации осуществляют путем применения специальных экономико-математических методов и моделей оптимизации. Целью оптимизации является достижение оптимальной степени упорядочения и максимально возможной эффективности по выбранному критерию.

На рис. 3 иллюстрируется пример выбора оптимального значения одного

из параметров стандартизируемых изделий. Кривая 1 показывает зависимость функции потерь в случае, когда при стандартизации выбрано максимально возможное значение параметра; на кривой 2 — аналогичный случай, но в качестве стандартного выбран минимальный параметр; кривая 3 — средние суммарные потери. Оптимальное значение может быть выбрано при минимальном значении суммарной функции потерь.

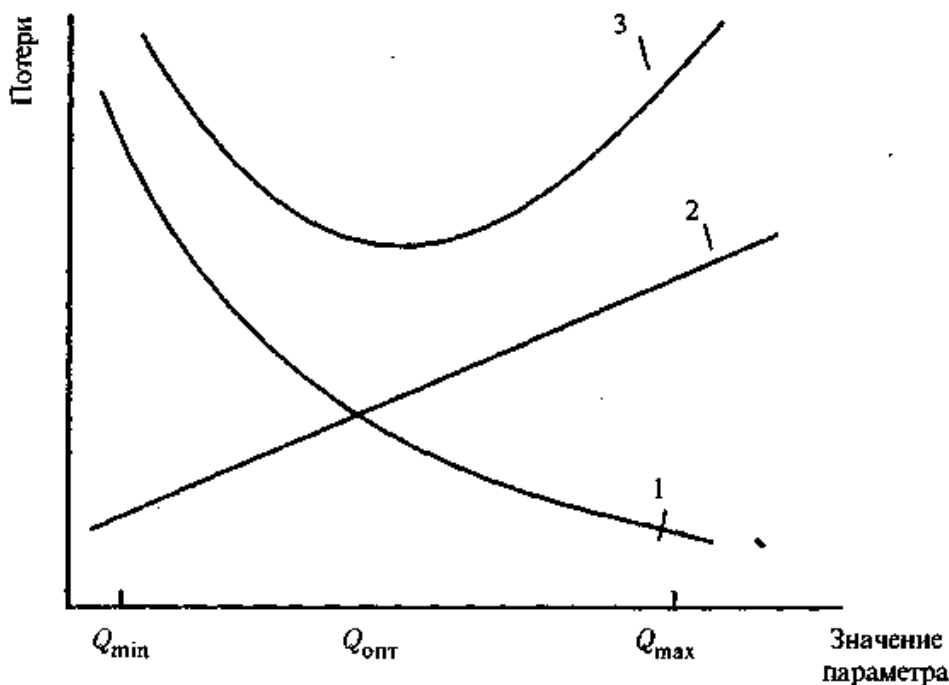


Рис. 3. Выбор оптимальных значений параметров стандартизируемых изделий

3.2 Параметрическая стандартизация

Для уяснения сущности метода рассмотрим подробнее понятие параметра. **Параметр продукции** — это количественная характеристика ее свойств.

Наиболее важными (основными) параметрами являются характеристики, определяющие назначение продукции и условия ее использования:

- размерные параметры (размер одежды и обуви, вместимость посуды);
- весовые параметры (масса отдельных видов спортивного инвентаря);
- параметры, характеризующие производительность машин и приборов (производительность вентиляторов и полотеров, скорость движения транспортных средств);
- энергетические параметры (мощность двигателя и пр.).

Продукция определенного назначения, принципа действия и конструкции, т.е. продукция определенного типа, характеризуется рядом параметров. Набор установленных значений параметров называется **параметрическим рядом**. Разновидностью параметрического ряда является

размерный ряд. Например, для тканей размерный ряд состоит из отдельных значений ширины тканей, для посуды — отдельных значений вместимости. Каждый размер изделия (или материала) одного типа называется типоразмером. Например, сейчас установлено 105 типоразмеров мужской одежды и 120 типоразмеров женской одежды.

Процесс стандартизации параметрических рядов—параметрическая стандартизация—заключается в выборе и обосновании целесообразной номенклатуры и численного значения параметров. Решается эта задача с помощью математических методов.

При создании, например, размерных рядов одежды и обуви производятся антропометрические измерения большого числа мужчин и женщин разных возрастов, проживающих в различных районах страны. Полученные данные обрабатывают методами математической статистики.

Параметрические ряды машин, приборов, тары рекомендуется строить согласно **системе предпочтительных чисел** — набору последовательных чисел, изменяющихся в геометрической прогрессии.

Смысл этой системы заключается в выборе лишь тех значений параметров, которые подчиняются строго определенной математической закономерности, а не любых значений, принимаемых в результате расчетов или в порядке волевого решения.

Ряды предпочтительных чисел должны удовлетворять следующим требованиям:

- представлять рациональную систему градаций, отвечающую потребностям производства и эксплуатации;
- быть бесконечными в направлении уменьшения и увеличения чисел;
- включать все последовательные десятикратные или дробные значения каждого числа ряда;
- быть простыми, легко запоминаемыми.

Многие промышленно развитые страны приняли национальные стандарты на нормальные линейные размеры.

ГОСТ 8032-84 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел», составленный с учетом рекомендаций Международной организации по стандартизации (ИСО), предусматривает четыре основных ряда предпочтительных чисел (R 5, R 10, R 20, R 40) и два дополнительных ряда (R 80, R 160). Цифра указывает количество чисел в десятичном интервале. На базе ГОСТ 8032 утвержден ГОСТ 6636 «Нормальные линейные размеры».

i -й член прогрессии равен $g_i = \pm 10^{i/R}$ (знаменатель прогрессии $Q = \sqrt[R]{10}$, $R=5, 10, 20, 40, 80, 160$, а i принимает целые значения от 0 до R).

Ряд R5—1,00; 1,60; 2,50; 4,00; 6,30; 10,00... имеет знаменатель прогрессии =1,6;

Ряд R10—1,00; 1,25; 1,60; 2,00; 2,50 ... имеет знаменатель = 1,25;

Ряд R20—1,00; 1,12; 1,25; 1,40; 1,60 ... имеет знаменатель = 1,12;

Ряд R40—1,00; 1,06; 1,12; 1,18; 1,25 ... имеет знаменатель = 1,06;

Ряд R 80 1,00; 1,03; 1,06; 1,09; 1,12 ... имеет знаменатель = 1,03;

Ряд R 160 1,000; 1,015; 1,030; 1,045; 1,060 ... имеет знаменатель = 1,015.

Количество чисел в десятичном интервале 1—10: для ряда R5—5, R10—10, R20—20, и т.д.

Если, например, на каком-то заводе предполагается выпускать семь типоразмеров двигателей (минимальная мощность первого типоразмера 10 кВт), то по нормальному ряду чисел со знаменателем прогрессии $q = \sqrt[5]{10}$ параметрический ряд будет включать в себя двигатели следующих мощностей: 10, 16, 25, 40, 63, 100, 160 кВт.

В некоторых технически обоснованных случаях допускается округление предпочтительных чисел. Например, число 1,06 может быть округлено до 1,05; 1,12 — до 1,1; 1,18 — до 1,15 или 1,20.

При выборе того или иного ряда учитывают интересы не только потребителей продукции, но и изготовителей. Частота параметрического ряда должна быть оптимальной: слишком «густой» ряд позволяет максимально удовлетворить нужды потребителей (предприятий, индивидуальных покупателей), но, с другой стороны, чрезмерно расширяется номенклатура продукции, расплывается ее производство, что приводит к большим производственным затратам. Поэтому ряд R5 является более предпочтительным по сравнению с рядом R10, а ряд R10 предпочтительнее ряда R20.

Применение системы предпочтительных чисел позволяет не только унифицировать параметры продукции определенного типа, но и увязать по параметрам продукцию различных видов — детали, изделия, транспортные средства и технологическое оборудование. Практика стандартизации в машиностроении показала, что параметрические ряды деталей и узлов должны базироваться на параметрических рядах машин и оборудования. При этом целесообразно руководствоваться следующим правилом: ряду параметров машин по R5 должен соответствовать ряд размеров деталей по R10, ряду параметров машин по R10 — ряд размеров деталей по R20 и т.д.

В радиотехнике применяются предпочтительные числа, построенные по рядам E, принятые Международной электротехнической комиссией (МЭК). Ряды E состоят из округленных величин теоретических чисел со знаменателем для ряда E3 = 2,2, для ряда E6 - 1,5, для ряда E12 - 1,2.

Например, ряды номинальных сопротивлений постоянных резисторов и ряды номинальной емкости постоянных конденсаторов (см. ГОСТ 2825 и ГОСТ 2519 соответственно) выбираются по ряду E6. Так, для конденсаторов ряд емкостей будет следующим: 1,5; 2,2; 3,3; 4,7; 6,8 (пФ, мкФ).

Введение единого порядка при переходе от одних численных значений параметров к другим во всех отраслях промышленности уменьшает количество типоразмеров, приводит к более экономному раскрою исходных материалов, позволяет согласовать увязать между собой различные виды изделий, материалов и полуфабрикатов, транспортных средств, производственного оборудования (по мощности, габаритам т.п.).

В машиностроении и приборостроении предпочтительные числа, принятые за основу при назначении классов точности, размеров, углов,

радиусов, канавок, уступов, линейных размеров, сокращают номенклатуру режущего и измерительного инструмента, штампов, пресс-форм, приспособлений. Это способствует росту уровня взаимозаменяемости, повышению серийности, технического уровня и качества выпускаемой продукции, расширению объемов ее производства, улучшению организации инструментального хозяйства на предприятиях. В результате значительно снижается себестоимость изделий увеличивается экономическая эффективность производства.

3.3 Унификация продукции

Деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения называется *унификацией* продукции. Она базируется на классификации и ранжировании, селекции и симплификации, типизации и оптимизации элементов готовой продукции.

Результаты работ по унификации оформляются по-разному: это могут быть альбомы типовых (унифицированных) конструкций деталей, узлов, сборочных единиц; стандарты типов, параметров и размеров, конструкций, марок и др. При этом стандартизация изделий и их элементов обязательно основывается на унификации.

Принципиальное отличие унификации от других методов стандартизации состоит в том, что в процессе унификации предполагается внесение изменений в конструкцию изделия или иного объекта унификации с целью увеличения его применимости и снижения, тем самым, его себестоимости с одновременным повышением качества.

Объектами унификации могут быть изделия массового, серийного и/или индивидуального производства, в том числе:

- отдельные размеры или элементы деталей;
- детали аналогичного назначения;
- агрегаты, сборочные единицы и модули (например, гибкие производственные модули), если они выполняют близкие по характеру функции при незначительно отличающихся рабочих параметрах, габаритных размерах и эксплуатационных показателях;
- машины, если они состоят из сравнительно небольшого количества сборочных единиц одинакового назначения и выполняют близкие по характеру операции или процессы.

Основными **направлениями** унификации являются:

- разработка параметрических и типоразмерных рядов изделий, машин, оборудования, приборов, узлов и деталей;
- разработка типовых изделий в целях создания унифицированных групп однородной продукции;
- разработка унифицированных технологических процессов, включая технологические процессы для специализированных производств продукции межотраслевого применения;

– ограничение целесообразным минимумом номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов.

В зависимости *от методических принципов* осуществления унификации она может быть:

– внутритиповой (внутривидовой) - унификация семейств однотипных изделий;

– межтиповой (межпроектной) - унификация деталей, узлов, агрегатов разнотипных изделий.

Внутритиповая унификация наиболее часто проводится на заводском уровне. Так, например, в коробке передач автомобиля ВАЗ-2110 используется 131 наименование деталей из ранее созданных автомашин - от ВАЗ-11113 - "Ока" до ВАЗ-2109 "Самара" и лишь 60 новых, а в двигателе - 195 ранее используемых и 75 новых (их еще называют оригинальными). И это несмотря на то, что в ВАЗ-2110 новый инжекторный двигатель.

Межтиповая унификация широко используется в автомобильной промышленности крупнейших мировых производителей. Например, такие разные марки автомобилей, как Opel Signum V6, Audi A3 и Nissan Micra используют систему управления двигателем фирмы "Bosch", усилитель рулевого управления автомобилей разного класса: Toyota Avensis и новой микролитражки Audi A3 поставляются фирмой "ZF LENKSYSTEME" и т.д.

В зависимости *от области проведения* унификация изделий может быть:

– заводская, которая охватывает номенклатуру изделий, выпускаемых только одним предприятием или объединением;

– отраслевая (ведомственная) - унификация изделий или их элементов изготавливаемых одной отраслью промышленности (например унификация телевизоров и т.п.);

– межотраслевая (межведомственная) - охватывает изделия, которые находят применение в разных отраслях промышленности (например, сборочные единицы и детали общемашиностроительные: муфты, редукторы, соединения трубопроводов и т.д.).

Степень унификации характеризуется уровнем унификации продукции — насыщенностью продукции унифицированными, в том числе стандартизированными, деталями, узлами и сборочными единицами. Одним из показателей уровня унификации является **коэффициент применяемости** (унификации) K_n , который вычисляют по формуле, %:

$$K_n = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100$$

где n —общее число деталей в изделии, шт.; n_0 —число оригинальных деталей (разработаны впервые), шт.

При этом в общее число деталей (кроме оригинальных) входят стандартные, унифицированные и покупные детали, а также детали общемашиностроительного, межотраслевого и отраслевого применения.

Коэффициент применяемости можно рассчитывать применительно к унификации деталей общемашиностроительного (ОМП), межотраслевого (МП)

и отраслевого (ОП) применения.

Согласно плану повышения уровня унификации машиностроительной продукции предусмотрено снижение доли оригинальных изделий и соответственно повышение доли изделий (деталей, узлов) ОМП, МП, ОП.

Коэффициенты применяемости могут быть рассчитаны: для одного изделия; для группы изделий, составляющих типоразмерный (параметрический) ряд; для конструктивно-унифицированного ряда.

Примером использования унификации в типоразмерном ряду изделий может быть ГОСТ 26678 на параметрический ряд холодильников. В установленном стандартном параметрическом ряду находятся 17 моделей холодильников и три модели морозильников. Коэффициент применяемости ряда составляет 85%. В ГОСТе указывается перечень составных частей, подлежащих унификации в пределах параметрического ряда (допустим, холодильные агрегаты двухкамерных холодильников с объемом камеры 270 и 300 см³ и объемом низкотемпературного отделения 80 см³), и перечень составных частей, подлежащих унификации в пределах одного типоразмера (например, холодильный агрегат по присоединительным размерам, конденсатор).

Экономическая эффективность стандартизации (и, прежде всего, унификации) проявляется на всех стадиях жизненного цикла изделия: от опытно-конструкторских работ - до утилизации изделия. Это связано с экономией времени на исследования, разработку, изготовление и испытание новой техники.

Эффективность унификации на этапе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ проявляется в использовании апробированных решений, подтвержденных положительным, полученным в результате эксплуатации опытом; достигается экономия времени и средств за счет исключения необходимости создания макетов, новых схем и их дополнительных испытаний и доводки.

Экономия на этапе проектирования и подготовки производства проявляется за счет использования ранее отработанных рабочих и сборочных чертежей серийного производства, а также ранее созданных и изготовленных в металле специального режущего и измерительного инструмента и приспособлений. А если учесть, что от замысла и первых чертежей до появления нового автомобиля проходит около четырех лет, то унификация позволяет сократить этот срок почти в полтора раза. Преимущества унификации ярко проявляются при создании крупных корпусных и штампованных деталей; крыши, кузовов и т. п. Ведь основное время при подготовке производства уходит на проектирование и производство штампов.

Экономия на этапе производства достигается от использования при изготовлении деталей и сборке узлов уже отработанных технологических процессов, режущего и измерительного инструмента и приспособлений.

Эффективность унификации и стандартизации в процессе эксплуатации проявляется в возможности использования для диагностирования и ремонта ранее разработанной и применявшейся контрольно-измерительной аппаратуры,

приспособлений и запасных частей. Нет необходимости переучивать обслуживающий и ремонтный персонал, поскольку он уже сталкивался с подобными изделиями в процессе эксплуатации.

В годы Великой Отечественной войны (1941 - 1945), когда наращивание и сокращение сроков выпуска вооружений играли решающую роль в исходе войны, именно унификация позволила обеспечить решающее превосходство советских танков как количественно, так и качественно.

Самый мощный танк Великой Отечественной войны - ИС, созданный в кратчайшие сроки для противостояния немецким "Тиграм" и "Пантерам", имел в установке двигателя более 70 унифицированных с танком КВ деталей, 20 унифицированных с танком Т-34 и менее 30 новых; по топливной системе - 12 новых и более 40 унифицированных с КВ, по башне соответственно 15 и 260 и т. д. Это позволило резко сократить трудозатраты на изготовление ИС и практически снизить их до трудозатрат на изготовление танка Т-34 при массе около 50 и 32 т соответственно.

Результатом использования всех методов стандартизации и, в первую очередь, унификации является организация специализированных производств составных частей и деталей машин и переход к проектированию изделий методами агрегатирования.

3.4 Агрегатирование

Агрегатирование — это метод создания машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости. Например, применение в мебельном производстве щитов 15 размеров и стандартных ящиков трех размеров позволяет получить при различной комбинации этих элементов 52 вида мебели.

Развитие машиностроения характеризуется усложнением и частой сменяемостью конструкции машин. Для проектирования и изготовления большого количества разнообразных машин потребовалось в первую очередь расчленить конструкцию машины на независимые сборочные единицы (агрегаты) так, чтобы каждая из них выполняла в машине определенную функцию. Это позволило специализировать изготовление агрегатов как самостоятельных изделий, работу которых можно проверить независимо от всей машины.

Расчленение изделий на конструктивно законченные агрегаты явилось первой предпосылкой развития метода агрегатирования. В дальнейшем анализ конструкций машин показал, что многие агрегаты, узлы и детали, различные по устройству, выполняют в разнообразных машинах одинаковые функции. Обобщение частных конструктивных решений путем разработки унифицированных агрегатов, узлов и деталей значительно расширило возможности данного метода.

Таким образом, агрегатирование - это совокупность приемов,

позволяющих объединять функционально связанные составные части изделия в единые элементы (агрегаты). Выделение агрегатов выполняют на основе кинематического анализа машин и их составных частей с учетом применения их и в других машинах. При этом стремятся, чтобы из минимального числа типоразмеров автономных агрегатов можно было создать максимальное число компоновок оборудования.

Важнейшими признаками агрегатированного оборудования являются:

- функциональная законченность составных частей;
- конструктивная обратимость, т.е. возможность повторного использования составных частей;
- изменение функциональных свойств агрегатированного изделия при перестановке составных частей.

Большое распространение метод агрегатирования получил в станкостроении, машиностроении и радиоэлектронике. Агрегатные станки при смене объекта производства можно легко разобрать и из тех же агрегатов собрать новые станки для обработки других деталей. Метод агрегативности получил дальнейшее развитие в станколиниях и в гибких автоматизированных производствах (ГАП).

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что при частой сменяемости или модернизации изготавливаемых изделий агрегатирование является наиболее прогрессивным методом конструирования. Принцип унификации и агрегатирования является обязательным при разработке стандартов на все новое оборудование и позволяет обеспечить оптимальные эксплуатационные показатели, а сроки проектирования и освоения новой техники сокращаются в 2 - 2,5 раза при снижении в 1,5 - 2 раза соответствующих затрат.

В настоящее время до 80 % составных частей и деталей переходят из изделия в изделие без изменений. Например, опытный образец вертолета Ка-52 выполнен на 85 % на базе знаменитого Ка-50 - "Черной акулы". При этом двухместный вариант практически повторяет габариты одноместного Ка-50, а сама машина стала мощнее, маневреннее и способна летать ночью и в любых погодных условиях.

На повестке дня переход к производству техники на базе крупных агрегатов—модулей. Модульный принцип широко распространен в радиоэлектронике и приборостроении; это основной метод создания гибких производственных систем и робототехнических комплексов.

3.5 Комплексная стандартизация

При комплексной стандартизации осуществляется целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам в целях оптимального решения конкретной проблемы. Применительно к продукции — это установление и применение взаимосвязанных по своему уровню требований к качеству готовых изделий,

необходимых для их изготовления сырья, материалов и комплектующих узлов, а также условий сохранения и потребления (эксплуатации).

Быстрое обновление и постоянное усложнение выпускаемой продукции приводит к расширению межотраслевых связей и увеличению числа предприятий и организаций, участвующих в создании продукции, к необходимости более тщательной координации их действий в вопросах обеспечения качества. Комплексная стандартизация позволяет обеспечить взаимосвязь и взаимозависимость разных предприятий при совместном производстве конечной продукции, соответствующей требованиям стандартов.

Так, при осуществлении программы комплексной стандартизации трансформаторов потребовалось помимо разработки нового ГОСТа на трансформаторы пересмотреть и создать 36 других взаимосвязанных стандартов, в частности стандарты на изделия и материалы, применяемые при изготовлении трансформаторов: электротехническую тонколистовую сталь и методы ее испытаний; электроизоляционный картон и методы определения его прочности и электроизоляционных свойств; кабельную бумагу; фарфоровые изоляторы, изоляционные материалы (текстолит, стеклотекстолит). Для обеспечения точной геометрии листов стали были разработаны и уточнены стандарты на нормы точности прокатных станов. Для обеспечения необходимого качества электроизоляционного картона потребовалась разработка стандарта на сульфатную облагороженную целлюлозу. Таким образом, для разработки и реализации программы комплексной стандартизации трансформаторов потребовалось участие многих отраслей промышленности.

«Дерево» комплексной стандартизации имеет вид (рис. 4):



Рис. 4 «Дерево» комплексной стандартизации

Практической реализацией этого метода выступают программы комплексной стандартизации (ПКС), которые являются основой создания новой техники, технологии и материалов. Они содержат перечни стандартов, подлежащих разработке или пересмотру. Эти программы должны быть увязаны по срокам и ресурсному обеспечению с планами освоения новой техники и технологии, материально-технического снабжения, капитального строительства и др.

Развитие комплексной стандартизации позволяет:

- устранить излишнее многообразие и разнотипность промышленной продукции;
- установить наиболее рациональные параметрические ряды и сортамент промышленной продукции;
- создать необходимую техническую базу для организации серийного и массового производства продукции на специализированных предприятиях;
- повысить общий уровень качества выпускаемой продукции и его отдельных показателей;
- ускорить внедрение новой техники.

3.6 Опережающая стандартизация

Метод опережающей стандартизации заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время.

Стандарты не могут только фиксировать достигнутый уровень развития науки и техники, так как из-за высоких темпов морального старения многих видов продукции они могут стать тормозом технического прогресса. Для того чтобы стандарты не тормозили технический прогресс, они должны устанавливать перспективные показатели качества с указанием сроков их обеспечения промышленным производством. Опережающие стандарты должны стандартизировать перспективные виды продукции, серийное производство которых еще не начато или находится в начальной стадии.

Опережающая стандартизация разрабатывается на научно-технической основе, включающей результаты фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований; открытия и изобретения, принятые к реализации; методы оптимизации параметров объектов стандартизации; прогнозирования потребностей народного хозяйства и населения в данной продукции.

Процесс опережающей стандартизации непрерывен, то есть после ввода в действие опережающего стандарта сразу же приступают к разработке нового стандарта, которому предстоит заменить предшествующий.

Для прогнозирования научно-технического прогресса важное значение имеет патентная информация, опережающая все другие виды информации на 3 – 5 лет. Обычно по количеству патентов, выданных в год, судят о темпах развития рассматриваемого объекта. Если количество патентов из года в год растет, значит, данное инженерное решение прогрессивно, а если падает, следовательно, данная идея реализована и инженерный принцип себя изжил. Следует отметить, что стандартизация не может опережать научные и технические открытия, но она должна базироваться на них, ускоряя процесс их широкого внедрения в промышленность.

В 70—80-х гг. прошлого века опережающие стандарты выполнялись в виде так называемых ступенчатых стандартов. В этих стандартах было несколько ступеней, содержащих возрастающие требования к показателям

качества, а также сроки их ввода в действие. Так, в стандарте на средства для письма были установлены две ступени (табл. 3):

Таблица 3

Наименование показателя	1 ступень	2 ступень
Длина линии письма, м	100	150
Установленный цикл наборного узла, циклы	300-1600	350-1700
Усилие, необходимое для письма, Н	0,85±0,13	0,75±1700

В ступенчатых стандартах возможны пять и более ступеней. Примером «многоступенчатого» стандарта могут служить разработанные в США в конце 60-х гг. стандарты на предельно допустимое содержание основных токсичных компонентов отработанных газов, обязательное для вновь выпускаемых легковых автомобилей. Эти стандарты предусматривали обязательное ежегодное (начиная с 1970 г.) снижение содержания в продуктах сгорания токсичных компонентов, в результате к 1975 г. они были сведены к реально достижимому минимуму.

К опережающей стандартизации можно отнести применение при разработке стандартов организаций прогрессивных международных стандартов и стандартов отдельных зарубежных стран до их принятия в нашей стране в качестве государственных.

Государство должно гарантировать экономическую поддержку и стимулирование субъектов хозяйственной деятельности, которые производят продукцию (оказывают услуги) в соответствии с государственными стандартами с *предварительными требованиями на перспективу, опережающими возможности традиционных технологий.*

За рубежом существует категория «предварительных стандартов», в которых оперативно закрепляются результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР).

В ряде случаев опережающие стандарты влияют на организацию специализированного производства совершенно новых видов продукции. Например, американские стандарты на цветное телевидение, утвержденные в 1953 г., способствовали созданию в США в 1957—1960 гг. массового производства телевизоров цветного изображения.

Большим достижением международной стандартизации в конце 1980-х гг. было утверждение международного стандарта на аудиокompактный диск до начала производства самого изделия. Это позволило обеспечить полную совместимость компакт-диска с другими техническими средствами и тем самым избежать непроизводительных затрат.

3.7 Теория стандартизации

Теория стандартизации - фундаментальные и прикладные научные знания о социальной практике стандартизации.

Фундаментальная теория стандартизации изучает, излагает и развивает

следующие теории:

- о собственном предмете стандартизации;
- о собственном научно-практическом методе социальной практики стандартизации;
- о главном (регулятивном) методологическом принципе социальной практики стандартизации;
- об основной технико-экономической закономерности социальной практики стандартизации;
- об объективном законе социальной практики стандартизации.

Прикладная теория стандартизации изучает, излагает и развивает:

- теорию объективного места, социальной роли и управляющих функций стандартов как активных элементов современных производительных сил и регуляторов исходной нормативно-технической стороны (границ) производственно-экономических отношений между товароразработчиками и товаропроизводителями, с одной стороны, и товаропотребителями (или товаропоккупателями) — с другой;
- теорию общественно необходимых объектов стандартизации как результатов творческого интеллектуально-технического труда человека, подлежащих обобществлению в форме разработки новых или обновления действующих стандартов;
- теорию непосредственной, собственной цели стандартизации как создание, систематическое обновление и нормоприменение оптимального по составу, структуре и уровню требований фонда стандартов;
- теорию прикладных методических принципов стандартизации в условиях социально ориентированного способа оптимального функционирования экономики (принципы системности, комплексности, планомерности, оптимальности, сочетания обязательных и добровольных требований, гибкости и динамизма);
- теорию социально необходимого оптимального фонда стандартов как главного регулятора исходной нормативно-технической стороны (границ) производственно-экономических отношений в условиях социально ориентированного способа оптимального функционирования экономики.

Собственный предмет теории и практики стандартизации — это нормативно-техническая сторона (грань) системы производственно-экономических отношений товароразработчиков и товаропроизводителей, с одной стороны, и товаропотребителей (или товаропоккупателей), с другой стороны, а также с органами хозяйственного управления по поводу интегрального качества объектов второй природы, создаваемых творческим интеллектуально-техническим трудом человека и многократно воспроизводимых и (или) используемых в любой сфере жизнедеятельности.

Собственный научно-практический метод стандартизации — это

метод системно-комплексного упорядочения и одновременно оптимизации требований ко всем новым потенциальным и новым фактическим, социально необходимым объектам официальной (документируемой) стандартизации новых объектов второй природы, постоянно воссоздаваемых творческим интеллектуально-техническим трудом исследователей и разработчиков во всех их формах, видах и разновидностях.

Собственный научно-практический метод деятельности по стандартизации (рис. 5) включает в себя следующие более частные методы, используемые на соответствующих стадиях и этапах общего алгоритма стандартизации:

- *классифицирования и кодирования* исходных множеств объектов стандартизации по признаку их целевого (или функционального) назначения;

- *ранжирования (оценки)* конкретных объектов стандартизации определенного вида и назначения по критериям их социальной и экономической прогрессивности (или, напротив, непрогрессивности) для последующего воспроизводства и использования;

- *«искусственного отбора»*, т.е. селекции прогрессивных и одновременно симплификации морально устаревших конкретных объектов стандартизации;

- *унификации* селекционированных конкретных объектов стандартизации по их главным параметрам (показателям назначения) и одновременно *типизации*, т.е. оптимизации требований к уровню их качества и уровню их экономичности;

- *составления* проектов стандартов и *рассылки* их на отзывы, заключение и согласование компетентным юридическим и физическим лицам;

- *достижения консенсуса* всех заинтересованных сторон по составу и уровню требований к конкретному объекту стандартизации, включенному в проект стандарта перед его официальным принятием (утверждением).

Главный методологический принцип стандартизации — это принцип обязательной своевременности разработки новых и обновления действующих стандартов, который следует неукоснительно реализовывать в отношении новых позитивных результатов творческого труда как исследователей, так и разработчиков.

В случаях несоблюдения главного (регулятивного) методологического принципа стандартизации деятельность по стандартизации оказывается или преждевременной, или послевременной (т.е. запаздывающей). Поэтому вопрос о правильном выборе времени начала разработки нового стандарта или обновления действующего стандарта имеет определяющее значение для эффективности всей этой упорядочивающей, технической нормотворческой и технической нормоприменительной деятельности.



Рис. 5. Собственный метод деятельности в области стандартизации

Основная технико-экономическая закономерность стандартизации — это диалектическое сочетание принципа преемственности относительно постоянных (стабильных) требований к главным параметрам сменяющих друг друга конкретных объектов стандартизации определенного вида и закона прогресса (роста, ужесточения) переменных требований к уровню качества и уровню экономичности тех же объектов, что обеспечивает все более полное сближение дискретно повышающихся требований стандартов и практически непрерывно возрастающих научно обоснованных требований потребителей к конкретным новым объектам второй природы в фазе их эволюционного развития.

При завершении фазы эволюционного развития конкретных объектов стандартизации определенного вида, когда исчерпываются возможности дальнейшего прогресса в рамках ранее открытого (изобретенного) конструктивно-технологического принципа, старый стандарт необходимо

отменить и разработать стандарт следующего поколения, в пределах которого будет опять проявляться (на новом витке развития) изложенная выше основная технико-экономическая закономерность стандартизации.

Данная закономерность наблюдается в эволюционирующих стандартах на машины и приборы, на все иные виды продукции, а также на услуги и производственные процессы (работы).

Объективный закон стандартизации — это социально-экономическая необходимость своевременного обобществления новых позитивных результатов творческого интеллектуально-технического труда исследователей и разработчиков в форме нормативно-технической информации (т.е. в форме требований, включенных в принятые новые или обновленные стандарты) об интегральном качестве новых объектов второй природы, которые имеют четкую перспективу последующего многократного эффективного применения в любой сфере общественной практики.

Своевременное обобществление позитивных результатов НТР и НТП путем разработки новых и обновления действующих стандартов объективно необходимо для обеспечения оптимального функционирования экономики каждой страны и мирового сообщества в целом, так как только при неуклонном следовании этому объективному закону производственно-экономические отношения между производителями и потребителями товаров (на микроуровне способа производства), а также с органами хозяйственного управления (на макроуровне) могут поддерживаться в прогрессивном, а не в застойном или тормозящем социально-экономическое развитие общества состоянии.

Чем выше категория стандарта, тем соответственно выше уровень обобществления конкретных позитивных результатов НТР и НТП. Этот объективный закон стандартизации действует, естественно, в отраслях машино- и приборостроения, а также без какого-либо изъятия во всех других отраслях и сферах экономики.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные методы стандартизации.
2. Какие отдельные методы включает упорядочение объектов стандартизации?
3. Что представляет собой систематизация, селекция, симплификация и типизация объектов стандартизации?
4. Приведите пример результата работы по систематизации продукции.
5. Назовите особенности симплификации и селекции объектов стандартизации.
6. Понятие и преимущества типизации.
7. В чем заключается метод оптимизации объектов стандартизации?
8. Понятие параметрической стандартизации. Дайте определение параметра. Какие параметры изделий называют основными?
9. Что называют параметрическим рядом?

10. Каким требованиям должны удовлетворять ряды предпочтительных чисел? Каких целей позволяет добиться их применение?
11. Какие ряды предпочтительных чисел называют основными и дополнительными? Как обозначают эти ряды? Каковы их знаменатели?
12. Что называют унификацией объектов стандартизации? Назовите объекты унификации.
13. Назовите направления и виды унификации.
14. Как рассчитывается коэффициент применяемости?
15. В чем выражается эффективность унификации?
16. Что такое агрегатирование? Приведите примеры агрегатирования.
17. Назовите признаки агрегатированного оборудования.
18. В чем суть комплексной стандартизации? Чего позволяет достичь комплексная стандартизация?
19. В чем заключается метод опережающей стандартизации?
20. Что изучает фундаментальная и прикладная теория стандартизации.
21. Собственный предмет теории и практики стандартизации.
22. Собственный научно-практический метод стандартизации.
23. Главный методологический принцип стандартизации.
24. Основная технико-экономическая закономерность стандартизации.
25. Объективный закон стандартизации.

4 МЕЖДУНАРОДНАЯ, МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ

4.1 Межгосударственная система стандартизации (МГСС)

Межгосударственная стандартизация - это стандартизация объектов, представляющих межгосударственный интерес (по ГОСТ 1.0-92).

Представителями стран СНГ было подписано 13 марта 1992 г. Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, в котором заложены основы системы межгосударственной стандартизации. Согласно этому документу были признаны: действующие ГОСТы в качестве межгосударственных стандартов; эталонная база бывшего СССР как совместное достояние; необходимость двусторонних соглашений для взаимного признания систем стандартизации, сертификации и метрологии.

На межправительственном уровне был создан Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Его основными функциями являются: выработка приоритетных направлений деятельности в области стандартизации; представление проектов межгосударственных стандартов на утверждение; рассмотрение и принятие основных направлений работ в области стандартизации и смет расходов на их проведение. Принимаемые советом решения обязательны для государств, представители которых вошли в Совет.

Членами МГС являются руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации государств—участников Соглашения всех 12 государств Содружества.

Руководство работами по стандартизации, метрологии и сертификации в государствах—участниках Соглашения осуществляют соответствующие органы: например, в Республике Армения — Армгосстандарт; на Украине — Госстандарт Украины; в Республике Молдова — Госдепартамент Молдовастандарт; в Туркменистане—Туркменглав-госинспекция и т.д.

МГС одновременно является Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС). ЕАСС - это региональная организация по стандартизации, членами которой являются национальные органы по стандартизации стран, входящих в Содружество Независимых Государств, и могут стать национальные органы по стандартизации других стран в случае присоединения к Соглашению о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации в этих областях деятельности, а также признания установленных в соответствующих основополагающих межгосударственных стандартах основных целей, принципов и порядка проведения работ в области стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации.

Основными **целями** межгосударственной стандартизации являются:

– защита интересов потребителей и каждого государства — участника Соглашения в вопросах качества продукции, услуг и процессов (далее —

продукция), обеспечивающих безопасность для жизни, здоровья и имущества населения, охрану окружающей среды;

- обеспечение совместимости и взаимозаменяемости продукции и других требований, представляющих межгосударственный интерес;

- содействие экономии всех видов ресурсов и улучшению экономических показателей производства государств — участников Соглашения;

- устранение технических барьеров в производстве и торговле, содействие повышению конкурентоспособности продукции государств — участников соглашения на мировых товарных рынках и эффективному участию государств в межгосударственном и международном разделении труда;

- содействие повышению безопасности хозяйственных объектов государств-участников Соглашения при возникновении природных и техногенных катастроф, а также других чрезвычайных ситуаций.

Объектами межгосударственной стандартизации являются:

- общетехнические нормы и требования, в том числе единый технический язык, типоразмерные ряды и типовые конструкции изделий общемашиностроительного применения (подшипники, крепежи др.), совместимые программные и технические средства информационных технологий, справочные данные о свойствах материалов и веществ;

- объекты крупных промышленных и хозяйственных комплексов (транспорт, энергетика, связь и др.);

- объекты крупных межгосударственных социально-экономических и научно – технических программ, таких как обеспечение населения питьевой водой, создание системы контроля среды обитания, обеспечение электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, обеспечение безопасности населения и народно-хозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф и др.;

- взаимопоставляемая продукция, выпускаемая в ряде государств.

Высшим органом МГС является заседание членов МГС, которое проводится два раза в год поочередно в государствах - участниках Соглашения. Между заседаниями руководство работой Совета осуществляет председатель. Функции председателя МГС выполняют поочередно руководители национальных органов по стандартизации, метрологии и сертификации.

Основной рабочий орган МГС — Бюро по стандартам с местом пребывания в Минске в составе группы экспертов и регионального Информационного центра. Деятельность Бюро по стандартам МГС осуществляется в соответствии с "Положением о Бюро по стандартам Межгосударственного совета по стандартизации метрологии и сертификации".

В результате деятельности МГС сохранены существовавшие в СССР фонды НД и эталонная база (около 25 тыс. государственных, 35 классификаторов технико-экономической информации, 140 метрологических эталонов единиц физических величин).

Рабочими органами МГС являются межгосударственные технические комитеты по стандартизации (МТК), которые создаются для разработки межгосударственных стандартов и проведения других конкретных работ в области межгосударственной стандартизации. Деятельность свыше 200 МТК по разработке ГОСТов ведется в соответствии с годовыми планами. Межгосударственные стандарты и изменения к ним принимаются по решению МГС.

Общие положения по правилам проведения работ в области межгосударственной стандартизации установлены в основополагающем стандарте — ГОСТ 1.0—92. Стандарт считается принятым, если за его принятие проголосовало не менее двух государств.

В качестве проекта ГОСТа национальный орган по стандартизации какого-либо государства может предложить действующий национальный (государственный) стандарт государства—участника Соглашения. Так, значительную долю принятых ГОСТов в последнее время составляют государственные стандарты России — ГОСТ Р (около 70%).

Отдавая должное большой работе, проводимой МГС в рамках СНГ, Международная организация по стандартизации — ИСО признала МГС в качестве международной региональной организации по стандартизации. Деятельность МГС в значительной мере способствует ускорению процесса вступления государств — участников Содружества в ИСО и ВТО.

4.2 Задачи международного сотрудничества в области стандартизации

Неуклонное расширение международных связей не позволяет стандартизации замыкаться в рамках отдельного государства. Для успешного осуществления торгового, экономического и научно-технического сотрудничества различных стран первостепенное значение имеет международная стандартизация. Необходимость разработки международных стандартов становится все более очевидной, так как различия национальных стандартов на одну и ту же продукцию, предлагаемую на мировом рынке, являются барьером на пути развития международной торговли, тем более что темпы роста международной торговли в 3-4 раза превышают темпы развития национальных экономик. В решении проблем международной торговли четко проявляется коммуникативная функция стандартизации. Международная стандартизация содействует перемещению людей, товаров, энергии и информации.

Основной задачей международного научно-технического сотрудничества в области стандартизации является гармонизация, т.е. согласование национальной системы стандартизации с международной, региональными и прогрессивными национальными системами стандартизации зарубежных стран в целях повышения уровня российских стандартов, качества отечественной продукции и ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Международное сотрудничество осуществляется по линии

международных и региональных организаций по стандартизации.

4.3 Международные организации по стандартизации

В области международной стандартизации работают Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК) и Международный союз электросвязи (МСЭ).

*Международная организация по стандартизации (ИСО)** функционирует с 1947 г. (* О происхождении аббревиатуры ИСО. Поскольку в разных языках аббревиатура этой Международной организации по стандартизации могла быть различной, было решено представителями стран — инициаторов создания ИСО использовать производное от греческого *isos* — «равный»). Сфера деятельности ИСО охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники, которые относятся к компетенции МЭК. В настоящее время в работе ИСО участвуют 163 страны. Россию представляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в качестве комитета — члена ИСО. Денежные фонды ИСО состояются из взносов стран-членов, от продажи стандартов и других изданий, пожертвований.

Организационно в ИСО входят руководящие и рабочие органы. Руководящие органы: Генеральная ассамблея (высший орган), Совет, Техническое руководящее бюро, Центральный секретариат. Рабочие органы — технические комитеты (ТК), подкомитеты, технические консультативные группы (ТКГ) (рис. 6).

Один раз в год на заседании *Генеральной ассамблеи* странами полноправными членами ИСО утверждается План стратегической политики. В этом заседании принимают участие высшие должностные лица: президент, вице-президент по вопросам политики, вице-президент по техническому руководству, казначей и генеральный секретарь.

Генеральная ассамблея и Совет занимаются определением стратегических целей ИСО. Ежедневная деятельность, направленная на реализацию поставленных целей, находится в ведении Центрального секретариата (Женева, Швейцария).

В период между сессиями Генеральной ассамблеи работой организации руководит Совет, в который входят представители национальных организаций по стандартизации.

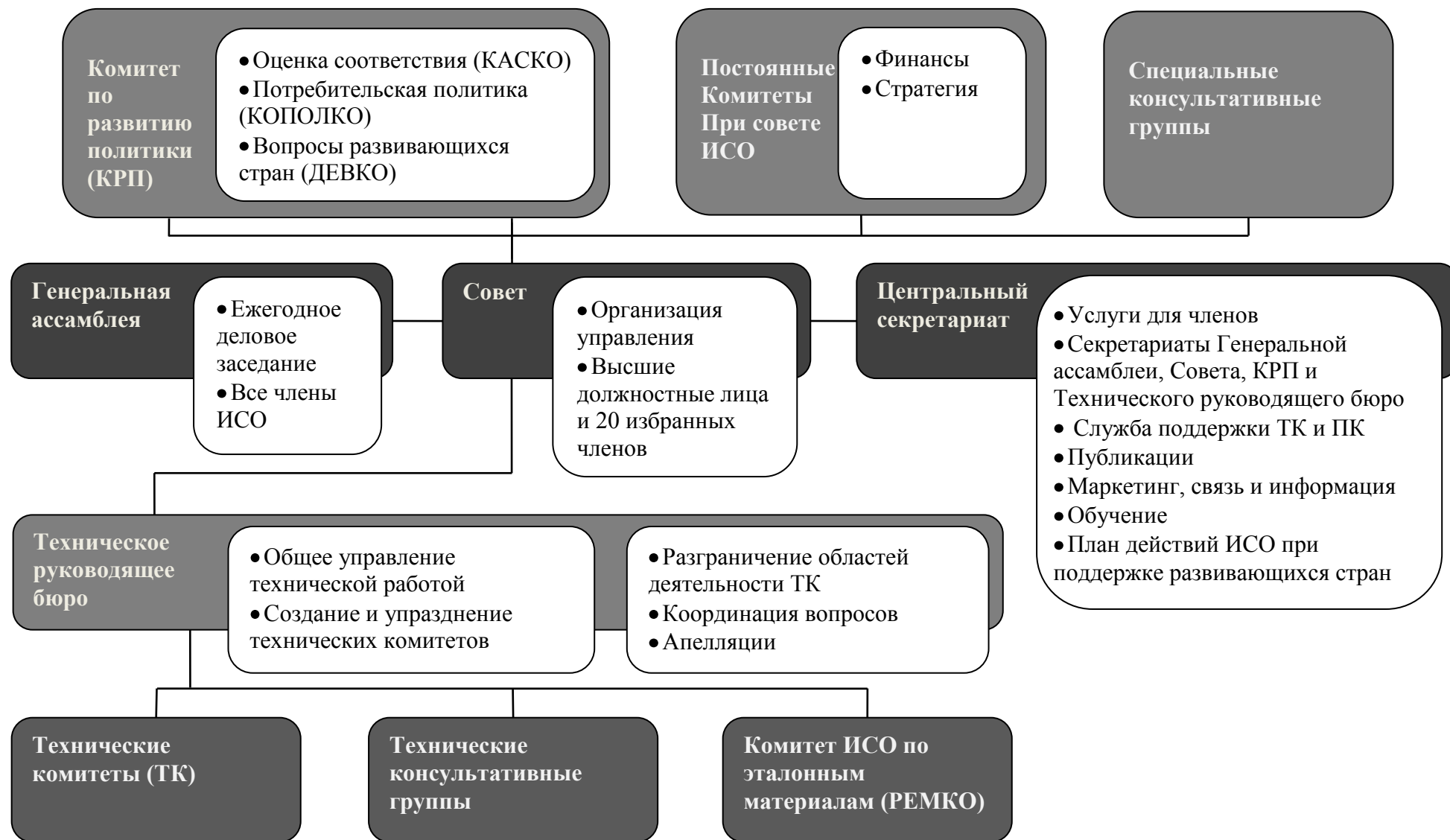


Рис. 6. Структура ИСО

Совет ИСО берет на себя решение большинства вопросов, связанных с управлением. Заседания Совета проводятся дважды в год. При Совете существует ряд органов, обеспечивающих руководство и управление по конкретным вопросам:

- CASCO - Комитет по оценке соответствия (КАСКО);
- COPOLCO - Комитет ИСО по потребительской политике (КОПОЛКО);
- DEVCO - Комитет ИСО по вопросам развивающихся стран (ДЕВКО);
- постоянные комитеты по финансовым вопросам и стратегической политике;
- специальные консультативные группы.

Кратко рассмотрим деятельность КАСКО, КОПОЛКО, ДЕВКО.

КАСКО создан в начале 1970-х гг. в связи с бурным развитием сертификации во всех странах мира. КАСКО является комитетом ИСО, который работает по вопросам, связанным с оценкой соответствия. КАСКО разрабатывает политику и публикует стандарты в области оценки соответствия, но не осуществляет деятельность по оценке соответствия. Членство в КАСКО является открытым для всех членов ИСО. Комитет разрабатывает руководства по испытаниям и оценке соответствия (сертификации) продукции, услуг, систем качества, подтверждению компетентности испытательных лабораторий и органов по сертификации..

Важная область работы КАСКО — содействие взаимному признанию и принятию национальных и региональных систем сертификации, а также использованию международных стандартов в области испытаний и подтверждения соответствия. КАСКО совместно с МЭК подготовлен целый ряд руководств по различным аспектам сертификации, которые широко используются в странах-членах ИСО и МЭК: принципы, изложенные в этих документах, учтены в национальных системах сертификации, а также служат основой для соглашений по оценке соответствия взаимопоставляемой продукции в торгово-экономических связях стран разных регионов. КАСКО также занимается вопросами создания общих требований к аудиторам по аккредитации испытательных лабораторий и оценке качества работы аккредитующих органов; взаимного признания сертификатов соответствия продукции и систем качества и др.

Деятельность КАСКО по разработке стандартов проходит в рамках рабочих групп, которые состоят из специалистов, выдвинутых странами членами ИСО. Специалист не всегда может быть представителем страны члена ИСО, а может быть приглашенным экспертом рабочей группы.

Деятельность КАСКО в области политики делится на три группы:

- группа по политике и координации при председателе КАСКО координирует техническую работу КАСКО и помогает Председателю КАСКО в определении стратегических вопросов в области оценки соответствия;
- группа технического взаимодействия поддерживает связь с другими техническими комитетами ИСО в целях обеспечения последовательного и согласованного подхода к оценке соответствия в этих технических комитетах;

– стратегическая группа по объединению и регулированию - форум для представителей отраслей промышленности и регулирующих органов по взаимодействию с КАСКО.

Комитет ИСО по потребительской политике (КОПОЛКО) занимается продвижением интересов потребителей в области стандартизации.

В задачи **КОПОЛКО** входит:

– выделение областей в работе ИСО, которые являются приоритетными для потребителей; координация участия представителей потребителей в этих областях;

– разработка публикаций, способствующих участию потребителя в разработке стандарта, обучение представителей потребителей для решения этой задачи;

– координация учебной деятельности и представительства потребителей на заседаниях, а также вопросов по стандартизации;

– организация ежегодных семинаров, которые объединяют представителей потребителей, органов государственной власти, производителей и специалистов в области стандартизации. Эти семинары ориентированы на обсуждение конкретного вопроса, который имеет отношение к потребителям;

– разработка рекомендаций для осуществления деятельности и политических заявлений, а также руководства для тех, кто разрабатывает стандарты и предлагает новые направления в стандартизации.

Результатом деятельности КОПОЛКО является издание перечней национальных и международных стандартов, представляющих интерес для потребительских организаций, а также подготовка руководств по оценке качества потребительских товаров. Укажем на некоторые из них:

– руководство 12 «Сравнительные испытания потребительских товаров»;

– руководство 14 «Информация о товарах для потребителей»;

– руководство 36 «Разработка стандартных методов измерения эксплуатационных характеристик потребительских товаров».

ДЕВКО (Комитет ИСО по вопросам развивающихся стран) ведет работу ИСО по развивающимся странам. ДЕВКО поддерживает развивающиеся страны в вопросах стандартизации посредством выявления их потребностей и рекомендует действия по их удовлетворению, например, посредством технической помощи и обучения. Техническая помощь и обучение фокусируются на многих вопросах, включая роль стандартов в развитии экономики, разработке стандартов, оценке соответствия и ИСТ (информационные и коммуникационные технологии) поддержке.

Цели ДЕВКО:

– определять нужды и потребности развивающихся стран в области стандартизации и смежных видах деятельности, а также оказывать помощь, при необходимости, в определении этих нужд и потребностей;

– рекомендовать действия для оказания помощи развивающимся странам в удовлетворении этих потребностей и требований;

– контролировать выполнение Плана действий ИСО для развивающихся стран;

– проводить форумы по обсуждению всех аспектов стандартизации и смежных видов деятельности, а также по обмену опытом между развитыми и развивающимися странами.

Усилия ИСО по оказанию помощи развивающимся странам интегрируются в пятилетний план действий, выполнение которого контролируется ДЕВКО.

На ежегодном заседании ДЕВКО рассматриваются потребности и проводится оценка прогресса. В рамках ежегодного заседания проводятся сессии, предметом которых являются вопросы, представляющие особый интерес для развивающихся стран. Прошедшие сессии были посвящены стандартизации, как составной части национальной инфраструктуры качества, расширению участия развивающихся стран в процессе стандартизации и региональному сотрудничеству в области стандартизации.

Консультативная группа при председателе ДЕВКО (CAG) проводит заседание дважды в год и помогает ДЕВКО контролировать выполнение Плана действий для развивающихся стран. CAG состоит из одиннадцати членов, восемь из которых члены из развивающихся стран, а трое из развитых стран.

Во всех этих мероприятиях ДЕВКО тесно сотрудничает с другими комитетами ИСО по политике (КОПОЛКО и КАСКО), Техническим руководящим бюро, а также со специализированными учреждениями ООН и Международной электротехнической комиссией (МЭК).

Техническое руководящее бюро отвечает за общее руководство структурой технических комитетов, которые занимаются разработкой стандартов, и любые стратегические консультативные органы, созданные по техническим вопросам, а также REMCO - Комитет ИСО по эталонным материалам (РЕМКО).

РЕМКО (REMCO — Committee on reference materials) оказывает методическую помощь ИСО путем разработки соответствующих руководств по вопросам, касающимся стандартных образцов (эталонов). Так, подготовлен справочник по стандартным образцам и несколько руководств: «Ссылка на стандартные образцы в международных стандартах», «Аттестация стандартных образцов. Общие и статистические принципы» и др. Кроме того, РЕМКО — координатор деятельности ИСО по стандартным образцам с международными метрологическими организациями, в частности, с МОЗМ — Международной организацией законодательной метрологии.

Проекты международных стандартов разрабатываются непосредственно рабочими группами, действующими в рамках технических комитетов. Структура ИСО насчитывает 3 368 технических органов, которые занимаются разработкой стандартов. ИСО было опубликовано более 19 500 стандартов, охватывающих почти все аспекты технологии и производства. 75% МС ИСО — основополагающие стандарты или стандарты на методы испытаний.

Технические комитеты (ТК) подразделяются на общетехнические и

комитеты, работающие в конкретных областях техники. Общетеchnические ТК (в ИСО их насчитывается 26) решают общетеchnические и межотраслевые задачи. К ним, например, относятся ТК 12 «Единицы измерений», ТК 19 «Предпочтительные числа», ТК 37 «Терминология». Остальные ТК (количеством около 140) действуют в конкретных областях техники (ТК 22 «Автомобили», ТК 39 «Станки» и др.). ТК, деятельность которых охватывает целую отрасль (химия, авиационная и космическая техника и др.), организуют подкомитеты (ПК) и рабочие группы (РГ).

В зависимости от степени заинтересованности каждый член ИСО определяет статус своего участия в работе каждого ТК. Членство может быть активным и в качестве наблюдателей. Проект международного стандарта (МС) считается принятым, если он одобрен большинством (75%) активных членов ТК.

В практике международной стандартизации основной упор при разработке стандартов на продукцию делается на установление единых методов испытаний продукции, требований к маркировке, терминологии, т.е. на те аспекты, без которых невозможно взаимопонимание изготовителя и потребителя независимо от страны, где производится и используется продукция. В МС также устанавливаются требования к продукции в части безопасности ее для жизни и здоровья людей, окружающей среды, взаимозаменяемости и технической совместимости. Что касается других требований к качеству конкретной продукции, то их нецелесообразно устанавливать в МС, — конкретные нормы качества на конкретную продукцию для разных категорий потребителей регулируются через цену непосредственно в контрактах.

Рассматривая результаты деятельности общетеchnических и межотраслевых ТК, следует отметить как значительные достижения ИСО разработку международной системы единиц измерения, принятие метрической системы резьбы, системы стандартных размеров и конструкции контейнеров для перевозки грузов всеми видами транспорта. В настоящее время особое внимание привлекает работа ТК 176 «Системы обеспечения качества», созданного в 1979 г. В его задачу входят стандартизация и гармонизация основополагающих принципов создания систем обеспечения качества. В 1987 г. была опубликована первая версия четырех стандартов ИСО серии 9000, направленных на единообразный подход к решению вопросов качества продукции на предприятиях, в 1994 г. — вторая версия, в 2000 г. — третья версия. Четвертая версия стандарта вышла разобщенно: в 2005 году был выпущен стандарт ISO 9000-2005, в 2008 и 2009 годах — стандарты ISO 9001 и 9004.

Актуальной задачей ИСО является совершенствование структуры фонда стандартов. В начале 1990-х гг. преобладали стандарты в области машиностроения (около 30%), химии (около 12,5%). На долю стандартов в области здравоохранения и медицины приходилось всего 3,5%, охраны окружающей среды — 3%. Относительно небольшую долю (около 10,5%) занимали стандарты в области информатики, электроники и информационного

обеспечения. В перспективе социальные сферы (защита окружающей среды, здравоохранение), а также информационные технологии должны стать приоритетными в деятельности ИСО.

Острая конкуренция на мировом рынке стран и фирм, являющихся мировыми изготовителями конкретной продукции, начинается и проявляется на этапе разработки МС. В региональных и международных организациях по стандартизации идет постоянная борьба за лидерство, поскольку экономически развитые страны вполне справедливо видят в проекте конкретного МС соответствующий национальный стандарт и борются за отражение в этом проекте своих национальных интересов. Не случайно из общего количества МС ИСО, разработанных всеми ТК, более 70% соответствуют национальным или фирменным стандартам промышленно развитых стран мира. Для нашей страны таким примером были стандарты ИСО, принятые в рамках ТК 55 «Пиломатериалы и пиловочные бревна», где за основу МС при их разработке были взяты соответствующие российские стандарты.

Лидерство той или иной страны в разработке МС в огромной мере определяется степенью участия ее специалистов в деятельности рабочих органов ИСО, МЭК, МСТ—ТК, ПК, РГ.

Работа ИСО в настоящее время осуществляется в рамках более чем 200 технических комитетов. Россия является членом 145 технических комитетов и 343 подкомитетов. Российские представители ведут секретариаты 2 технических комитетов, 11 подкомитетов и 9 рабочих групп. В качестве наблюдателей российские эксперты работают в 27 комитетах и 59 подкомитетах. В целом представительство России в рабочих органах ИСО значительно меньше Германии, Великобритании, США и Франции. Это обстоятельство не может не отражаться на лидерстве страны в разработке МС. Отсюда вытекает актуальная задача Росстандарта и заинтересованных министерств (ведомств), участвующих в работах по международной стандартизации, — обеспечить широкое представительство страны в международных организациях по стандартизации в целях занятия передовых позиций в той или иной сфере техники и экономики. К сожалению, в последние годы наблюдается резкое снижение роли России в деятельности ИСО и других международных организаций по стандартизации из-за катастрофической нехватки валютных средств.

МС ИСО не являются обязательными, т.е. каждая страна вправе применять их целиком, отдельными разделами или вообще не применять. Однако в условиях острой конкуренции на мировом рынке изготовители продукции, стремясь поддержать высокую конкурентоспособность своих изделий, вынуждены пользоваться международными стандартами. По оценке зарубежных специалистов передовые промышленно развитые страны мира применяют до 80% всего фонда стандартов ИСО. Особенно широко используют стандарты ИСО и других международных организаций страны, экономика которых в большой степени зависит от внешней торговли. Это Нидерланды, Швеция, Бельгия, Австрия, Дания, у которых доля внешней торговли по отношению к общему объему производства составляет 40—50%.

Эти страны стремятся не создавать национальные стандарты в тех областях, в которых действуют соответствующие международные стандарты.

ИСО разрабатывает следующие *типы документов*:

- стандарты ИСО (ISO Standards);
- общедоступные технические требования (ISO/PAS);
- технические требования (ISO/TS);
- технические отчеты (ISO/TR);
- соглашения международного семинара (ISO/IWA);
- руководства ИСО (ISO Guides).

Стандарт ИСО - нормативный документ, разработанный в соответствии с процедурами, описанными в Директивах ИСО/МЭК, Часть 1. Является результатом консенсуса, одобрен членами ИСО и полноправными членами (P-member) ответственным за его разработку ТК/ПК в качестве проекта международного стандарта (DIS) и / или в качестве окончательного проекта международного стандарта (FDIS) и опубликован Центральным секретариатом ИСО.

Текст, утвержденной рабочей темы разрабатывается при необходимости на подготовительной стадии и / или на стадии комитета до тех пор, пока в комитете будет достигнут консенсус. (В случае, вызывающем сомнения, утверждение 2/3 полноправных членов (P-member) достаточно, чтобы считать консенсус достигнутым). Далее текст в качестве проекта международного стандарта (DIS) представляют комитетам – членам ИСО на голосование (5 месяцев). Проект считается принятым, если 2/3 полноправных членов (P-member) проголосовали «за» и не более четверти всех голосов были поданы «против». Окончательный текст проекта готовится с учетом замечаний, полученных от комитетов – членов на стадии проекта международного стандарта (DIS) и представляется на голосование в качестве окончательного проекта международного стандарта (FDIS). Если текст снова утвержден 2/3 голосующих полноправных членов (P-member) и не более четверти всех голосов были «против», то текст считается одобренным и Центральный секретариат ИСО публикует его в качестве международного стандарта.

В публикациях ИСО, начиная с 1999 г., стали все чаще встречаться аббревиатуры PAS, TS, IWA. Речь идет о новых видах документов, принятых ИСО. Появление их — это реакция международной организации на требования рынка быстро разрабатывать нормативные документы, в том числе по определенным отраслям. Срок их подготовки сокращен по сравнению со сроками разработки стандартов, а требования к достижению консенсуса для принятия снижены.

Разные наименования этих документов отражают разную степень согласия: между техническими экспертами рабочей группы ИСО - для PAS; между членами технического комитета ИСО - для TS; специальное техническое соглашение, достигнутое в ходе проведения открытого семинара, - для IWA.

Принятым к публикации документам технических условий присваивается

категория PAS (Publicly Available Specification), если их одобрила половина членов соответствующего комитета, участвовавших в голосовании, и категория TS (Technical Specification), если их одобрили 2/3 членов комитета, участвовавших в голосовании. PAS и TS могут публиковаться только на одном языке. Они подвергаются анализу каждые три года с целью определения, продлевать ли существующий статус на дальнейший трехлетний период, переводить ли документ на новую стадию или отменять его. Через шесть лет PAS и TS либо переводятся в международный стандарт, либо отменяются.

IWA (International Workshop Agreement) представляет собой документ, разработанный на семинаре вне рамок технической структуры ИСО, но при административной поддержке определенного комитета — члена ИСО. Таким образом, IWA — это результат консенсуса участников семинара, а не членов технического комитета. Данные документы могут быть опубликованы менее чем за 12 месяцев, отвечая быстро изменяющимся потребностям рынка и требованиям общества. IWA может быть документом, предваряющим выпуск соответствующего международного стандарта

Примером TS является разработка Международной целевой группой автомобильной промышленности (IATF) совместно с представителями ИСО/ТК 176 документа ИСО/ТУ 16949 «Системы качества. Поставщики изделий для автомобильной промышленности. Отраслевые требования по применению стандарта ИСО 9001:1994», опубликованного 1 марта 1999 г.

Что касается ИТА, то это — скорее информативный, чем нормативный документ, который на более поздней стадии также может быть переведен в полноценный международный стандарт.

Технический отчет (TR, Technical Report) – информационный документ, содержащий информацию иного рода, чем содержащаяся в нормативных документах. Технический комитет простым большинством голосов принимает решение о запросе публикации собранной им информации в качестве TR, после чего Генеральный секретарь ИСО, по согласованию с Техническим бюро, принимает решение о публикации документа как технического отчета.

Руководства ИСО (ISO Guide) содержат общие положения для ТК по разработке стандартов. Они разрабатываются комитетами КАСКО и КОПОЛКО, а также группами и комитетами, работающими под управлением Технического бюро (например, РЕМКО). Некоторые руководства разрабатываются совместно ИСО и МЭК. Проект документа утверждается, если не более четверти всех голосов членов ИСО были поданы «против».

Международная электротехническая комиссия (МЭК) разрабатывает стандарты в области электротехники, радиоэлектроники, связи. Она была создана в 1906 г., т.е. задолго до образования ИСО. Разновременность образования и разная направленность МЭК и ИСО определили факт параллельного существования двух крупных международных организаций. С учетом общности задач ИСО и МЭК, а также возможности дублирования деятельности отдельных технических органов между этими организациями заключено соглашение, которое направлено, с одной стороны, на разграничение

сферы деятельности, а с другой — на координацию технической деятельности. Структура МЭК представлена на рис. 7.

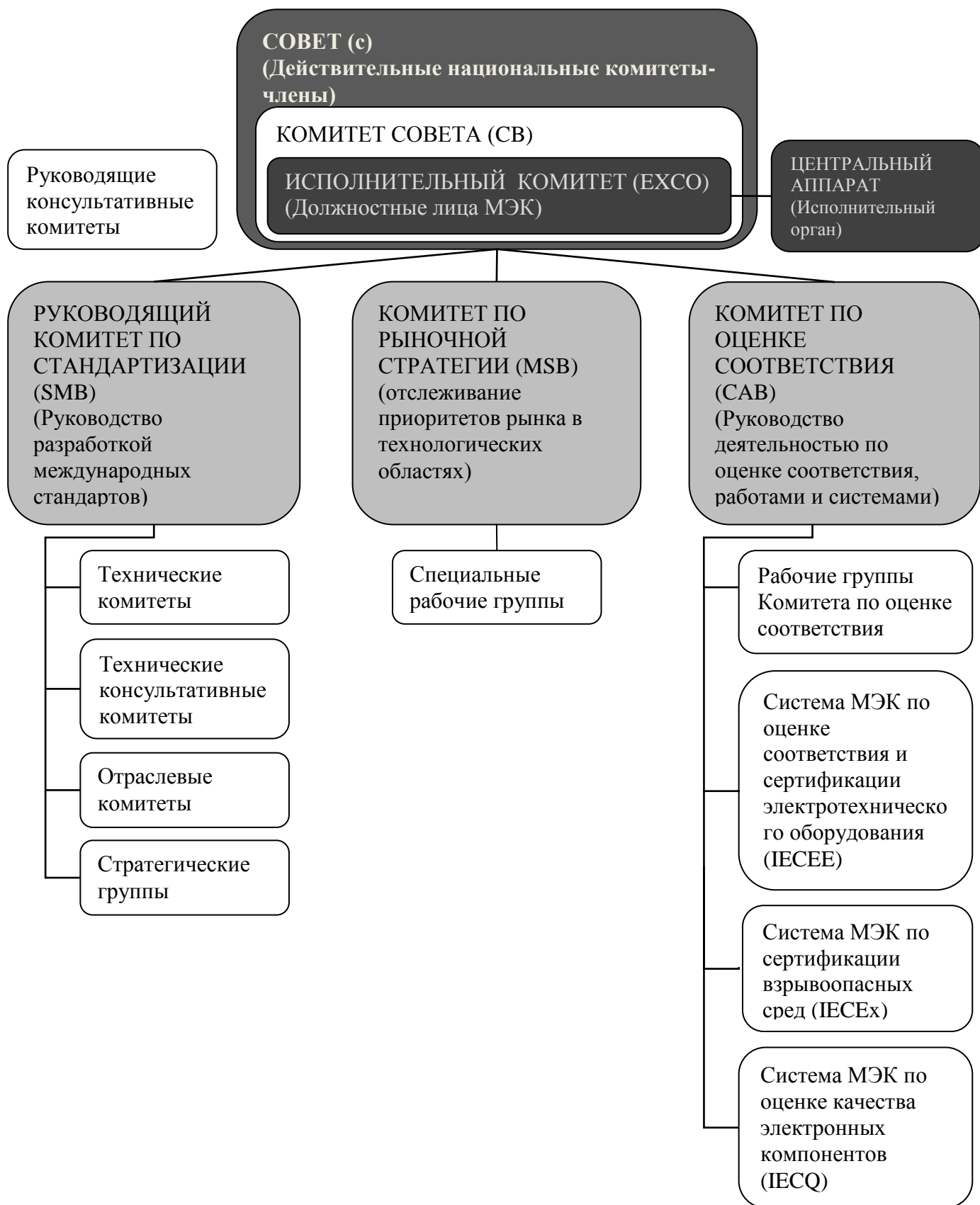


Рис. 7. Структура МЭК

Основные объекты стандартизации МЭК:

- материалы для электротехнической промышленности (жидкие, твердые, газообразные диэлектрики, медь, алюминий, их сплавы, магнитные материалы);
- электротехническое оборудование производственного назначения (сварочные аппараты, двигатели, светотехническое оборудование, реле, низковольтные аппараты, кабель и др.);
- электроэнергетическое оборудование (паровые и гидравлические турбины, линии электропередач, генераторы, трансформаторы);
- изделия электронной промышленности (интегральные схемы, микропроцессоры, печатные платы и т.д.);
- электронное оборудование бытового и производственного назначения;
- электроинструменты;
- оборудование для спутников связи;
- терминология.

Число членов МЭК (57 стран) меньше, чем членов ИСО. Это обусловлено тем, что многие развивающиеся страны практически не имеют или имеют слабо развитую электротехнику, электронику и связь. Наша страна является членом МЭК с 1922 г. Высший руководящий орган МЭК — Совет, в котором представлены все национальные комитеты. Бюджет МЭК, как и бюджет ИСО, складывается из взносов стран — членов этой организации и поступлений от продажи международных стандартов. Структура технических органов МЭК такая же, как и ИСО: технические комитеты, подкомитеты и рабочие группы. В МЭК функционируют 174 технических комитета (ТК) и годкомитета (ПК), часть которых (как и в ИСО) разрабатывает МС общетехнического и межотраслевого характера, а другая — МС на конкретные виды продукции (бытовая радиоэлектронная аппаратура, трансформаторы, изделия электронной техники). В настоящее время российские специалисты активно участвуют в деятельности 91 технического комитета (ТК) МЭК и 77 подкомитетов (ПК) МЭК, а также в работе 521 рабочей группы. Россия ведет международные секретариаты двух ТК и двух ПК. В работах по линии МЭК участвует около 120 предприятий и организаций России, деятельность которых координирует и контролирует Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Российские специалисты не только предлагают поправки, изменения и дополнения практически по всем проектам международных стандартов, но и являются авторами предложений по разработке новых стандартов в таких областях как пожарная безопасность, низковольтное оборудование, медицинское электрооборудование, спутниковая связь и др.

Технические комитеты и подкомитеты (ТК и ПК) МЭК разрабатывают международные стандарты и другие виды публикаций для конкретных областей электротехники. Эти публикации делятся на следующие две большие категории: **нормативные публикации**, включающие соглашения по техническому описанию характеристик, которым удовлетворяет продукция, системы, услуги и т.п.; **информативные публикации**, содержащие

дополнительную информацию, такую как методы применения или руководящие указания.

Виды документов, разрабатываемых МЭК:

– **Международный стандарт** – это нормативный документ, разрабатываемый в соответствии с процедурами принятия согласованного решения, утвержденный членами национального комитета МЭК, отвечающего за его разработку согласно Директивам ИСО/МЭК, Часть 1. Международный стандарт принимают, если большинство в две трети голосов Р-членов ТК и ПК подано в пользу принятия, и количество отрицательных голосов не превышает одной четверти всех проголосовавших.

– **Технические условия (TS)**. часто публикуют в тех случаях, когда обсуждаемый вопрос еще находится в стадии разработки или нет полного консенсуса для утверждения международного стандарта.

Технические условия приближаются к международным стандартам в деталях и завершенности, но еще не прошли все этапы принятия в качестве стандарта либо из-за отсутствия консенсуса, либо из-за того, что стандартизация в данной области является преждевременной.

– **Технические отчеты (TR)**. Технические отчеты содержат накопленные данные, отличные от тех, которые обычно публикуют как международный стандарт, например, данные, полученные из исследования, проведенного среди национальных комитетов, данные о работе в других международных организациях или данные о «современном положении дел», касающиеся стандартов национальных комитетов по конкретному вопросу.

Технические отчеты являются полностью информативными и не должны содержать данных, указывающих, что они обязательны для применения.

Технический отчет принимается простым большинством голосов членом-участников ТК или ПК МЭК.

– **Руководства (Guides)**. Руководства содержат правила, указания направления работ, рекомендации по вопросам международной стандартизации и оценки соответствия.

– **Оценка направлений технического развития (ТТА)**. Оценка направлений технического развития освещает ряд технологических аспектов, которые предположительно могут стать областью стандартизации в ближайшее время. Этот документ отвечает потребностям глобального сотрудничества в области стандартизации на ранних этапах технических инноваций.

Документ дает представление о современном уровне технического развития или его направлениях в смежных областях. Он является результатом проведенных исследований или работ, предшествующих стандартизации.

В настоящее время разработано более 5 тыс. международных стандартов МЭК, отчетов и руководств. Следует отметить важность проводимых в МЭК работ по установлению требований безопасности для бытовых электроприборов и машин. В связи с различным подходом к обеспечению безопасности в разных странах ТК 61 «Безопасность бытовых электроприборов» выпущено более 40 МС, устанавливающих требования

практически ко всем электробытовым приборам и машинам. Разработка МС в этой области имеет особенно важное значение в связи с созданием в МЭК системы сертификации электробытовых приборов и машин на соответствие их МС МЭК.

Актуальной задачей является сокращение сроков подготовки МС ИСО и МЭК, так как в настоящее время разработка их занимает в среднем 4—5 лет. Все чаще начинает практиковаться процедура обсуждения проектов МС в рамках телеконференций. В отличие от традиционных заседаний рабочих органов по стандартизации, на которые командированы специалисты из разных стран, телеконференции могут проводиться чаще, организованнее и оперативнее.

В зарубежной практике процессы «электронизации процедур разработки стандартов» могут со временем привести к полному отказу от традиционных стадий разработки стандартов: вместо цепочки «проект—отзыв—учет отзыва» планируется работа в режиме реального многостороннего участия всех заинтересованных сторон непосредственно в отработке редакций стандартов.

Международный союз электросвязи — МСЭ (ITU) — International Telecommunication Union — это международная организация, координирующая деятельность государственных организаций и коммерческих компаний по развитию сетей и услуг электросвязи в мире. Корни МСЭ уходят 60-е гг. XIX в., когда была подписана первая Международная телеграфная конвенция (1865 г.). Большим достижением МСЭ является принятие в 1999 г. Рекомендаций по системе телевидения высокой четкости. В ней зафиксированы базовые параметры (число строк разложения, формат кадра, система развертки) телевидения XXI в. Парк стандартов МСЭ составляет 1,5 тыс. единиц. В МСЭ входит 193 страны и более 700 членов по секторам и ассоциациям (научно-промышленных предприятий, государственных и частных операторов связи, радиовещательных компаний, региональных и международных организаций). Россия является одним из 20 учредителей МСЭ. Целями МСЭ являются содействие развитию международного сотрудничества для совершенствования и рационального использования всех видов электросвязи, развитие технических средств и их эффективная эксплуатация, распространение новых технологий и согласование деятельности государств-членов.

МСЭ занимается вопросами деятельности международных служб электросвязи, развитием сотрудничества между администрациями связи государств-членов МСЭ, вопросами регламентации и повышения качества услуг. Кроме того, в сферу деятельности Союза входят такие важные функции, влияющие не только на развитие связи гражданского назначения, но и затрагивающие интересы обороноспособности государств, как распределение частотного спектра, выделение радиочастот, а также регистрация радиочастотных присвоений и орбитальных позиций для спутников связи. Основным «продуктом» деятельности МСЭ, помимо присвоений радиочастот и спутниковых позиций, являются Рекомендации,

которые, как правило, играют роль всемирных стандартов в области электросвязи, а также конкретные проекты по развитию электросвязи.

Стандарты (точнее, по терминологии МСЭ — рекомендации, Recommendations) не являются обязательными, но широко поддерживаются, так как облегчают взаимодействие между сетями связи и позволяют провайдерам предоставлять услуги по всему миру.

Помимо ИСО, МЭК, МСЭ (как организаций, специализирующихся на работах по стандартизации), в работах по международной стандартизации участвуют другие организации.

Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) широко известна своей деятельностью в области стандартизации требований безопасности механических транспортных средств. Правила ЕЭК ООН (их более 80) имеют статус международных стандартов и являются нормативной базой международной и отечественной систем обязательной сертификации автомобилей. ЕЭК ООН совместно с ИСО разработаны МС на универсальные правила по электронному обмену данными в управлении, торговле и на транспорте (о системе «ЭДИФАКТ»).

Последней разработкой в области товаров народного потребления стали стандарты на мясо — говядину и свинину.

Международная торговая палата (МТП) широко известна работами по унификации торговой документации. «Настольной книгой» специалистов внешней торговли являлся сборник «ИНКОТЕРМС» — Международные правила толкования торговых терминов.

В рамках Объединенного комитета экспертов ФАО/ВОЗ (ФАО — специализированное учреждение ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства. ВОЗ — Всемирная организация по здравоохранению) действует **Комиссия «Кодекс алиментариус»**. Этой комиссией разработано свыше 300 МС на пищевые продукты и несколько десятков сводов гигиенических правил. Европейское отделение комиссии определяет возможность использования пищевых добавок в продуктах (российскому потребителю добавки знакомы по обозначениям на упаковке – Е 103, Е 210 и т.д., где буква Е происходит от усечения слова “Europe”).

В пределах своей компетенции в работах по стандартизации участвуют и другие международные организации при ООН — ЮНЕСКО, МАГАТЭ и пр.

К международным стандартам можно условно отнести стандарты международных профессиональных объединений производителей отдельных видов продукции (их свыше 40), например шерсти, текстиля, мяса и пр. Например, известна (с 1937 г.) деятельность Международного секретариата шерсти на базе компании «Вулмарк». Она выдает лицензии на применение знака «Вулмарк» тем изготовителям шерсти и изделий из нее, которые смогли подтвердить соответствие качества продукции нормативным требованиям Международного секретариата шерсти. На международном рынке известны стандарты, принятые Лондонской ассоциацией рынка драгоценных металлов

(London good delivery). В частности, в стандартах этой организации определены требования к слиткам золота, платины и серебра.

При разработке национальных стандартов учитывают требования таких организаций, как Международная организация виноградарства и виноделия, Международная ассоциация производителей бутилированной воды и т.д.

В мире действует семь региональных организаций по стандартизации: в Скандинавии, в Латинской Америке, в Арабском регионе, в Африке, в Европейском союзе (ЕС). Наиболее интересен опыт стандартизации в ЕС.

4.4 Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза (ЕС)

В настоящее время наблюдается тенденция к интеграции экономики, созданию объединенных региональных рынков. Наибольшее развитие интеграция получила в рамках Европейского союза (ЕС), который сформировал единый внутренний рынок к 1 января 1993 г. Такой рынок обслуживает в общей сложности 400 млн. жителей 15 стран — членов ЕС. При этом первоочередное значение в устранении национальных барьеров придается развитию европейской стандартизации.

Еще в 1957 г. руководители организаций по стандартизации стран — членов Европейского экономического сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ) обсуждали возможность совместных действий по согласованию национальных стандартов в условиях экономической интеграции этих стран. В 1961 г. был учрежден Европейский комитет по стандартизации (СЕН), в 1972 г. был создан Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК). В рамках СЕН и СЕНЭЛЕК действует 239 ТК.

В 1972 г. Советом ЕС была принята Генеральная программа устранения технических барьеров в торговле в пределах Сообщества. В рамках этой программы ставилась задача создания системы обязательных для ЕС единых стандартов—«из сотен национальных стандартов в каждой европейской стране сделать несколько тысяч единых стандартов». Единые стандарты должны были лишить страны—члены ЕС возможности отказа от иностранных продуктов из государств Сообщества. Огромное внимание предполагалось уделить нормам по показателям качества продукции, устанавливаемым едиными стандартами. В этой части предполагалось брать за образец стандарты ФРГ—ДИНЫ, дающие гарантию высокого технического уровня стандартизируемой продукции.

Существенный разрыв между тем, что было, и тем, что необходимо для функционирования единого рынка, подтолкнул Комиссию ЕС к разработке программы «Зеленая книга Европы» (Развитие европейской стандартизации для ускорения технической интеграции в Европе), где был изложен план перестройки и развития стандартизации на континенте. Основное в «Зеленой книге»: *евростандарты* должны отражать новейшие достижения техники и технологии, а директивы - содержать эффективные меры против проникновения в Сообщество продукции, небезопасной или вредной для

населения и окружающей среды.

Прорыв в работах по стандартизации в ЕС произошел в начале 1990-х гг. Если в 1991 г. в ЕС действовало 200 директив и 1200 евростандартов, то уже к 1993 г. была поставлена задача удвоить число директив, а фонд евростандартов довести до нескольких тысяч.

Итак, нормативную базу стандартизации ЕС составляет хорошо развитое техническое законодательство.

Техническое законодательство ЕС представлено постановлениями Совета, директивами Совета, гармонизированными европейскими стандартами.

Постановления Совета имеют прямое действие для стран—членов ЕС (без переоформления через национальное законодательство).

Директива Совета вводится через законодательные акты государств — членов ЕС, причем устанавливаются сроки ввода: начало действия и конечный срок ее введения в национальных рамках.

Директивы Европейского союза - это законодательный инструмент, который устанавливает обязательные требования к продукции в процессе проектирования, изготовления, реализации и утилизации. Это фактически механизм обязательной сертификации. В то же время, *законодательство Европейского союза* оставляет право членам ЕС разрабатывать собственные механизмы исполнения европейских директив СЕ, с более строгими правилами.

Директивы обязывают государства, которые являются членами Европейского экономического сотрудничества (ЕЭС), достигать конкретный результат, не диктуя при этом средства достижения этого результата. Директивы являются обязательными только для государств-членов, которым они адресованы. В целом, за исключением директив, связанных с общей сельскохозяйственной политикой ЕЭС, директивы предназначены для всех. Продукция, произведенная в соответствии с европейскими стандартами и прошедшая процедуру сертификации в одной из стран Европейского сообщества, допускается на внутренний рынок ЕС без ограничений с правом оборота.

В применении постановлений и директив Совета (обычно используют одно понятие — директива) существуют старый и новый подходы.

В *старых* директивах, которые действуют и в настоящее время, например, на переработанные сельскохозяйственные продукты, химические вещества, фармацевтическую и косметическую продукцию, телекоммуникации и дорожные средства. устанавливаются конкретные требования к продукции и испытаниям.

Новый подход (или концепция) введен в 1985 г. В *новых* директивах требования формулируются в общей форме. Это обеспечивает длительность действия без изменения, тогда как старые директивы сопровождаются большим числом дополнений и массой поправок (до 100). В отличие от старых, новые имеют унифицированную структуру — две части, одна из которых правовая, другая — техническая в виде 4—6 приложений. Принципиальное отличие новой директивы в том, что в ней делается запись о том, каким европейским

стандартам должна соответствовать продукция. В этом случае к термину «европейский стандарт» добавляется определение «гармонизированный».

Директивы нового подхода в Европейском союзе основываются на следующих основных принципах:

-гармонизация законодательства ограничивается необходимыми требованиями;

-только та продукция может быть размещена на рынке и введена в эксплуатацию в Европейском Сообществе, по отношению к которой при проектировании и изготовлении выполнены основные требования;

-гармонизированные стандарты должны быть перенесены в национальные стандарты и соответствовать соответствующим необходимым требованиям;

-применение гармонизированных стандартов или других технических спецификаций остается добровольным и производители свободны выбрать любое техническое решение, которое обеспечивает соблюдение основных требований;

-производители могут выбирать между различными процедурами оценки соответствия, предусмотренными в соответствующих Директивах, имеющих отношение к конкретной продукции.

Таким образом, гармонизированный европейский стандарт — это стандарт, обеспечивающий реализацию соответствующей директивы, и в этом случае он обязателен для применения в странах ЕС. Перечни таких гармонизированных стандартов публикуются в официальном бюллетене ЕС.

В случае отсутствия европейских стандартов, необходимых для обеспечения директивы, Комиссия ЕС дает мандат европейским организациям по стандартизации (СЕН, СЕНЭЛЕК) на разработку необходимых стандартов и финансирует эти работы.

Стандарт считается гармонизированным после его опубликования в бюллетене ЕС с указанием номера соответствующей директивы. Следует иметь в виду, что один и тот же европейский стандарт может быть обязательным, когда он направлен на обеспечение конкретной директивы, и необязательным, когда он применяется в других случаях.



Рис. 8 Знак соответствия европейским директивам

Маркировка CE (аббревиатура фр. *Conformité Européenne* — европейское соответствие) (рис.8) — специальный знак, наносимый на продукцию, который удостоверяет, что она соответствует основным требованиям директив ЕС и

гармонизированным стандартам Европейского союза, а также то, что продукт прошёл процедуру оценки соответствия директивам. Необходимо отметить, что на один вид продукции может распространяться несколько директив. Тогда знак СЕ проставляется только при соблюдении требований всех этих директив. Знак СЕ — не для потребителя, а для контролирующих и таможенных органов стран. Продукция, маркированная знаком СЕ, имеет право свободного перемещения внутри объединенного рынка.

Особенность и «сила» большинства евростандартов заключаются в том, что в их основу закладывают, как правило, лучшие стандарты отдельных европейских стран. Например, широко известные своим высоким техническим уровнем стандарты Швеции по электромагнитной безопасности персональных компьютеров могли быть положены в основу единого стандарта ЕС.

Политика комитетов СЕН и СЕНЭЛЕК на современном этапе заключается в том, чтобы как можно чаще использовать МС ИСО и МЭК в качестве региональных. В итоге около 45% НД в рамках ЕС представляют международные стандарты, разработанные ИСО/МЭК.

4.5 Соглашение по техническим барьерам в торговле

Указанное Соглашение — один из 40 документов ВТО, посвященных правилам деятельности членов ВТО в рамках международной стандартизации.

Рассмотрим некоторые из правил, сохраняя их название в документе.

1. *Гармонизация.* При наличии международных стандартов (как добровольных технических документов), регламентов (обязательных к исполнению документов) или правил по оценке соответствия (в работах по сертификации) член ВТО не должен разрабатывать национальную документацию, отличающуюся от них.

2. *Национальный режим и недискриминация.* Условия для оценки качества импортной продукции должны быть не менее благоприятными, чем для отечественной. Иначе говоря, к импортной продукции не должны предъявляться более жесткие требования, чем к отечественной.

3. *Нотификация (уведомление) и транспарентность (прозрачность).* Если какая-либо страна намерена принять НД, отличающийся от международного, она обязана направить в Секретариат ВТО сообщение с обоснованием причин подобного шага и кратким изложением проекта документа. Она также должна предоставить любому члену организации (по запросу) не менее 60 суток для подготовки соответствующего отзыва на проект НД. Все утверждаемые НД должны быть немедленно опубликованы и доступны (прозрачны) для всех заинтересованных сторон как внутри страны, так и за ее пределами.

Указанное правило реализуется в России начиная с 1997 г. В частности, в информационном указателе государственных стандартов публикуются годовые планы государственной стандартизации, в журналах «Вестник Российского информационного центра», «Стандарты и качество» и других изданиях периодически представляются аннотации проектов ГОСТ и ГОСТ Р.

Был принят ГОСТ Р «Порядок подготовки уведомления о проектах НД»: В стандарте реализованы положения Соглашения по техническим барьерам в торговле ВТО и Соглашения о применении санитарных и фитосанитарных мер ВТО.

Уведомление в зависимости от стадии разработки и характера решаемых информационных задач подразделяют:

- на уведомление о начале разработки документа для публикации в периодическом издании («уведомление для публикации»);
- уведомление о проекте документа для представления в Секретариат ВТО (далее — «уведомление о проекте»).

4. *Информация о стандартизации.* Членство в ВТО предусматривает информирование обо всех изменениях в системе стандартизации, которые могут привести к созданию скрытых препятствий (нетарифных барьеров) в торговых отношениях партнеров по организации. Поэтому каждый член ВТО открывает один или несколько информационных пунктов, где можно без лишних затруднений получить информацию о действующих и разрабатываемых в стране стандартах, регламентах и пр. (тарифах, торговых правилах). Во исполнение этого правила в России был создан национальный Информационный центр по стандартизации, сертификации и преодолению технических барьеров в торговле (НИЦ ВТО) на основе Федерального фонда стандартов.

5. *Взаимное признание результатов оценки соответствия.* Члены ВТО по возможности, обеспечивают, чтобы результаты процедур оценки соответствия признавались другими членами, даже когда подобные процедуры отличаются от их собственных, при условии, что они удостоверяются, что данные процедуры обеспечивают такую же уверенность в соответствии применяемым техническим регламентам или стандартам, как и их собственные процедуры.

6. *Устранение (невведение) излишних препятствий в торговле.* Члены ВТО обеспечивают, чтобы технические регламенты, стандарты, процедуры оценки соответствия не разрабатывались, не принимались или не применялись таким образом, чтобы создавать или приводить к созданию излишних препятствий в международной торговле. С этой целью технические регламенты не оказывают на торговлю более ограничивающее воздействие, чем это необходимо для достижения законных целей, с учетом рисков, которые возникали бы, когда такие цели не достигаются. Такими законными целями являются *inter alia*: требования национальной безопасности; предотвращение обманной практики; защита здоровья или безопасности людей, жизни или здоровья животных или растений или охрана окружающей среды.

4.6 Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике

Одним из важнейших направлений эффективного участия нашей страны в работах по международной стандартизации является своевременное и

наиболее полное использование МС в отраслях народного хозяйства.

Как отмечалось выше, Соглашением по техническим барьерам в торговле предусмотрено полное или частичное использование международных стандартов в качестве основы при разработке технических регламентов и национальных стандартов. Государственная система стандартизации в России регламентирует различные способы использования международных стандартов в отечественных стандартах.

Существуют три основных варианта применения в Российской Федерации международных, региональных, национальных стандартов других стран в зависимости от степени использования международного документа и формы его представления.

1. Принятие государственного стандарта, представляющего аутентичный текст на русском языке соответствующего международного.

Аутентичный текст (от греч. — подлинный) — текст документа, официально признанный равнозначным другому тексту, составленному, как правило, на другом языке.

При неполном совпадении текстов говорят об идентичности текста документа. Этот вариант называют прямым методом или «методом обложки». При данном методе соответствующий МС используется без какого-либо изменения текста МС. Изменения касаются только оформления обложки.

При этом обозначение государственного стандарта РФ состоит: из индекса (ГОСТ Р); обозначения соответствующего международного стандарта (без указания года его принятия); отделенных тире двух последних цифр года утверждения ГОСТ Р. Пример: ГОСТ Р ИСО 9001— 2001.

2. Принятие государственного стандарта, представляющего аутентичный текст на русском языке соответствующего документа с дополнительными требованиями, отражающими специфику потребностей России («прямое с дополнением»).

Как видно, при данном методе содержание ГОСТа отличается от зарубежного аналога. При этом под обозначением ГОСТ Р в скобках приводится обозначение МС, например:

ГОСТ Р 50231—92
(ИСО 7173—89).

В ряде случаев по тексту стандарта выделяют (шрифтом или другим способом) требования, учитывающие национальные особенности России или стран СНГ.

3. Принятие СТО на основе международного документа до принятия их в качестве государственных стандартов.

Как видно, этот метод состоит в локальном использовании международного документа или в рамках отрасли, или в рамках предприятия, или в рамках научно-технического (инженерного) общества, поскольку государственные органы и субъекты хозяйственной деятельности России в целом еще не подготовлены к применению международного стандарта.

Все другие варианты использования МС с разной степенью заимствования норм и положений международных документов следует

квалифицировать как использование МС в качестве источников исходной информации, тем более ГОСТ Р 1.2 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены» обязывает разработчиков учитывать международные, региональные стандарты и прогрессивные стандарты других стран.

Контрольные вопросы

1. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Функции и структура.
2. Назовите цели и объекты межгосударственной стандартизации.
3. Каковы задачи международного сотрудничества в области стандартизации?
4. Какие международные организации по стандартизации вам известны?
5. Приведите структуру Международной организации по стандартизации (ИСО).
6. Какова сфера деятельности комитетов при Совете ИСО (КАСКО, КОПОЛКО, ДЕВКО)?
7. За что отвечает Техническое руководящее бюро ИСО и подотчетные ему органы?
8. Какие типы документов разрабатывает ИСО? Охарактеризуйте эти документы.
9. Назовите область деятельности и объекты стандартизации МЭК.
10. Приведите структуру МЭК.
11. Какие виды документов разрабатываются МЭК?
12. Какими вопросами занимается Международный союз электросвязи?
13. Участие в работах по международной стандартизации ЕЭК ООН и МТП.
14. В чем особенности работ по стандартизации в рамках Европейского союза?
15. В чем отличия директив Европейского Союза старого и нового подхода?
16. Перечислите правила деятельности членов ВТО, указанные в Соглашении по техническим барьерам в торговле.

5. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ СИСТЕМЫ (КОМПЛЕКСЫ) СТАНДАРТОВ

Перечень комплексов стандартов, действующих в настоящее время, представлен в табл. 4. Указанные стандарты призваны устанавливать наиболее эффективную последовательность организационных или технологических процедур в целях обеспечения поставленных целей.

Все межотраслевые стандарты можно условно разделить на три направления:

- 1) обеспечивающие качество продукции (работ, услуг);
- 2) по управлению и информации;
- 3) социальной сферы.

Если большинство систем стандартов представлены ГОСТ и ГОСТ Р, то Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭИ) представлена такой категорией НД, как общероссийские классификаторы.

В обозначении ГОСТ и ГОСТ Р, входящих в комплекс стандартов, первые одна или две цифры с точкой – это шифр комплекса (например, ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»). Некоторые из комплексов не имеют в обозначении шифр системы (например, система автоматического проектирования — САПР).

5.1. Стандарты, обеспечивающие качество продукции

Стандарты данного направления можно представить в следующих группах:

- 1) технической подготовки производства (системы 2., 3., 14., 15.);
- 2) обеспечивающие качество на стадии эксплуатации;
- 3) по системам качества;
- 4) определяющие требования к отдельным свойствам продукции (системы 27., 29.);
- 5) стандарты по Системе сертификации ГОСТ Р (шифр 40.).

5.1.1 Системы стандартов технической подготовки производства

Основой технической подготовки производства изделий машиностроения и приборостроения является конструкторская и технологическая подготовка. В совокупности с НИР они составляют этап создания изделия, на котором формируется качество продукции. На данном этапе должно обеспечиваться также рациональное сочетание интересов заказчика, разработчика, изготовителя и потребителя.

Главной задачей этого этапа является создание изделия высокого технического уровня при одновременном сокращении цикла и снижении трудоемкости процессов разработки и освоения новой техники, повышении гибкости производства.

Таблица 4
Системы межгосударственных и национальных стандартов

Шифр в обозначении стандарта	Наименование систем	Аббревиатура в обозначении стандарта
1	Стандартизация в Российской Федерации	
2	Единая система конструкторской документации	ЕСКД
3	Единая система технологической документации	ЕСТД
4	Система показателей качества продукции	СПКП
6	Унифицированная система документации	УСД
7	Система информационно-библиографической документации	СИБИД
8	Государственная система обеспечения единства измерений	ГСИ
9	Единая система защиты от коррозии и старения	ЕСЗКС
12	Система стандартов безопасности труда	ССБТ
13	Репрография	
14	Единая система технологической подготовки производства	ЕСТПП
15	Система разработки и постановки продукции на производство	СРПП
17	Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов	ССОП
19	Единая система программных документов	ЕСПД
21	Система проектной документации для строительства	СПДС
22	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	БЧС
25	Расчеты и испытания на прочность	
27	Надежность в технике	
29	Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения	
34	Информационная технология	
40	Система сертификации ГОСТ Р	

На создание продукции высокой эффективности направлены комплексы стандартов, прежде всего межгосударственных: Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП); Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Единая система технологической

документации (ЕСТД); Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Большое место в этой совокупности стандартов отведено стандартизации технических документов. Эффективность стандартизации обеспечивается за счет исключения затрат на переоформление документов при их передаче на другие предприятия и в организации; упрощения текстовых документов и графических изображений и связанного с этим снижения затрат на подготовку и применение документов; расширения унификации соответственно при конструировании, разработке технологических процессов, подготовке оснастки и т.д.; учета требований средств вычислительной техники, применяемых при изготовлении и обработке документов; повышения качества разработок, отражаемых в технических документах. Например, при использовании ЕСКД производительность труда ИТР возрастает на 25—30%.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД)

ЕСКД устанавливает для всех предприятий (организаций) страны единые правила разработки, выполнения, оформления и обращения конструкторской документации. В стандартах ЕСКД сохранена преемственность положений стандартов системы чертежного хозяйства и обеспечена согласованность с рекомендациями ИСО и МЭК.

Основные задачи ЕСКД:

- повышение производительности труда конструкторов;
- улучшение качества чертежной документации;
- взаимообмен конструкторской документацией между организациями и предприятиями без переоформления;
- углубление унификации при разработке проектов промышленных изделий;
- упрощение форм конструкторских документов, графических изображений, внесение в них изменений; механизация и автоматизация обработки технических документов и содержащейся в них информации; эффективное хранение, дублирование, учет документации, сокращение ее объемов; ускорение оборота документов;
- улучшение условий эксплуатации и ремонта технических устройств.

Весь комплекс стандартов системы ЕСКД, а их свыше 160, разделяется на следующие группы:

- 0 – Общие положения (ГОСТ 2.001 – 2.004);
- 1 – Основные положения (ГОСТ 2.101 – 2.125);
- 2 – Обозначения изделий и документов (ГОСТ 2.201);
- 3 – Общие правила выполнения чертежей (ГОСТ 2.301 – 2.321);
- 4 – Правила выполнения чертежей различных изделий (ГОСТ 2.401–2.428);
- 5 – Правила учета и обращения документации (ГОСТ 2.501 – 2.503);
- 6 – Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации (ГОСТ 2.601 – 2.608);

7 – Правила выполнения схем и обозначения условно-графические (ГОСТ 2.701 – 2.711, 2.721 – 2.770, 2.780 – 2.797);

8 – Правила выполнения горно-графической документации (ГОСТ 2.801 – 2.804, 2.850 – 2.857).

ЕСКД стала универсальной системой, позволяющей осуществлять широкий обмен технической документацией с зарубежными странами, выходить на международный рынок с продажей товаров, лицензий, организовывать совместные с зарубежными фирмами предприятия по изготовлению конечного продукта. Развитие компьютерной графики, систем автоматического проектирования и производства изделий ставят перед разработчиками системы ЕСКД задачи по отражению современных требований на выполнение, оформление и обращение «безбумажной» (на машинных носителях) конструкторской документации.

Единая система технологической документации (ЕСТД)

Технологическая документация определяет технический уровень производства по тем технологическим методам, оборудованию, оснастке, инструменту, которые на нем использованы. На основе технологической документации создается многочисленная информация, применяемая для проведения технико-экономических и планово-нормативных расчетов, планирования и регулирования производства, правильной его организации, подготовки, управления и обслуживания.

Основное назначение комплекса государственных стандартов, составляющих ЕСТД, - установить во всех организациях и на всех предприятиях единые взаимосвязанные правила, нормы и положения выполнения, оформления, комплектации и обращения, унификации и стандартизации технологической документации. Внедрение ЕСТД позволяет:

- сократить объем разрабатываемой технологической документации;
- повысить производительность труда технологов;
- упорядочить номенклатуру и содержание форм документации общего назначения (карты технологического процесса, спецификации);
- установить правила оформления технологических процессов (формы документации), внесения и оформления изменений;
- установить правила учета и анализа применяемости технологической оснастки, деталей, узлов и материалов;
- эффективно внедрить типовые технологические процессы;
- создать первичную информационную базу для автоматизированной системы управления предприятия и отрасли.

Весь комплекс стандартов ЕСТД (свыше 40 ГОСТ) разделяется на следующие классификационные группы:

0 – Общие положения (ГОСТ 3.1001);

1 – основополагающие стандарты (ГОСТ 3.1102 – 3.1130);

2 – Классификация и обозначение технологических документов (ГОСТ 3.1201);

3 – Учет применяемости деталей и сборных единиц в изделиях;

4 – Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ (ГОСТ 3.1401 – 3.1409, 3.1412 – 3.1428);

5 – Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на испытания и контроль (ГОСТ 3.1502 – 3.1507);

6 – Вспомогательное производство. Формы технологических документов. (ГОСТ 3.1603);

7 – Правила заполнения технологических документов (ГОСТ 3.1702 – 1707).

В условном обозначении стандарта после кода комплекса (цифра 3 с точкой) ставится код производства, для которого разработан стандарт (например, 1 – для машиностроения и приборостроения).

Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП)

В процессе изготовления изделий производится доводка их качества. Современному объекту производства свойственно значительное количество изменений и модификации конструкции и технологии изготовления, т.е. практически работы по технологической подготовке не прекращаются до смены объекта производства. Иначе говоря, подготовка производства является непрерывным процессом.

Единая система подготовки производства включает комплекс стандартов, устанавливающих современные методы и средства организации управления и решения задач технологической подготовки производства, и решает следующие задачи:

- технологический анализ изделия;
- организационно-технологический анализ производства;
- планирование, учет и управление ТПП;
- разработка комплекса технологических процессов;
- построение системы контроля качества;
- проектирование и изготовление средств производства;
- разработка нормативной базы производства;
- отладка технологических процессов, оборудования и оснастки.

Как единая система, ЕСТПП выдвигает ряд требований к другим общетехническим и отраслевым системам: типизация и стандартизация средств и технологических процессов основного и вспомогательного производства; стандартизация правил оформления технологической и организационно-технической документации. Последнее регламентируется стандартами Единой системы технологической документации (ЕСТД).

Система разработки и постановки продукции на производство

В формировании качества продукции на стадиях проектирования и начальных этапах производства продукции велика роль системы разработки и постановки продукции на производство (СРПП).

Роль проектирования в обеспечении качества продукции видна из данных

Европейской организации по качеству: при оценке причин отказов действует правило «70—20—10», согласно которому 70% отказов происходят из-за недостатков проектирования, 20% — из-за некачественного изготовления и 10% — из-за нарушения правил эксплуатации. В стандартах СРПП регламентирован порядок работы на двух этапах технической подготовки: при разработке продукции—процессов создания образцов и технической документации, необходимых для организации промышленного производства; постановке продукции на производство—совокупности мероприятий по организации промышленного производства.

В составе системы есть ГОСТ 15.009 на непродовольственные товары, распространяющийся на товары хозяйственного и культурно-бытового назначения. В соответствии с обязательными требованиями этого стандарта опытные образцы продукции подлежат комплексной оценке потребительских свойств и приемочным испытаниям, в первую очередь, на безопасность.

Разработчик товара должен разработать документ, определяющий требования к качеству: стандарт, ТУ, техническое описание (ТО). В приложении к стандарту излагаются требования к ТО и образцам-эталонам. Образец-эталон предназначен для сравнения с ним массовой (серийной) продукции, в первую очередь, по художественно-эстетическим показателям.

5.1.2 Стандарты, обеспечивающие качество продукции на стадии эксплуатации

В эту группу входят стандарты на эксплуатационные документы (ЭД)—руководства по эксплуатации, паспорта, этикетки. Рядовому потребителю они известны как товаросопроводительные документы. Основопологающим стандартом является ГОСТ 2.601 «ЕСКД. Эксплуатационные документы». В нем определяются требования к структуре и содержанию ЭД на изделия сложной техники. В частности, стандарт обязывает изготовителей выделять в ЭД раздел «Указания по технике безопасности», а в самом разделе акцентировать внимание пользователей на выполнение отдельных правил эксплуатации за счет предостерегающих указаний типа «Запрещается!», «Помните!».

Чем грамотнее составлен ЭД, тем эффективнее потребитель подключается к управлению качеством товара, ведь известно, что 20% случаев преждевременного отказа бытовой техники на этапе эксплуатации связаны с нарушением правил эксплуатации.

Рассматриваемый стандарт распространяется как на продукцию производственного назначения, так и на товары народного потребления. В развитие ГОСТ 2.601 разработан ГОСТ Р 51772—2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Эксплуатационные документы. Виды и правила выполнения.

5.2 Система стандартов по управлению и информации

Управление и информация тесно связаны между собой. Своевременная и полная информация — необходимое условие принятия правильного управленческого решения. Важнейшей задачей стандартов данного направления является унификация документов как по управленческим процессам, так и по информационной технологии.

5.2.1 Стандарты по управленческой документации

Необходимость фиксации управленческих решений существует в любом управленческом аппарате — от высших органов государственной власти и управления до небольших коммерческих организаций. В результате закрепления практики управленческой деятельности создается совокупность документов — управленческая документация.

Увеличение объема информации, связанное с развитием народного хозяйства и общественной жизни страны, приводит к устойчивому росту количества управленческих документов, достигающего, по укрупненным оценкам, сотен миллиардов листов в год. Создание и обработка документов требуют все больших затрат. По данным западных фирм, еженедельно из-за небрежно составленных деловых писем компании несут убытки в несколько миллионов долларов.

Одним из путей снижения затрат на управленческие документы могут быть унификация и стандартизация их за счет сокращения избыточности информации, создания общей модели построения документов, применения единой терминологии, типизации текста. Проведенная в этом направлении работа в 1970—80-е гг. завершилась разработкой унифицированной системы документации (УСД).

К управленческой документации относятся организационно-распорядительная, внешнеторговая, отчетно-статистическая, бухгалтерско-финансовая, расчетно-денежная и другие ее разновидности.

Для примера рассмотрим организационно-распорядительную и внешнеторговую документацию.

Организационно-распорядительная документация (ОРД) выполняет особую роль среди УСД в силу своей универсальности — распорядительная и исполнительская деятельность характерна для всех без исключения управленческих структур независимо от их уровня, юридического статуса и направлений деятельности. Требования к ОРД установлены ГОСТ 6.38. Указанный стандарт регламентирует оформление следующих документов: приказов, распоряжений, актов, протоколов, объяснительных и докладных записок, инструкций, служебных писем, заявлений, анкет, представлений, решений, постановлений, предписаний, штатных расписаний, указаний, уставов.

Внешнеторговая документация является объектом отечественных и международных стандартов. В связи со вступлением России в ВТО,

интенсификацией международной торговли очень актуальна задача гармонизации отечественных стандартов на внешнеторговую документацию со стандартами ИСО.

Большую роль в повышении эффективности внешнеторговых операций играют УСД Международной системы электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте (ЭДИФАКТ). Проведение работ по данной системе вызвано тем, что для оформления внешнеторговой сделки и сопровождения товаров, перевозимых от производителя к покупателю, используется большое количество данных, которые должны передаваться, приниматься, обрабатываться и регистрироваться. Расходы на оформление внешнеторговых сделок составляют заметную часть товарооборота (до 15%). Кроме того, при сложных структурах потока внешнеторговой информации и участии в этом процессе большого количества организаций снижается оперативность передачи и достоверность данных. Значительная рационализация торговых процедур достигнута в большинстве экономически развитых стран благодаря переходу на безбумажную технологию обмена информацией (электронная обработка и передача данных), что стало возможным в условиях широкого внедрения средств вычислительной техники и каналов связи.

Стандарты ЭДИФАКТ служат универсальным языком обмена данными независимо от используемых средств связи, типов ЭВМ, прикладных систем (коммерческих, транспортных, управляющих и т.п.). На основе ИСО 9735 разработан метод прямого применения ГОСТ 6.20.1, определяющий правила подготовки и передачи сообщений, предназначенных для обмена. Другим важнейшим стандартом является ГОСТ 6.20.2 (соответствует ИСО 7372), согласно которому вводится для применения «Справочник элементов внешнеторговых данных ООН».

5.2.2 Стандарты по информационным технологиям

Как известно, информационная технология (ИТ) — это совокупность средств и методов, которые позволяют обеспечить общество всей необходимой информацией.

По данным ЮНЕСКО более половины населения наиболее развитых стран принимает непосредственное участие в процессах производства и распространения информации; в ряде стран до половины национального продукта связано с информационной деятельностью. Поэтому сфера ИТ является одним из наиболее перспективных направлений развития международной и национальной системы стандартизации.

Современная ИТ — это совокупность, с одной стороны, средств вычислительной техники, информационных и коммуникационных систем, с другой — методов обработки, передачи, хранения и использования информации.

В настоящее время стандарты по ИТ как самостоятельный комплекс стандартов находятся в стадии формирования.

Единая система программной документации (ЕСПД) —

комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

В стандартах ЕСПД устанавливают требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ, что обеспечивает возможность:

- унификации программных изделий для взаимного обмена программами и применения ранее разработанных программ в новых разработках;

- снижения трудоемкости и повышения эффективности разработки, сопровождения, изготовления и эксплуатации программных изделий;

- автоматизации изготовления и хранения программной документации.

Сопровождение программы включает анализ функционирования, развитие и совершенствование программы, а также внесение изменений в нее с целью устранения ошибок.

Тем не менее, созданные в 1970—80-е гг. стандарты ЕСПД в настоящее время морально устарели.

Важное место в программе занимают стандарты по применению ИТ в различных областях: в работе учреждений, в промышленности, в банковском и издательском деле, в области научно-технической информации, на транспорте, в торговле и управлении (включая систему ЭДИФАКТ).

К стандартам по ИТ относится Система информационно-библиографической документации (СИБИД). Ее задачами являются: совершенствование организации и управления деятельностью в области научно-технической информации (НТИ); повышение производительности труда информационных работников в результате применения эффективной технологии, прогрессивных норм и требований; обеспечение условий для рационального взаимодействия органов информации различных уровней. СИБИД включает три подсистемы:

- научно-техническая информация;
- библиотечное дело и библиография;
- редакционно-издательская работа.

Ряд стандартов СИБИД используется в практике вузов. В стандартах по представлению информации и по документам даны требования к содержанию, структуре и оформлению рефератов и аннотаций (ГОСТ 7.9), промышленных каталогов (ГОСТ 7.22), информационных изданий (ГОСТ 7.23) и отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ 7.32). Кстати, последний стандарт особенно широко используется в практике вузов при выполнении письменных работ (контрольных работ, рефератов, курсовых и дипломных работ), поскольку студенты должны руководствоваться требованиями к оформлению работ, в частности к составлению списка использованных источников, к правилам нумерации страниц, оформлению страниц, иллюстраций, таблиц и т.д.

В рамках комплекса стандартов ИТ разработаны стандарты по штриховому кодированию — ГОСТ Р 51001, ГОСТ Р 51002, ГОСТ Р 51003, которые будут использоваться предприятиями-изготовителями для налаживания автоматизированного учета продукции (товаров) при ее изготовлении, хранении, транспортировании и реализации.

5.3 Система стандартов социальной сферы

Система “социальных” стандартов регламентирует правила безопасности и представлена тремя группами комплексов стандартов:

- 1) “Безопасность в чрезвычайных ситуациях” (ГОСТ Р 22.);
- 2) “Система стандартов безопасности труда” (ГОСТ 12);
- 3) по охране природы (ГОСТ 17.).

Комплекс стандартов “Безопасность в чрезвычайных ситуациях” (БЧС) начал формироваться в период 1992—1995 гг. Опыт ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, произошедших в последнее десятилетие XX в., показал низкую готовность населения и органов управления к действиям в чрезвычайных ситуациях (ЧС) и несовершенство или отсутствие НД, регламентирующих эти вопросы. Все большие финансовые затраты требуются на предупреждение возможных ЧС на современных промышленных предприятиях. Так, в ряде отраслей промышленности они уже достигают 20—25% и более от общих капиталовложений.

В связи с вышеизложенным возникла необходимость создания комплекса государственных стандартов по обеспечению безопасности населения и объектов производственного и социального назначения в ЧС.

Комплекс стандартов “Система стандартов безопасности труда” имеет своим объектом систему “человек—машина—среда (производственная и бытовая предметная среда)” и выполняет важную социальную функцию по предупреждению аварий и несчастных случаев с целью обеспечения охраны здоровья людей на производстве и в быту.

Комплекс включает более 350 ГОСТов, т. е. из всех межотраслевых систем стандартов он имеет наиболее обширный фонд. Основопологающим стандартом ССБТ является ГОСТ 12.0.001. Он определяет назначение, структуру, содержание системы, устанавливает требования безопасности к производственному оборудованию, производственным процессам, средствам защиты работающих, зданиям и сооружениям. В стандарте содержатся нормы по видам опасных и вредных производственных факторов.

В настоящее время стандарты ССБТ приобретают большую роль при обязательной сертификации производственных объектов в соответствии с Основами законодательства РФ об охране труда.

Комплекс стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов представлен более 80 ГОСТами. Он охватывает все отрасли производства и направлен на исключение эксплуатации одних природных ресурсов в ущерб другим, предотвращает неблагоприятные

последствия деятельности предприятий всех отраслей народного хозяйства. Основные положения комплексного подхода к природоохранной стандартизации изложены в ГОСТ 17.0.0.01 “Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения”. Согласно этому основополагающему стандарту предусматривается функционирование следующих комплексных стандартов данной системы: “Охрана природы. Гидросфера”; “Охрана природы. Атмосфера”; “Охрана природы. Почвы”; “Охрана природы. Земля”; “Охрана природы. Флора”; “Охрана природы. Фауна”; “Охрана природы. Недра”, а также комплекса стандартов организационно-методического характера.

Контрольные вопросы

1. Приведите примеры комплексов стандартов. Какие можно выделить направления комплексов стандартов?
2. Назовите группы стандартов, обеспечивающих качество продукции.
3. Какие выделяют группы стандартов технической подготовки производства?
4. Особенности и задачи ЕСКД.
5. Назначение стандартов ЕСТД. Основное содержание системы.
6. Особенности ЕСТПП и СРПП.
7. Какие стандарты обеспечивают качество продукции на стадии эксплуатации?
8. Назовите комплекс стандартов по управленческой документации. Каково назначение этих стандартов?
9. Какие комплексы стандартов по информационным технологиям вам известны? Какие задачи они решают?
10. Назовите комплексы стандартов социальной сферы.

6 СЕРТИФИКАЦИЯ

6.1 Краткая история развития сертификации

Слово «*сертификация*» в переводе с латинского можно перевести как «сделано правильно».

На первый взгляд может показаться, что сертификация появилась недавно. На самом деле это совсем не так. Ещё в Древней Греции существовали так называемые «нормативные документы» (это были строительные нормативы для сооружения колонн из бронзы). Этот факт учёными признаётся как один из первых случаев сертификации. Хотя нельзя отрицать возможности существования процедуры контроля качества и отбраковки каменных топоров, не соответствующих первобытным представлениям о качестве и способности изделия успешно выполнять свою функцию.

Художники эпохи Возрождения гарантировали сохранность своих картин в течение трёх веков. Впрочем, подобная практика была распространена в среде почти любых мастеров — различались только сроки гарантии. Это можно рассматривать не просто как появление гарантийного срока, но и как своеобразную «декларацию соответствия».

Если рассматривать нашу историю, то можно найти сведения, что ещё Петр I предписывал «наблюдать, чтобы меры и весы были верные и требовать сведения из магистрата о мерах и весах, а за нахождение неклеимых или фальшивых мер и весов штрафовать» (1722 г.).

Впрочем, сертификация как системное явление появилось позднее. В 1920-х годах Немецкий институт стандартов (DIN) учредил знак соответствия своим стандартам (стандартам DIN). Знак соответствия стандартам DIN распространялся почти на все виды продукции. Исключение составляло газовое оборудование и оборудование для водоснабжения (для этого оборудования устанавливался специальный порядок проведения испытаний и контроля производства). Знак DIN был защищён законом о защите торговых марок.

Сразу после этого по соглашению с DIN Немецкая электротехническая ассоциация (VDE, Verband der Elektrotechnik) создала систему сертификации электротехнического и электронного оборудования.

Сертификация в Англии, Франции и США появилась чуть позже.

В Англии система сертификации появилась в 1926 году. Сертификация в Англии носит в большей степени добровольный характер, что, впрочем, не отменяет обязательную сертификацию для некоторых видов продукции.

Во Франции она была создана в 1936 г. под знаком NF под руководством Французской ассоциации по стандартизации. В 1952 г. в Индии принимается закон о сертификационных знаках ИСИ. В то же время в Канаде была создана организация по стандартизации КАС. В начале 1960-х в Дании, Швеции, Норвегии и Финляндии создаётся своя региональная система. Вопрос о соответствии продукции требованиям специальных правил решается национальными комитетами.

В США единых правил сертификации и централизованной системы

сертификации не существует. В США действует несколько сотен систем сертификации при различных группах компаний и ассоциациях. Такая же ситуация в США и со стандартизацией. Однако, в США существует единая национальная система аккредитации испытательных центров (лабораторий). В настоящее время создаётся система регистрации систем сертификации.

Начиная с конца 1980-х гг. появляется такое ответвление сертификации, как сертификация специалистов. В 1989-м году широко известная фирма «Novell» реализовала первую программу сертификации специалистов — Certified Novell Engineer (CNE). Уже к середине 1990-х сертификация специалистов распространилась настолько, что стала отдельным бизнесом. Впрочем, это ответвление сертификации нас не особо интересует. Ему посвящены отдельные крупные интернет-ресурсы.

Сертификация в СССР

В 1965 г. в СССР был основан Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС), который изначально в большей степени занимался вопросами стандартизации и метрологии.

В СССР сертификация получила развитие в 1979 г. Начало процессу положило постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР "Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы". Утверждением головных организаций по испытаниям важнейших видов продукции было поручено заниматься Госстандарту совместно с министерствами и ведомствами. Все эти действия были предприняты для обеспечения систематического контроля за стабильностью качества выпускаемой продукции.

С 1984 г. в СССР вводится сертификация продукции, идущей на экспорт, а в 1986 году принимается "Временное положение о сертификации продукции машиностроения в СССР". В 1988 г. членами СЭВ подписывается конвенция о системе оценки качества и сертификации взаимопоставляемой продукции (СЕПРО СЭВ). Система СЕПРО СЭВ предусматривала проведение сертификации с использованием стандартов СЭВ, а также других международных стандартов. С введением этой системы появляется международная аккредитация и аттестация испытательных лабораторий. К 1991 г. в стране функционировало 14 испытательных центров, а также несколько аттестованных производств.

Сертификация в России

Сертификация в России начала свой путь в 1993 году с введением закона «О защите прав потребителей». Этот закон установил обязанность сертификации товаров народного потребления на соответствие некоторым требованиям безопасности и качества.

В последующее десятилетие происходило формирование законодательной основы подтверждения соответствия различной продукции. Главным образом объектами проверки являлось качество самой продукции и

качество системы менеджмента предприятий (а точнее систем менеджмента качества, СМК). Для вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) в 2002 году был принят федеральный закон «О техническом регулировании». Этот закон отменил действие законов «О стандартизации» и «О сертификации продукции и услуг».

Главная идея этого закона («О техническом регулировании») состоит в частичной замене обязательного соблюдения требований на принцип добровольной сертификации. Однако это не отменило обязательную сертификацию, а сместило её больше в сторону проверки требований по безопасности (т.е. критичных требований, без соблюдения которых использование продукции опасно). Обязательные требования отныне должны быть установлены в технических регламентах. Закон «О техническом регулировании» установил срок реализации до 2010 года (т.е. 7 лет со дня его введения). Реализация подразумевает разработку и принятие новых технических регламентов, а также национальных стандартов.

На сегодняшний день сертификация в России находится на пике своего развития. Россия является участником международных систем сертификации ISO, МЭК, ЕЭК и т.д. В России действует множество организаций, занимающихся вопросами сертификации (среди них — ВНИИС, Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации).

6.2 Подтверждение соответствия. Основные понятия и определения

Федеральный закон «О техническом регулировании» коренным образом изменил подход к условиям и механизму подтверждения соответствия установленным требованиям. Он определяет **подтверждение соответствия** как документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить *добровольный* или *обязательный* характер.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:

- принятия декларации о соответствии (декларирование соответствия);
- обязательной сертификации.

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

Декларирование соответствия - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

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

Декларация о соответствии - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

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.

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

Оценка соответствия - прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Закон «О техническом регулировании» определяет основные **цели подтверждения соответствия**. К ним относятся:

- удостоверение соответствия продукции, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, сводам правил, условиям договоров;
- содействие приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
- создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

Принципы подтверждения соответствия:

- доступность информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам;
- недопустимость применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов;
- установление перечня форм и схем обязательного подтверждения соответствия в отношении определенных видов продукции в соответствующем

техническом регламенте;

- уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;

- недопустимость принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации;

- защита имущественных интересов заявителей, соблюдение коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия;

- недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией.

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.

6.3 Закон "О защите прав потребителей"

Закон "О защите прав потребителей", принятый в 1992 г., установил ряд принципиально новых положений: права потребителей, признаваемые во всех цивилизованных странах; право на безопасность товаров, работ и услуг для жизни и здоровья; право на надлежащее качество приобретаемых товаров, выполняемых работ и оказываемых услуг; право на возмещение ущерба и судебную защиту прав и интересов потребителя; механизм защиты потребителей, права которых нарушены при продаже недоброкачественных товаров либо при ненадлежащем выполнении работ и оказании услуг.

В целях обеспечения безопасности товаров (работ, услуг) закон "О защите прав потребителей" вводит обязательную их сертификацию. Партия товара, реализуемого через розничную торговую сеть, или каждая единица товара должны сопровождаться сертификатом соответствия, который продавец обязан предъявить покупателю по его требованию.

Реализация товаров (в том числе импортных), выполнение работ и оказание услуг без сертификата соответствия законом запрещена. Товары могут сопровождаться сертификатом, выданным национальными органами по сертификации, а также зарубежными сертификатами, признаваемыми в России. Закон предусматривает систему мер, предотвращающих поступление в продажу товаров, в отношении которых известны факты причинения вреда человеку и окружающей среде, несмотря на соблюдение потребителем правил пользования, хранения и транспортировки. При поступлении сигналов от органов по защите прав потребителей, государственных и общественных организаций, судебных органов закон обязывает изготовителя приостановить

производство (реализацию) товаров, работ, услуг и устранить причины, вызывающие несоответствие. Закон определяет и другие меры.

Чтобы иметь возможность защитить свои права в случае их нарушения, потребитель обязательно должен располагать информацией об изготовителе, поэтому закон "О защите прав потребителей" предусматривает право потребителя на информацию о предприятии-изготовителе товара, продавце товара, а также предпринимателе, который производит и продаёт товар. Сертификат соответствия, который вправе потребовать от изготовителя и продавца покупатель, законом "О защите прав потребителей" рассматривается как гарантия права на безопасность потребляемых товаров. Безопасность изделий, процессов, услуг, определяемая законом как основной аспект сертификации, характеризуется конкретными параметрами и требованиями к ним. В этой связи законом усилена государственная защита прав потребителей путём расширения полномочий федеральных органов управления (ФАТР, Минздрав РФ и др.). Они получили право в пределах своей компетенции осуществлять контроль за соблюдением изготовителями (продавцами) требований к безопасности продукции (работ, услуг); требовать устранения недостатков или снимать подобные товары с производства; запрещать реализацию продукции и услуг; предписывать прекращение работ; запрещать реализацию товаров с истёкшим сроком годности, а также при отсутствии достоверной информации о них.

6.4 Формы подтверждения соответствия

Форма подтверждения соответствия - определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. Формы подтверждения соответствия в России представлены на рис. 9.

Ранее у нас в стране большинство наиболее значимых потребительских товаров, попадающих на рынок, должно было проходить обязательную сертификацию. Такой практики сегодня уже нет почти нигде в мире. Обязательную сертификацию, то есть проверку на соблюдение установленных требований, в аккредитованных органах по сертификации и испытательных лабораториях должна проходить только продукция, которая может представлять опасность для жизнедеятельности.



Рис. 8. Формы подтверждения соответствия

В настоящее время широко распространена система декларирования, когда сам производитель проводит все необходимые процедуры, которые также установлены в технических регламентах. Подписывая декларацию, производитель гарантирует, что его товар соответствует всем необходимым требованиям и тому, что написано в документации. Таким образом, контроль качества продукции осуществляется не только на производстве, а главным образом на рынке. Производителю становится невыгодным изготовлять некачественную продукцию, т.к. его недобросовестность будет обнаружена потребителем, который может заявить об этом в надзорные государственные органы. В этом случае производитель не только теряет деньги в виде штрафа и товар, но и, что для него важнее, хорошую репутацию.

Сейчас происходит процесс гармонизации нашей системы технического регулирования с общемировой, поэтому перечень продукции, которая должна пройти сертификацию, и перечень товаров, подлежащих декларированию, постоянно пересматривается и переутверждается.

Таким образом, идет постоянный процесс перевода продукции из-под

обязательной сертификации под декларирование и в будущем декларирование вероятнее всего максимально заменит обязательную сертификацию. Обязательная сертификация останется там, где этого требуют международные соглашения или это продиктовано общемировой практикой. Одновременно роль добровольной сертификации существенно возрастет.

В техническом регламенте прописывается конкретная схема, которая должна использоваться для подтверждения соответствия: декларирование, сертификация или упрощенная схема сертификации.

Экономическая целесообразность новой формы технического регулирования очевидна - декларирование стоит достаточно дешево, так как, можно воспользоваться собственной испытательной лабораторией.

Упрощенная схема сертификации, например, подразумевает, что сертифицируется не только изделие, но и каждая его комплектующая, а затем уже готовое изделие. Это - экономически самая дорогая сертификация.

Какой вариант подтверждения соответствия выбрать, будет зависеть от вида и назначения продукции. Насколько продукция, на которую распространяется данный технический регламент, является важной с точки зрения безопасности. Например, редуктор привода насоса жизнеобеспечения населенного пункта, в случае поломки не причинит существенного вреда здоровью и не исключает временную схему поддержки. Воздушное судно или судно, находящееся в плавании - другое дело, в этом случае риски ущерба велики. Необходимо применить самую дорогостоящую схему сертификации, когда сертифицируется все по отдельности от винта, обивочных материалов, стульев, столов, бытовых и функциональных предметов и т.д. до конструкции в целом.

6.4.1 Добровольное подтверждение соответствия

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации.

Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления соответствия национальным стандартам, предварительным национальным стандартам, стандартам организаций, сводам правил, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

Объектами добровольного подтверждения соответствия являются продукция, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и услуги, а также иные объекты, в отношении которых стандартами, системами добровольной сертификации и договорами устанавливаются требования.

Орган по сертификации:

- осуществляет подтверждение соответствия объектов добровольного подтверждения соответствия;
- выдает сертификаты соответствия на объекты, прошедшие

добровольную сертификацию;

- предоставляет заявителям право на применение знака соответствия, если применение знака соответствия предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации;

- приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия.

Объекты сертификации, сертифицированные в системе добровольной сертификации, могут маркироваться **знаком соответствия** системы добровольной сертификации.

Знак соответствия - обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.

Порядок применения такого знака соответствия устанавливается правилами соответствующей системы добровольной сертификации. Применение знака соответствия национальному стандарту осуществляется заявителем на добровольной основе любым удобным для заявителя способом в порядке, установленном национальным органом по стандартизации.

Объекты, соответствие которых не подтверждено в порядке, установленном законом «О техническом регулировании», не могут быть маркированы знаком соответствия.

6.4.2 Обязательное подтверждение соответствия

Обязательное подтверждение соответствия 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.

Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом степени риска недостижения целей технических регламентов.

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.

Работы по обязательному подтверждению соответствия подлежат оплате на основании договора с заявителем.

6.4.3 Декларирование соответствия

Декларирование соответствия осуществляется по одной из следующих схем:

- принятие декларации о соответствии на основании собственных

доказательств;

– принятие декларации о соответствии на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации и (или) аккредитованной испытательной лаборатории (центра) (далее - третья сторона).

При декларировании соответствия заявителем может быть зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации на ее территории юридическое лицо или физическое лицо в качестве индивидуального предпринимателя, либо являющиеся изготовителем или продавцом, либо выполняющие функции иностранного изготовителя на основании договора с ним в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям технических регламентов и в части ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям технических регламентов (лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя).

Круг заявителей устанавливается соответствующим техническим регламентом.

Схема декларирования соответствия с участием третьей стороны устанавливается в техническом регламенте в случае, если отсутствие третьей стороны приводит к недостижению целей подтверждения соответствия.

При декларировании соответствия заявитель *на основании собственных доказательств* самостоятельно формирует доказательственные материалы в целях подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента. В качестве доказательственных материалов используются техническая документация, результаты собственных исследований (испытаний) и измерений и (или) другие документы, послужившие основанием для подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента.

Техническая документация должна содержать:

– основные параметры и характеристики продукции, а также ее описание в целях оценки соответствия продукции требованиям технического регламента;

– описание мер по обеспечению безопасности продукции на одной или нескольких стадиях проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

– список документов в области стандартизации, применяемых полностью или частично и включенных в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, и, если не применялись указанные документы в области стандартизации, описание решений, выбранных для реализации требований технического регламента. В случае, если документы в области стандартизации, включенные в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, применялись частично, в технической документации указываются применяемые разделы указанных документов.

Техническая документация также может содержать общее описание продукции, конструкторскую и технологическую документацию на продукцию, схемы компонентов, узлов, цепей, описания и пояснения, необходимые для понимания указанных схем, а также результаты выполненных проектных расчетов, проведенного контроля, иные документы, послужившие мотивированным основанием для подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента.

Техническая документация, используемая в качестве доказательственного материала, также может содержать анализ риска применения (использования) продукции. Состав доказательственных материалов определяется соответствующим техническим регламентом, состав указанной технической документации может уточняться соответствующим техническим регламентом.

При декларировании соответствия на основании собственных доказательств и полученных с участием третьей стороны доказательств заявитель по своему выбору в дополнение к собственным доказательствам:

- включает в доказательственные материалы протоколы исследований (испытаний) и измерений, проведенных в аккредитованной испытательной лаборатории (центре);

- предоставляет сертификат системы менеджмента качества, в отношении которого предусматривается контроль (надзор) органа по сертификации, выдавшего данный сертификат, за объектом сертификации.

Декларация о соответствии оформляется на русском языке и должна содержать:

- наименование и местонахождение заявителя;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- информацию об объекте подтверждения соответствия, позволяющую идентифицировать этот объект;

- наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого подтверждается продукция;

- указание на схему декларирования соответствия;

- заявление заявителя о безопасности продукции при ее использовании в соответствии с целевым назначением и принятии заявителем мер по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов;

- сведения о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях, сертификате системы менеджмента качества, а также документах, послуживших основанием для подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;

- срок действия декларации о соответствии;

- иные предусмотренные соответствующими техническими регламентами сведения.

Срок действия декларации о соответствии определяется техническим регламентом.

Форма декларации о соответствии утверждается федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

Оформленная заявителем декларация о соответствии подлежит регистрации в электронной форме в едином **реестре** деклараций о соответствии в уведомительном порядке в течение трех дней со дня ее принятия. Ведение единого реестра деклараций о соответствии осуществляет федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный Правительством Российской Федерации.

Порядок формирования и ведения единого реестра деклараций о соответствии и порядок регистрации деклараций о соответствии устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Декларация о соответствии и доказательственные материалы хранятся у заявителя в течение десяти лет со дня окончания срока действия такой декларации в случае, если иной срок их хранения не установлен техническим регламентом. Заявитель обязан представить декларацию о соответствии и доказательственные материалы по требованию федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

6.4.4 Обязательная сертификация

Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации на основании договора с заявителем. Схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, устанавливаются соответствующим техническим регламентом. Круг заявителей устанавливается соответствующим техническим регламентом.

Соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается сертификатом соответствия, выдаваемым заявителю органом по сертификации.

Сертификат соответствия включает в себя:

- наименование и местонахождение заявителя;
- наименование и местонахождение изготовителя продукции, прошедшей сертификацию;
- наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия;
- информацию об объекте сертификации, позволяющую идентифицировать этот объект;
- наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого проводилась сертификация;
- информацию о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях;
- информацию о документах, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технических регламентов;

- срок действия сертификата соответствия;
- информацию об использовании или о неиспользовании заявителем национальных стандартов, включенных в перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента.

Сертификат соответствия выдается на серийно выпускаемую продукцию, на отдельно поставляемую партию продукции или на единичный экземпляр продукции.

Срок действия сертификата соответствия определяется соответствующим техническим регламентом.

Форма сертификата соответствия утверждается федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации, аккредитованным в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Орган по сертификации:

- привлекает на договорной основе для проведения исследований (испытаний) и измерений аккредитованные испытательные лаборатории (центры);

- осуществляет контроль за объектами сертификации, если такой контроль предусмотрен соответствующей схемой обязательной сертификации и договором;

- ведет реестр выданных им сертификатов соответствия;

- информирует соответствующие органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее;

- выдает сертификаты соответствия, приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия и информирует об этом федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение единого реестра сертификатов соответствия, и органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов;

- обеспечивает предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации;

- определяет стоимость работ по сертификации, выполняемых в соответствии с договором с заявителем;

- в порядке, установленном соответствующим техническим регламентом, принимает решение о продлении срока действия сертификата соответствия, в том числе по результатам проведенного контроля за сертифицированными объектами;

- осуществляет отбор образцов для целей сертификации и представляет их для проведения исследований (испытаний) и измерений в аккредитованные испытательные лаборатории (центры) или поручает осуществить такой отбор

аккредитованным испытательным лабораториям (центрам);

– подготавливает заключение, на основании которого заявитель вправе принять декларацию о соответствии по результатам проведенных исследований (испытаний), измерений типовых образцов выпускаемой в обращение продукции и технической документации на данную продукцию.

Порядок формирования и ведения единого **реестра** сертификатов соответствия, порядок предоставления содержащихся в указанном реестре сведений и оплаты за их предоставление, а также федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение указанного реестра, определяются Правительством Российской Федерации.

Исследования (испытания) и измерения продукции при осуществлении обязательной сертификации проводятся аккредитованными **испытательными лабораториями** (центрами) (**аккредитация** - официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия).

Аккредитованные испытательные лаборатории (центры) проводят исследования (испытания) и измерения продукции в пределах своей области аккредитации на условиях договоров с органами по сертификации. Органы по сертификации не вправе предоставлять аккредитованным испытательным лабораториям (центрам) сведения о заявителе.

Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) оформляет результаты исследований (испытаний) и измерений соответствующими протоколами, на основании которых орган по сертификации принимает решение о выдаче или об отказе в выдаче сертификата соответствия. Аккредитованная испытательная лаборатория (центр) обязана обеспечить достоверность результатов исследований (испытаний) и измерений.

Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено в порядке, предусмотренном законом «О техническом регулировании», маркируется **знаком обращения на рынке**.

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

Изображение знака обращения на рынке устанавливается Правительством Российской Федерации. Данный знак не является специальным защищенным знаком и наносится в информационных целях. Маркировка знаком обращения на рынке осуществляется заявителем самостоятельно любым удобным для него способом. Особенности маркировки продукции знаком обращения на рынке устанавливаются техническими регламентами.

Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов не подтверждено в соответствующем порядке, не может быть маркирована знаком обращения на рынке.

Исходя из вышеизложенного, можно выделить отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации (табл. 5)

Таблица 5

Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации

Характер сертификации	Основные цели проведения	Основания для проведения	Объекты	Сущность оценки соответствия	Нормативная база
Обязательная	Обеспечение безопасности товаров (работ, услуг)	Законодательные акты РФ	Перечни товаров (работ, услуг), подлежащих обязательной сертификации, утвержденные постановлением Правительства РФ	Оценка соответствия обязательным требованиям, предусмотренным действующим законодательством	Технические регламенты и документы, устанавливающие обязательные требования
Добровольная	Обеспечение конкурентоспособности продукции (услуги). Реклама продукции (услуги), соответствующей не только требованиям безопасности, но и требованиям, обеспечивающим качество продукции (услуги)	Инициатива юридических или физических лиц на условиях договора между заявителем и органом по сертификации	Любые объекты	Оценка соответствия требованиям заявителя, согласованным с органом по сертификации	Стандарты различных категорий, условия договора

6.5 Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия

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

Заявитель вправе:

- выбирать форму и схему подтверждения соответствия, предусмотренные для определенных видов продукции соответствующим техническим регламентом;
- обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на продукцию, которую заявитель намеревается сертифицировать;
- обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных

лабораторий (центров) в соответствии с законодательством Российской Федерации;

– использовать техническую документацию для подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Заявитель обязан:

– обеспечивать соответствие продукции требованиям технических регламентов;

– выпускать в обращение продукцию, подлежащую обязательному подтверждению соответствия, только после осуществления такого подтверждения соответствия;

– указывать в сопроводительной документации сведения о сертификате соответствия или декларации о соответствии;

– предъявлять в органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов, а также заинтересованным лицам документы, свидетельствующие о подтверждении соответствия продукции требованиям технических регламентов (декларацию о соответствии, сертификат соответствия или их копии);

– приостанавливать или прекращать реализацию продукции, если действие сертификата соответствия или декларации о соответствии приостановлено либо прекращено;

– извещать орган по сертификации об изменениях, вносимых в техническую документацию или технологические процессы производства сертифицированной продукции;

– приостанавливать производство продукции, которая прошла подтверждение соответствия и не соответствует требованиям технических регламентов, на основании решений органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов;

– приостанавливать или прекращать реализацию продукции, если срок действия сертификата соответствия или декларации о соответствии истек, за исключением продукции, выпущенной 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.

6.6 Участники сертификации

Участниками обязательной сертификации являются ФАТРИМ, иные федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие работы по сертификации, центральные органы систем сертификации, органы по сертификации, испытательные лаборатории, изготовители (продавцы, исполнители) продукции.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии выполняет следующие функции:

– формирует и реализует государственную политику в области сертификации, устанавливает общие правила и рекомендации по проведению сертификации на территории Российской Федерации и публикует официальную информацию о них;

– проводит государственную регистрацию систем сертификации и знаков соответствия, действующих в РФ;

– публикует официальную информацию о действующих в РФ системах сертификации и знаках соответствия и представляет ее в установленном порядке в международные (региональные) организации по сертификации;

– готовит в установленном порядке предложения о присоединении к международным (региональным) системам сертификации, а также может в установленном порядке заключать соглашения с международными (региональными) организациями о взаимном признании результатов сертификации;

– представляет в установленном порядке Российскую Федерацию в международных (региональных) организациях по сертификации и как национальный орган РФ по сертификации осуществляет координацию в области сертификации.

ФАТРИМ как национальный орган по техническому регулированию осуществляет координацию деятельности других федеральных органов исполнительной власти в области сертификации в пределах их компетенции: Росстроя, Роспотребнадзора, Департамента ветеринарии Минсельхозпрода РФ, Минсвязи России, Госпожарнадзора МЧС России, Российского морского регистра, Российского речного регистра, Российского авиарегира и пр. Координация, как правило, проводится в форме соглашения, в котором регламентируются выбор системы сертификации, объекты сертификации, выбор аккредитующего органа и пр.

В соответствии с соглашением федеральный орган может:

– проводить сертификацию вне системы ГОСТ Р по своим правилам с выдачей соответствующих сертификатов и знаков соответствия;

– входить в систему ГОСТ Р и осуществлять деятельность в полном соответствии с ее правилами.

Центральный орган системы сертификации:

– организует, координирует работу и устанавливает правила процедуры и управления в возглавляемой им системе сертификации;

– рассматривает апелляции заявителей по поводу действий органов по сертификации, испытательных лабораторий ИЛ (центров).

Орган по сертификации продукции:

– проводит идентификацию продукции, представленной для сертификации, в соответствии с правилами системы сертификации;

– сертифицирует продукцию, выдает сертификаты;

– осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией;

- приостанавливает либо отменяет действия выданных им сертификатов;
- формирует и актуализирует фонд нормативных документов, необходимых для сертификации;
- представляет заявителю по его требованию необходимую информацию в пределах своей компетенции;
- регистрирует декларации о соответствии, принятые изготовителями (продавцами, исполнителями).

Аккредитованная **испытательная лаборатория** осуществляет испытания конкретной продукции или конкретные виды испытаний и выдает протоколы испытаний для целей сертификации.

Изготовители (продавцы, исполнители) продукции при проведении обязательной сертификации:

- направляют заявку на проведение сертификации, в соответствии с правилами системы представляют продукцию, нормативную, техническую и другую документацию, необходимую для проведения сертификации;
- принимают декларацию о соответствии на основании документов, подтверждающих соответствие продукции установленным требованиям и регистрируют ее в органе по сертификации;
- обеспечивают соответствие реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована или подтверждена декларацией о соответствии; маркируют сертифицированную продукцию и продукцию, соответствие которой подтверждено зарегистрированной в установленном порядке декларацией о соответствии, знаком соответствия в порядке, установленном правилами системы сертификации; указывают в сопроводительной технической документации сведения о сертификате или декларации о соответствии и нормативных документах, которым должна соответствовать продукция, и обеспечивают доведение этой информации до потребителя (покупателя, заказчика);
- применяют сертификат, декларацию о соответствии и знак соответствия, руководствуясь законодательными актами Российской Федерации и правилами системы;
- обеспечивают беспрепятственное выполнение своих полномочий должностными лицами органов по сертификации продукции и должностными лицами, осуществляющими контроль за сертифицированной продукцией и продукцией, соответствие которой подтверждено декларацией о соответствии;
- приостанавливают или прекращают реализацию продукции, подлежащей обязательной сертификации, если она не отвечает требованиям нормативных документов, на соответствие которым сертифицирована или подтверждена декларацией о соответствии по истечении срока действия сертификата, декларации о соответствии или срока годности продукции, срока ее службы, а также в случае приостановки или отмены действия сертификата решением органа по сертификации;
- сообщают в трехдневный срок о прекращении действия декларации о

соответствии в зарегистрировавший ее орган по сертификации в случае выявления федеральными органами исполнительной власти несоответствия продукции установленным требованиям;

– извещают орган по сертификации об изменениях, внесенных в техническую документацию и в технологический процесс производства сертифицированной продукции, если эти изменения влияют на характеристики, проверяемые при сертификации.

6.7 Правила проведения работ в области сертификации

Работы по обязательной сертификации проводят организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, если они не являются изготовителями (продавцами, исполнителями) и потребителями (покупателями) сертифицируемой ими продукции, при условии их аккредитации в установленном порядке.

Аккредитацию органов по сертификации и испытательных лабораторий осуществляет Росстандарт России и иные федеральные органы исполнительной власти, на которые законодательными актами возлагаются организация и проведение работ по обязательной сертификации.

Если в системе аккредитованы несколько органов по сертификации одной и той же однородной продукции, то заявитель вправе провести сертификацию или зарегистрировать декларацию о соответствии в любом из них.

Сертификация проводится по схемам, установленным системами сертификации однородной продукции.

Сертификация отечественной и импортируемой продукции проводится по одним и тем же правилам.

Декларацию о соответствии вправе принимать российские изготовители (продавцы, исполнители) или зарегистрированные в качестве юридических лиц в Российской Федерации организации, представляющие интересы соответствующих иностранных изготовителей (продавцов, исполнителей).

На продукцию, для которой по результатам сертификации подтверждено соответствие требованиям нормативных документов, выдается сертификат. Эта продукция маркируется знаком соответствия. Знак соответствия наносят на продукцию (тару, упаковку), сопроводительную техническую документацию, поступающую к потребителю при реализации.

Продукция, соответствие которой подтверждено зарегистрированной декларацией о соответствии, маркируется знаком соответствия в порядке, установленном Госстандартом России.

Инспекционный контроль за деятельностью органов по сертификации и испытательных лабораторий организует Госстандарт России, другие федеральные органы исполнительной власти в пределах своей компетенции.

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (если он предусмотрен схемой сертификации) осуществляют органы по сертификации, выдавшие сертификат на эту продукцию.

Официальным языком является русский. Все документы (заявки,

протоколы, акты, аттестаты, сертификаты и т.п.) оформляются на русском языке.

6.8 Системы сертификации

Система сертификации - совокупность участников сертификации, осуществляющих сертификацию по правилам, установленным в этой системе.

Система сертификации однородной продукции - система сертификации, распространяющаяся на виды продукции, объединенные по признакам общности назначения, характера требований, общими правилами и процедурами сертификации.

Система сертификации в зависимости от ее области распространения может создаваться применительно к определенной продукции, услугам, работам, системам качества и т.п. или в виде системы сертификации, включающей различные объекты сертификации.

Систему сертификации в общем виде составляют:

- центральный орган, который управляет системой, проводит надзор за её деятельностью и может передавать право на проведение сертификации другим органам;
- правила и порядок проведения сертификации;
- нормативные документы, на соответствие которым осуществляется сертификация;
- процедуры (схемы) сертификации;
- порядок инспекционного контроля.

Классификация систем сертификации в зависимости от заинтересованности сторон:

- национальная (создается на национальном уровне, центральным органом выступает Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии);

- региональная (создается на уровне нескольких стран любого из регионов всего мира). Пример такой системы: Европейская экономическая комиссия ООН. На сегодняшний день региональный уровень представлен примерно 100 сертификационных систем и соглашений;

- международная (создается рядом стран разных регионов мира, а создателем выступает правительственная международная организация. Ведущие позиции здесь принадлежат ISO).

Система сертификации должна иметь организационную структуру, участников системы сертификации, сферу деятельности и объекты подтверждения соответствия, правила функционирования системы и правила сертификации, знак соответствия, формы сертификатов, реестр системы. При формировании систем обязательной сертификации Госстандарт России и другие федеральные органы исполнительной власти, на которые законодательными актами Российской Федерации возлагаются организация и

проведение работ по обязательной сертификации, регулируют состав, количество и дислокацию органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Для функционирования системы сертификации в ее структуру могут быть включены методические центры, организации по подготовке экспертов по сертификации и другие организации, предусмотренные правилами конкретной системы сертификации.

Система сертификации однородной продукции создается при необходимости конкретизации общих правил применительно к совокупности видов продукции, обладающей определенной общностью признаков.

Формирование системы сертификации однородной продукции осуществляется с учетом следующих факторов:

- наличия аналогичной международной системы;
- общности технических принципов устройства (способов функционирования) продукции;
- общности назначения продукции и (или) требований к ней;
- общности методов испытаний;
- общности области распространения нормативных документов.

Систему сертификации однородной продукции, как правило, возглавляет центральный орган.

В системах сертификации однородной продукции, входящих в качестве подсистем в систему сертификации, используются общие формы сертификатов и знаки соответствия.

Система сертификации регистрируется Росстандартом России в соответствии с Правилами проведения государственной регистрации систем сертификации и знаков соответствия, действующих в Российской Федерации.

6.8.1 Системы добровольной сертификации

Система добровольной сертификации может быть создана юридическим лицом и (или) индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами и (или) индивидуальными предпринимателями.

Лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации, устанавливают перечень объектов, подлежащих сертификации, и их характеристик, на соответствие которым осуществляется добровольная сертификация, правила выполнения предусмотренных данной системой добровольной сертификации работ и порядок их оплаты определяют участников данной системы добровольной сертификации. Системой добровольной сертификации может предусматриваться применение знака соответствия.

Система добровольной сертификации может быть зарегистрирована федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

В Российской Федерации зарегистрировано более 150 систем

добровольной сертификации. В качестве примеров таких систем можно привести систему сертификации экологического агропроизводства, систему сертификации банковских технологий, систему сертификации средств и систем в сфере информатизации, систему добровольной сертификации услуг в области рекламной деятельности, систему сертификации и оценки интеллектуальной собственности и др.

Для регистрации системы добровольной сертификации в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию **представляются:**

- свидетельство о государственной регистрации юридического лица и (или) индивидуального предпринимателя. В случае, если указанный документ не представлен лицом или лицами, создавшими систему добровольной сертификации, по собственной инициативе, сведения, содержащиеся в нем, представляются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по межведомственному запросу федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию;

- правила функционирования системы добровольной сертификации;

- изображение знака соответствия, применяемое в данной системе добровольной сертификации, если применение знака соответствия предусмотрено, и порядок применения знака соответствия;

- документ об оплате регистрации системы добровольной сертификации.

Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течение пяти дней с момента представления пакета документов в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию. Порядок регистрации системы добровольной сертификации и размер платы за регистрацию устанавливаются Правительством Российской Федерации. Плата за регистрацию системы добровольной сертификации подлежит зачислению в федеральный бюджет.

Федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию ведет единый реестр зарегистрированных систем добровольной сертификации, содержащий сведения о юридических лицах и (или) об индивидуальных предпринимателях, создавших системы добровольной сертификации, о правилах функционирования систем добровольной сертификации, знаках соответствия и порядке их применения. Федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию должен обеспечить доступность сведений, содержащихся в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации, заинтересованным лицам.

Порядок ведения единого реестра зарегистрированных систем добровольной сертификации и порядок предоставления сведений, содержащихся в этом реестре, устанавливаются федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

6.8.2 Положение о Системе сертификации ГОСТ Р

Система сертификации ГОСТ Р создана Госстандартом для проведения обязательной сертификации, предусмотренной законами Российской Федерации "О защите прав потребителей", "Об основах охраны труда в Российской Федерации" и другими законодательными актами, которыми на федеральный орган исполнительной власти в области стандартизации и метрологии возложена организация обязательной сертификации продукции, работ, услуг.

В Системе ГОСТ Р по тем же правилам и процедурам может проводиться также добровольная сертификация и работы по регистрации деклараций о соответствии, принятые изготовителями (продавцами, исполнителями).

В Системе ГОСТ Р сертифицируются:

- товары для личных (бытовых) нужд граждан;
- продукция производственно - технического назначения, в том числе средства производства;
- строительная продукция;
- выполняемые работы и оказываемые услуги населению;
- системы качества;
- производства.

Объекты *обязательной* сертификации в Системе ГОСТ Р определены перечнями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации "Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации".

Объекты подтверждения соответствия, на которые в Системе ГОСТ Р регистрируются *декларации* о соответствии, определены перечнем продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии.

Объектами *добровольной* сертификации в Системе ГОСТ Р могут быть любые виды систем качества, производств, продукции, работ, услуг, предлагаемые заявителем и входящие в область аккредитации органов по сертификации Системы ГОСТ Р.

Нормативную базу подтверждения соответствия при обязательной сертификации в Системе ГОСТ Р составляют государственные стандарты, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила и другие документы, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации устанавливают обязательные требования к качеству товаров (работ, услуг).

Обозначения конкретных нормативных документов, на соответствие которым проводится обязательная сертификация в Системе ГОСТ Р, содержатся в "Номенклатуре продукции и услуг (работ), в отношении которых законодательными актами Российской Федерации предусмотрена их обязательная сертификация", публикуемой Госстандартом России, а также в документах систем сертификации однородной продукции, работ, услуг.

Нормативную базу подтверждения соответствия при добровольной сертификации составляют стандарты различных категорий, строительные нормы и правила, технические условия и другая техническая документация на продукцию, работы, услуги, предложенная заявителем.

Система ГОСТ Р обеспечивает проведение обязательной сертификации на всей территории Российской Федерации путем формирования сети аккредитованных в установленном порядке органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) по всей номенклатуре продукции (работ, услуг), подлежащей обязательной сертификации в соответствии с законодательными актами Российской Федерации.

Взаимодействие Системы ГОСТ Р с другими системами сертификации, создаваемыми федеральными органами исполнительной власти, осуществляется на основе соглашений, заключаемых Госстандартом России с соответствующими органами (организациями), если иное не предусмотрено законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Система ГОСТ Р включает в качестве подсистем системы сертификации однородной продукции (работ, услуг), в которых осуществляется сертификация определенной продукции (работы, услуги) с учетом специфики ее производства и использования, а также с учетом требований международных систем сертификации и соглашений, участником которых является Российская Федерация.

Система ГОСТ Р имеет собственные формы сертификатов и знаки соответствия.

Организационную структуру Системы ГОСТ Р образуют:

- Росстандарт России;
- центральные органы систем сертификации однородной продукции (работ, услуг);
- органы по сертификации;
- испытательные лаборатории (центры).

Росстандарт России выполняет следующие функции:

- формирует сеть органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) и управляет ими непосредственно или через центральные органы систем сертификации однородной продукции (работ, услуг);
- организует и координирует деятельность участников Системы ГОСТ Р;
- утверждает организационно - методические документы Системы ГОСТ Р;
- создает системы сертификации однородной продукции (работ, услуг), правила (порядки) сертификации в этих системах;
- определяет центральные органы систем сертификации однородной продукции (работ, услуг);

– осуществляет контроль за деятельностью центральных органов систем сертификации однородной продукции (работ, услуг), технического центра Регистра систем качества, органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров);

– устанавливает формы сертификатов, знаков соответствия и правила их применения, а также формы других документов, необходимых для функционирования системы;

– устанавливает порядок оплаты работ по сертификации по согласованию с компетентными органами;

– взаимодействует с руководящими органами других систем сертификации;

– взаимодействует с соответствующими органами других стран и международными органами по вопросам сертификации.

Для подготовки предложений, касающихся функционирования Системы ГОСТ Р, совершенствования деятельности ее участников, нормативно – методического обеспечения и т.п., Госстандарт России формирует *Совет Системы ГОСТ Р* из представителей: центральных органов систем сертификации однородной продукции (работ, услуг) (технического центра Регистра систем качества; научно - методических центров; отдельных органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).

Совет Системы ГОСТ Р является совещательным органом и действует в соответствии с положением, утверждаемым Госстандартом России.

Для рассмотрения жалоб участников сертификации, связанных с деятельностью органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров), экспертов и заявителей по вопросам сертификации, инспекционного контроля, применения знака соответствия, выдачи, приостановления и отмены действия сертификатов и по другим вопросам, при Госстандарте России формируется *апелляционная комиссия*, действующая в соответствии с положением, утверждаемым Госстандартом России.

Государственный реестр Системы ГОСТ Р ведется подразделением Госстандарта России, которое регистрирует участников и объекты сертификации, а также осуществляет архивное хранение материалов по государственной регистрации.

На базе научно-исследовательской организации Госстандарта России создан *научно-методический центр* Системы ГОСТ Р, который осуществляет следующие функции:

– разрабатывает предложения по развитию и совершенствованию Системы ГОСТ Р;

– разрабатывает проекты основополагающих организационно – методических документов Системы ГОСТ Р и изменения к ним;

– проводит экспертизу документов систем сертификации однородной продукции (работ, услуг);

– оказывает методическую помощь участникам Системы ГОСТ Р.

Центральные органы систем сертификации однородной продукции

(работ, услуг) определяются Госстандартом России.

Центральными органами могут быть структурные подразделения Госстандарта России, других федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также другие компетентные организации.

Центральный орган:

– организует и координирует работу органов по сертификации и устанавливает правила процедуры и управления в возглавляемой им системе сертификации однородной продукции (работ, услуг);

– готовит предложения по правилам системы сертификации однородной продукции (работ, услуг);

– рассматривает апелляции заявителей по поводу действий органов по сертификации, испытательных лабораторий (центров), участвующих в данной системе сертификации однородной продукции (работ, услуг);

– выявляет потребность в органах по сертификации, испытательных лабораториях и экспертах;

– разрабатывает предложения по уточнению номенклатуры продукции (работ, услуг), сертифицируемой в данной системе сертификации однородной продукции (работ, услуг).

При необходимости Госстандартом России по представлению центрального органа создается научно-методический центр системы сертификации однородной продукции (работ, услуг) из числа компетентных в данной области научно - исследовательских организаций.

Научно - методические центры системы сертификации однородной продукции (работ, услуг) осуществляют:

– разработку организационно-методических документов систем сертификации однородной продукции (работ, услуг) и изменений к ним;

– сбор и анализ информации о результатах деятельности по сертификации в системе сертификации однородной продукции (работ, услуг) и предоставление ее центральному органу;

– методическую помощь участникам системы сертификации однородной продукции (работ, услуг).

Функцию центрального органа при сертификации систем качества и производств выполняет Технический центр Регистра систем качества.

Технический центр Регистра систем качества осуществляет функции в соответствии с ГОСТ Р 40.002 "Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения".

Право на проведение работ в Системе ГОСТ Р имеют аккредитованные органы по сертификации и испытательные лаборатории (центры), включенные Госстандартом России в государственный реестр.

Функции, выполняемые органами по сертификации и испытательными лабораториями (центрами), определены "Правилами по проведению сертификации в Российской Федерации".

За аккредитованными органами по сертификации и испытательными лабораториями (центрами) предусмотрен инспекционный контроль, осуществляемый Госстандартом России.

Непосредственную работу в органе по сертификации осуществляют специалисты органа с обязательным участием экспертов по сертификации, аттестованных в Регистре Системы сертификации персонала, образованном Госстандартом России.

Правила проведения сертификации в Системе ГОСТ Р

Сертификация включает следующие основные этапы:

- подача заявки на сертификацию;
- рассмотрение и принятие решения по заявке;
- проведение необходимых проверок (анализ документов, испытания, проверка производства и т.п.);
- анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия;
- выдача сертификата;
- инспекционный контроль за сертифицированным объектом в соответствии со схемой сертификации.

Заявителем может быть отечественная или зарубежная организация, индивидуальный предприниматель, подавшие заявку на сертификацию.

Формы заявок на проведение сертификации продукции, работ, услуг, систем качества, производств приведены в правилах по сертификации "Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, применяемых в системе".

При наличии нескольких органов по сертификации заявитель вправе обратиться в любой из них при условии, что в область аккредитации органа по сертификации включен заявляемый объект.

Орган по сертификации рассматривает заявки и не позднее 15 дней после ее получения направляет заявителю решение по заявке.

Сертификация продукции в Системе ГОСТ Р осуществляется по схемам сертификации, установленным в "Порядке проведения сертификации продукции в Российской Федерации".

При положительных результатах сертификации орган по сертификации выдает заявителю сертификат соответствия. Сертификат соответствия Системы ГОСТ Р на продукцию (работы, услуги), подлежащую обязательной сертификации, является документом, необходимым при реализации и (или) введении в эксплуатацию этой продукции (работы, услуги).

Сертификат соответствия Системы ГОСТ Р на продукцию (работу, услугу), для которой в соответствии с требованиями законодательных актов Российской Федерации необходимо проведение проверок (контроля, сертификации) другими федеральными органами исполнительной власти, может быть выдан только при наличии необходимых для данной продукции (работ, услуг) документов федеральных органов исполнительной власти (гигиеническое заключение, ветеринарное свидетельство, сертификат пожарной

безопасности и др.). В сертификате соответствия Системы ГОСТ Р должны быть ссылки на указанные документы.

При отрицательных результатах обязательной сертификации выпускаемой продукции (работ, услуг) орган по сертификации должен уведомить об этом соответствующий территориальный орган государственного контроля и надзора по месту расположения изготовителя, продавца продукции или исполнителя работ (услуг) для принятия необходимых мер по предупреждению реализации данной продукции или выполнения работ (оказания услуг).

При обязательной сертификации или при подтверждении соответствия посредством декларации о соответствии продукции (работ, услуг) применяют знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 "Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования".

При сертификации систем качества и производства применяется знак соответствия по ГОСТ Р 40.002 "Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения".

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией, работами, услугами, производствами и системами качества осуществляют органы, проводившие сертификацию этих объектов, при необходимости привлекая к работам по инспекционному контролю сторонние организации.

Ответственность за качество инспекционного контроля несет орган, проводивший сертификацию.

Правила инспекционного контроля за сертифицированной продукцией, услугами устанавливаются соответствующими документами Системы ГОСТ Р, в том числе в системах однородной продукции (работ, услуг), правила инспекционного контроля за сертифицированными системами качества и производствами - по ГОСТ Р 40.005-2000 "Система сертификации ГОСТ Р. Регистр системы качества. Инспекционный контроль сертифицированных систем качества и производств".

Основой информационного обеспечения деятельности в Системе ГОСТ Р является реестр Системы ГОСТ Р, содержащий сведения об аккредитованных органах по сертификации и испытательных лабораториях (центрах), о сертифицированной продукции, работах, услугах, системах качества, производствах, утвержденных системах сертификации однородной продукции (работ, услуг).

Государственный реестр (Госреестр) — совокупность информации в электронном виде и фонд документов о системах, объектах и участниках сертификации, зарегистрированных с целью придания им юридической силы. Госреестр ведет подразделение Управления сертификации Госстандарта России.

Общая структура регистрационных номеров объектов и участников системы сертификации ГОСТ Р в Госреестре следующая:

РОСС XX.XXXX. XXXXXX.

Аббревиатура РОСС означает принадлежность к России.

XX. – код страны по Общероссийскому классификатору стран мира, который обозначается двумя заглавными буквами алфавита, например, для России — RU/

XXXX. - для объектов и участников Системы сертификации ГОСТ Р (за исключением сертификатов соответствия) код органа, организующего работы с объектом регистрации, например, для Госстандарта — 0001, а для сертификатов соответствия и деклараций о соответствии — последние четыре знака регистрационного номера органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия или декларацию о соответствии.

XXXXXX. - код типа объекта регистрации (первые два знака) и его номер (оставшиеся четыре знака), которые определяются конкретным типом объекта или участника Системы и его порядковым номером при регистрации.

Код типа объекта регистрации состоит из буквенных и буквенно-цифровых кодов, идентифицирующих этот объект:

00— документы Системы сертификации ГОСТ Р;

01— система обязательной сертификации;

03 — система добровольной сертификации;

11— орган по сертификации продукции;

12— орган по сертификации услуг;

13— орган по сертификации систем качества;

14— орган по сертификации производств;

18 — Центральный орган по сертификации;

21— независимая и технически компетентная испытательная лаборатория;

22— технически компетентная испытательная лаборатория;

51 — лаборатория, аттестованная в Системе аккредитации аналитических лабораторий.

НО — нефтедобывающее оборудование;

МА — алмазные порошки и инструменты;

НХ — нефтепродукты, изделия из них;

ПВ, МЛ — вода;

УО, У1 — услуги;

УХ — услуги по химчистке.

Коды типа сертифицированного объекта:

А — образец, партия продукции, сертифицированные в обязательной системе сертификации;

В — серийная продукция, сертифицированная в обязательной системе сертификации;

С — образец, партия продукции, сертифицированные в добровольной системе сертификации;

Н — серийная продукция, сертифицированная в добровольной системе сертификации;

Е — транспортное средство, на которое выдается одобрение типа транспортного средства;

У — услуга, сертифицированная в обязательной системе сертификации;

М – услуга, сертифицированная в добровольной системе сертификации;
К - сертифицированная система качества;
Р – сертифицированное производство;
Д – декларация о соответствии.

6.9 Схемы сертификации продукции и их содержание

Схемы сертификации — определенная совокупность действий, официально принимаемая в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям (табл. 6).

Схемы сертификации продукции, применяемые в нашей стране и разработанные с учетом рекомендаций ИСО/МЭК и практики подтверждения соответствия в ЕС, гармонизированы с европейским модульным подходом к оценке соответствия в той степени, в которой это не противоречит нормам федерального закона «О техническом регулировании».

При выборе схем сертификации используются те из них, которые обеспечивают необходимую доказательность сертификации, в том числе схемы, принятые в международной практике.

Каждая из схем представляет собой полный набор операций и условий их выполнения участниками подтверждения соответствия.

Схемы могут включать одну или несколько операций, результаты которых необходимы для подтверждения соответствия продукции установленным требованиям, а именно:

- испытания (типовых образцов, партий или единиц продукции);
- сертификацию системы качества (на стадиях проектирования и производства, только производства или при окончательном контроле и испытаниях);
- инспекционный контроль.

Схемы подтверждения соответствия подразделяются на два вида:

- схемы декларирования;
- схемы сертификации.

Рекомендуемый состав схем декларирования приведен в табл. 6, схем сертификации – в табл. 7. Обозначение схем образуется порядковым номером с буквой «д» – для схем декларирования и буквой «с» – для схем сертификации. При этом в схемах декларирования указывают обозначения ближайших по смыслу модулей оценки соответствия, принятых в европейских директивах, а в схемах сертификации – обозначения соответствующих схем, приведенных в Изменении №1 «Порядка проведения сертификации продукции в Российской Федерации», принятом постановлением Госстандарта России от 25.07.1996 г. №15 и зарегистрированном Минюстом России 01.08. 1996 г., регистрационный № 1139.

В схемах декларирования завершающей операцией является принятие заявителем декларации о соответствии, в схемах сертификации – выдача заявителю сертификата соответствия.

Таблица 6
Схемы декларирования соответствия

Обозначение схемы	Содержание схемы и ее исполнители	Обозначение европейского модуля, близкого к схеме
1д	Заявитель. Приводит собственные доказательства соответствия в техническом файле. Принимает декларацию о соответствии	А
2д	Аккредитованная испытательная лаборатория. Проводит испытания типового образца продукции. Заявитель. Принимает декларацию о соответствии.	С
3д	Орган по сертификации сертифицирует систему качества на стадии производства Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции Заявитель принимает декларацию о соответствии Орган по сертификации осуществляет инспекционный контроль за системой качества	D
4д	Орган по сертификации Сертифицирует систему качества на этапах контроля и испытаний Аккредитованная испытательная лаборатория Проводит испытания типового образца продукции Заявитель Принимает декларацию о соответствии Орган по сертификации Осуществляет инспекционный контроль за системой качества	Е
5д	Аккредитованная испытательная лаборатория Проводит выборочные испытания партии выпускаемой продукции Заявитель Принимает декларацию о соответствии	F
6д	Аккредитованная испытательная лаборатория Проводит испытания каждой единицы продукции Заявитель Принимает декларацию о соответствии	G
7д	Орган по сертификации Сертифицирует систему качества на стадиях проектирования и производства Заявитель Проводит испытания образца продукции Принимает декларацию о соответствии Орган по сертификации Осуществляет инспекционный контроль за системой качества	H

Таблица 7
Схемы сертификации

Обозначение схемы	Содержание схемы и ее исполнители	Обозначение прежней схемы сертификации*
1с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Выдает заявителю сертификат соответствия</p>	1
2с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Проводит анализ состояния производства Выдает заявителю сертификат соответствия</p>	1а
3с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Выдает заявителю сертификат соответствия Осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (испытания образцов продукции).</p>	2, 3, 4
4с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Проводит анализ состояния производства Выдает заявителю сертификат соответствия Осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (испытания образцов продукции и анализ состояния производства)</p>	2а, 3а, 4а
5с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания типового образца продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Проводит сертификацию системы качества или производства Выдает заявителю сертификат соответствия Осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (контроль системы качества (производства), испытания образцов продукции, взятых у изготовителя или продавца)</p>	5
6с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания партии продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Выдает заявителю сертификат соответствия</p>	7
7с	<p>Аккредитованная испытательная лаборатория проводит испытания каждой единицы продукции</p> <p>Аккредитованный орган по сертификации Выдает заявителю сертификат соответствия</p>	8

* Из числа схем сертификации, установленных Изменением №1 "Порядок проведения сертификации продукции в Российской Федерации".

Табл. 7 показывает, что в качестве способов доказательства соответствия используются: *испытание; проверка (оценка) производства; инспекционный контроль; рассмотрение заявления-декларации о соответствии.*

Один из приведенных в таблице способов доказательства или несколько их в сочетании между собой определяют *содержание схемы* конкретного номера.

Выбор схем осуществляется с учетом суммарного риска от недостоверной оценки соответствия и ущерба от применения продукции, прошедшей подтверждение соответствия.

При **выборе схем учитывают** следующие основные факторы:

- степень потенциальной опасности продукции;
- чувствительность регламентируемых техническим регламентом показателей безопасности к изменению производственных и эксплуатационным факторов;
- степень сложности конструкции (проекта);
- наличие других механизмов оценки соответствия (например, государственного контроля) в отношении продукции;
- статус заявителя (изготовитель или продавец).

Рассмотрим кратко содержание схем сертификации и декларирования.

Схема 1д включает следующие операции, выполняемые заявителем:

- формирование комплекта технической документации;
- принятие декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Техническая документация должна позволять проведение оценки соответствия продукции требованиям технического регламента. Она должна в необходимой для оценки мере отражать проект (технические условия), способ производства и принцип действия продукции, а также содержать доказательства соответствия продукции техническому регламенту.

Примерный состав комплекта технической документации включает:

- общее описание продукции и принцип действия;
- проектные данные, чертежи, схемы, технические условия;
- перечень полностью или частично используемых стандартов и описание решений для обеспечения соответствия продукции требованиям технического регламента;
- результаты проектных расчетов, проведенных проверок;
- протоколы испытаний.

Конкретные требования к составу технической документации устанавливаются в техническом регламенте на данный вид продукции.

Схема 1д рекомендуется для продукции, для которой:

- степень потенциальной опасности невысока или конструкция (проект) признается простой;

- показатели безопасности малочувствительны к изменению производственных и к эксплуатационным факторам;
- предусмотрен государственный контроль (надзор) на стадии обращения.

Схема 2д включает следующие операции:

- испытания типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Протокол испытаний типового образца, кроме характеристик продукции, должен содержать описание типа продукции непосредственно или в виде ссылки на технические условия или другой аналогичный документ, а также содержать заключение о соответствии образца технической документации, по которой он изготовлен.

Схема 3д включает следующие операции:

- испытания типового образца, проведенные аккредитованной испытательной лабораторией;
- подача заявителем заявки в орган по сертификации на проведение сертификации системы качества;
- сертификация органом по сертификации системы качества, касающейся производства продукции;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль органа по сертификации за системой качества.

Оценка продукции происходит таким же образом, что и в схеме 2д.

Одновременно происходит подача заявителем заявки в орган по сертификации с целью проведения сертификации системы качества. В заявке должен быть указан документ, на соответствие которому проводится сертификация системы качества (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р 12.0.006, GMP, HACCP и т.п.). Орган сертификации осуществляет анализ системы качества производства продукции. Система качества должна обеспечивать соответствие изготавливаемой продукции технической документации и требованиям технического регламента.

При получении сертификата на систему качества заявитель принимает декларацию о соответствии, регистрирует ее в порядке, установленном Законом.

Орган по сертификации осуществляет инспекционный контроль за сертифицированной системой качества с целью удостоверения того, что заявитель продолжает выполнять обязательства, вытекающие из сертифицированной системы качества. Инспекционный контроль проводится с помощью периодических проверок. Периодичность проверок допускается устанавливать в технических регламентах. Кроме того, орган по сертификации имеет право провести внеочередные проверки. Во время проверок он может

поручить или провести сам испытания с целью контроля эффективности функционирования системы качества. Результаты инспекционных проверок оформляются актом и доводятся до сведения заявителя.

Схема 4 д включает следующие операции:

- испытания типового образца, проведенные аккредитованной испытательной лабораторией;
- подача заявителем заявки в орган по сертификации на проведение сертификации системы качества;
- сертификация органом по сертификации системы качества, касающейся контроля и испытаний продукции;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль органа по сертификации за системой качества.

Оценка продукции происходит таким же образом, что и в схеме 2д. А оценка системы качества происходит не на производстве, а при контроле и испытаниях. В последующем на производстве также осуществляется инспекционный контроль системы качества, аналогично схеме 3д.

Схемы 2д, 3д и 4д рекомендуется применять, когда затруднительно обеспечить проведение достоверных испытаний типового представителя самим изготовителем, а характеристики продукции имеют большое значение для обеспечения безопасности. При этом схемы 3д и 4д рекомендуется использовать в тех случаях, когда конструкция (проект) признана простой, а чувствительность показателей безопасности продукции к изменению производственных и (или) эксплуатационных факторов высока. Схему 4д выбирают в случае, когда соответствие продукции можно отслеживать в процессе контроля и испытаний.

Схема 5 д включает следующие операции:

- испытания партий продукции, проведенные аккредитованной испытательной лабораторией, и выдача протоколов испытаний заявителю;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Схема 6 д включает следующие операции:

- испытания каждой единицы продукции, проведенные аккредитованной испытательной лабораторией, и выдача протоколов испытаний;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Схема 7 д включает следующие операции:

- испытания типового образца, проведенные заявителем или другой организацией по его поручению;
- подача заявителем заявки в орган по сертификации на проведение сертификации системы качества;

- сертификация органом по сертификации системы качества, касающейся проектирования и производства продукции;
- принятие заявителем декларации о соответствии;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль органа по сертификации за системой качества.

Она схожа со схемой 3д, за исключением того, что орган по сертификации при использовании схемы 7д, проводит, кроме сертификации системы качества производства, также сертификацию системы качества проектирования продукции. Кроме того, испытания продукции производятся не лабораторией, а самим заявителем.

Оценка продукции происходит таким же образом, что и в схеме 2д.

Схемы 5д, 6д или 7д рекомендуется использовать для продукции, степень потенциальной опасности которой достаточно высока. Выбор между ними определяется степенью чувствительности показателей безопасности продукции к изменению производственных и эксплуатационных факторов, а также степенью сложности конструкции (проекта).

Схемы 5д, 6д рекомендуется использовать в тех случаях, когда показатели безопасности продукции малочувствительны к изменению производственных и эксплуатационных факторов.

Схема 7д может быть рекомендована для подтверждения соответствия сложной продукции в случаях, если показатели безопасности продукции чувствительны к изменению производственных и эксплуатационных факторов.

Если декларацию о соответствии принимает продавец, который не имеет возможности собрать собственные доказательства соответствия, применяются схемы **5д** или **6д**.

Схема 1с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- анализ результатов испытаний и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Заявитель подает заявку на сертификацию своей продукции по своему выбору в один из аккредитованных органов по сертификации, имеющий данную продукцию в области аккредитации. Орган по сертификации сообщает заявителю решение по заявке, содержащее условия проведения сертификации.

Испытания типового образца (типовых образцов) проводятся аккредитованной испытательной лабораторией по поручению органа по сертификации, которому выдается протокол испытаний. При положительных

результатах испытаний орган по сертификации оформляет сертификат соответствия по форме, утвержденной федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию, и выдает его заявителю.

Заявитель на основании полученного сертификата соответствия маркирует продукцию знаком обращения на рынке.

Схема 2с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- проведение органом по сертификации анализа состояния производства;
- обобщение результатов испытаний и анализа состояния производства и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Схема аналогична схеме 1с, кроме того, что органом по сертификации проводится дополнительно анализ состояния производства у заявителя. Результаты этого анализа оформляются актом.

При положительных результатах испытаний и анализа состояния производства орган по сертификации оформляет сертификат соответствия и выдает его заявителю.

Схемы **1с** и **2с** рекомендуется использовать для продукции, показатели безопасности которой малочувствительны к изменению производственных факторов, в противном случае целесообразно применять схемы **3с**, **4с**, или **5с**.

Схема 3с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- анализ результатов испытаний и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.

Подача заявки, испытания продукции и выдача сертификата соответствия проводятся, как и в схеме 1с

Кроме того, орган по сертификации проводит инспекционный контроль за сертифицированной продукцией в течение всего срока действия сертификата соответствия путем периодических испытаний образцов продукции. Место отбора образцов (у изготовителя или у продавца) устанавливается в техническом регламенте.

По результатам инспекционного контроля орган по сертификации принимает одно из следующих решений:

- считать действие сертификата соответствия подтвержденным;
- приостановить действие сертификата соответствия;
- отменить действие сертификата соответствия.

Схема 4с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- проведение органом по сертификации анализа состояния производства;
- обобщение результатов испытаний и анализа состояния производства и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.

Подача заявки, испытания продукции, анализ производства и выдача сертификата соответствия проводятся, как и в схеме 2с. После этого орган по сертификации проводит инспекционный контроль, аналогично схеме 3с. При этом заявитель в процессе производства данной продукции информирует орган по сертификации об изменениях, вносимых в продукцию. Орган по сертификации проверяет эти изменения и решает, будет ли сохраняться действие выданного сертификата. О своем решении он сообщает изготовителю.

Схема 5с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний типового образца аккредитованной испытательной лабораторией;
- сертификация системы качества;
- анализ результатов испытаний и сертификации системы качества и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке;
- инспекционный контроль за сертифицированной продукцией и системой качества.

Заявитель подает заявку на сертификацию своей продукции по своему выбору в один из аккредитованных органов по сертификации, имеющий данную продукцию в области аккредитации. В заявке изготовитель указывает документ, на соответствие которому он предпочитает проводить сертификацию системы качества (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р 12.0.006, GMP, HACCP и т.п.) с учетом того, что в техническом регламенте могут быть

установлены один или несколько документов, на соответствие которым проводится сертификация системы качества. При наличии у заявителя полученного ранее сертификата на систему качества он представляет его вместе с заявкой.

Орган по сертификации сообщает заявителю решение по заявке, содержащее условия проведения сертификации, в том числе определяет орган, который будет проводить сертификацию системы качества.

Испытания типового образца (типовых образцов) проводятся аккредитованной испытательной лабораторией по поручению органа по сертификации, которому выдается протокол испытаний.

Сертификацию системы качества проводит орган по сертификации систем качества, определенный органом по сертификации продукции, либо сам орган по сертификации продукции, если сертификация систем качества входит в его область аккредитации. При положительных результатах сертификации системы качества орган по сертификации систем качества выдает сертификат на систему качества.

Сертификация системы качества не проводится, если заявитель представил сертификат на систему качества, уже выданный органом, аккредитованным в установленном порядке и подтверждающий соответствие системы качества требованиям документа, определенного в техническом регламенте.

При положительных результатах испытаний и наличии сертификата на систему качества орган по сертификации оформляет сертификат соответствия на продукцию и выдает его заявителю. Затем заявитель на основании полученного сертификата соответствия маркирует продукцию знаком обращения на рынке.

В дальнейшем орган по сертификации проводит инспекционный контроль за сертифицированной продукцией (аналогично схеме **3с**).

Схемы **4с** и **5с** используются в случае, когда результаты испытаний типового образца в силу их одноразовости не могут дать достаточной уверенности в стабильности подтвержденных показателей в течение срока действия сертификата соответствия или, по крайней мере, за время до очередного инспекционного контроля.

Выбор между схемами **4с** и **5с** определяется степенью чувствительности значений показателей безопасности продукции к изменению производственных факторов, а также весомостью этих показателей для обеспечения безопасности продукции в целом. Схема **5с** в наибольшей степени решает такие задачи, но она применима не ко всем изготовителям. Например, в сфере малого предпринимательства такая схема будет достаточно обременительна из-за трудности создания в маломасштабном производстве системы качества, соответствующей современным требованиям, и из-за высокой стоимости сертификации системы качества.

Схема 6с включает следующие операции:

– подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;

- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний партии продукции аккредитованной испытательной лабораторией;
- анализ результатов испытаний и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Заявитель подает заявку на сертификацию, в которой должны содержаться идентифицирующие признаки партии и входящих в нее единиц продукции. После принятия органом по сертификации решения, аккредитованной испытательной лабораторией проводятся испытания партии продукции (выборки из партии) по поручению органа по сертификации, которому выдается протокол испытаний.

При положительных результатах испытаний орган по сертификации оформляет сертификат соответствия на данную партию продукции.

Заявитель на основании полученного сертификата соответствия маркирует продукцию знаком обращения на рынке.

Схема 7с включает следующие операции:

- подача заявителем в орган по сертификации заявки на проведение сертификации;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации;
- проведение испытаний единиц продукции аккредитованной испытательной лабораторией;
- анализ результатов испытаний и выдача заявителю сертификата соответствия;
- маркирование продукции знаком обращения на рынке.

Она аналогична схеме 6с, за исключением того, что проводятся испытания единицы продукции и при положительных результатах испытаний заявителю выдается сертификат на данную единицу продукции.

Соответственно, схемы **1с – 5с** применяются в отношении серийно выпускаемой заявителем продукции; схемы **6с, 7с** - в отношении отдельных партий или единиц продукции, выпущенных заявителем-изготовителем или реализуемых заявителем-продавцом (не изготовителем).

Схемы **6с, 7с** в основном предназначены для продукции, приобретенной продавцами и не имеющей сертификата соответствия, например, продукции закупленной за рубежом.

В отдельных случаях схемы **6с, 7с** могут применяться и изготовителями, например, при разовой поставке партии продукции или при выпуске уникального изделия.

В схемах сертификации, если это не противоречит правилам системы сертификации, могут быть использованы документальные доказательства соответствия, полученные заявителем вне рамок данной сертификации. Эти

доказательства могут служить основанием для сокращения объема проверок при сертификации.

При оценке возможности использования дополнительных документов учитывают специфику продукции, степень ее потенциальной опасности, объем и продолжительность производства продукции, стабильность условий производства, репутацию предприятия по отношению к качеству сертифицируемой продукции, качество используемых комплектующих изделий и материалов, степень доверия оценок, данных сторонними организациями, и т.п.

В зависимости от видов сертифицируемой продукции используются следующие дополнительные документы:

- протоколы испытаний (приемочных, периодических, инспекционных и т.п.);
- гигиеническое заключение (гигиенический сертификат);
- документ территориальной службы Госкомсанэпиднадзора о санитарно-гигиеническом состоянии производства;
- сертификат пожарной безопасности (на продукцию);
- сертификаты (декларации о соответствии) поставщиков комплектующих изделий и материалов; тары, упаковки;
- паспорт поля или сертификат качества почв земельного участка, выданный агрохимической службой;
- заключение регионального центра станции защиты растений и агрохимической службы о применении средств химизации (удобрений, пестицидов, стимуляторов роста, биопрепаратов, мелиорантов);
- заключение органа по карантину растений в случае проведения обработки против карантинных объектов;
- ветеринарный сертификат (свидетельство);
- зарубежные сертификаты на продукцию, системы качества поставщика;
- сертификат происхождения;
- протоколы испытаний в зарубежных лабораториях;
- техническая документация изготовителя (конструкторская, технологическая, эксплуатационная и т.п.).

Кроме перечисленных, по решению органа по сертификации, можно использовать другие документы, не вызывающие сомнений в достоверности содержащейся в них информации.

6.10 Порядок проведения сертификации продукции

Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации, определяет Госстандарт России или другие федеральные органы исполнительной власти в соответствии с законодательными актами Российской Федерации.

При сертификации проверяются характеристики (показатели) продукции и используются **методы испытаний**, позволяющие:

- провести идентификацию продукции, в том числе проверить принадлежность к классификационной группировке, соответствие технической документации, происхождение, принадлежность к данной партии и др.;

- полно и достоверно подтвердить соответствие продукции требованиям, направленным на обеспечение ее безопасности для жизни, здоровья и имущества граждан, окружающей среды, установленных во всех нормативных документах для этой продукции, а также другим требованиям, которые на основе законодательных актов должны проверяться при обязательной сертификации, при обычных условиях ее использования, хранения и транспортирования.

Состав других проверяемых показателей определяется исходя из целей сертификации конкретной продукции.

Схемы (способы, формы - далее схемы), применяемые при обязательной сертификации, определяются Госстандартом России, другими федеральными органами исполнительной власти в пределах своей компетенции, на которые законодательными актами Российской Федерации возлагаются организация и проведение работ по обязательной сертификации. Выбор схем сертификации описан ранее.

Схему добровольной сертификации определяет заявитель и предлагает ее органу по сертификации.

В нормативных документах, на соответствие которым проводится сертификация, должны быть установлены характеристики (показатели) продукции и методы испытаний, позволяющие обеспечить полное и достоверное подтверждение соответствия продукции этим требованиям и ее идентификацию. Предпочтительно, чтобы все требования (показатели, характеристики) и методы испытаний для конкретного вида продукции содержались в одном нормативном документе.

Положения нормативных документов должны быть сформулированы четко, обеспечивая их точное и единообразное толкование. Размерность и количественные значения характеристик должны быть заданы таким образом, чтобы имелась возможность для их воспроизводимого определения с заданной или известной точностью при испытаниях.

Содержание и изложение этих сведений должно позволить различным лабораториям получать сопоставимые результаты. Должна быть указана последовательность проведения испытаний, если эта последовательность влияет на результаты испытаний.

Требования нормативных документов к маркировке должны обеспечить идентификацию продукции, а также содержать указания об условиях применения, месте и способе нанесения знака соответствия. Маркировка продукции должна осуществляться на русском языке.

При сертификации продукции следует применять официальные издания нормативных документов.

Сертификация продукции включает:

- подачу заявки на сертификацию;
- принятие решения по заявке, в том числе выбор схемы;
- отбор, идентификацию образцов и их испытания;
- оценку производства (если это предусмотрено схемой сертификации);
- анализ полученных результатов и принятие решения о выдаче (об отказе в выдаче) сертификата соответствия (далее - сертификат);
- выдачу сертификата;
- осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией (если это предусмотрено схемой сертификации);
- корректирующие мероприятия при нарушении соответствия продукции установленным требованиям и неправильном применении знака соответствия;
- информацию о результатах сертификации.

6.10.1 Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке

Для проведения сертификации продукции заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации.

При отсутствии у заявителя информации о таком органе и порядке сертификации интересующей его продукции, он может получить ее в территориальном органе Росстандарта России или в Росстандарте России. При наличии нескольких органов по сертификации данной продукции заявитель вправе направить заявку в любой из них. При отсутствии на момент подачи заявки органа по сертификации заявка направляется в Росстандарт России или в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий работы по сертификации в пределах своей компетенции.

Орган по сертификации рассматривает заявку и не позднее одного месяца после ее получения, сообщает заявителю решение. Решение по заявке содержит все основные условия сертификации, основывающиеся на установленном порядке сертификации данной однородной продукции, в том числе указывается схема сертификации, перечень необходимых технических документов, перечень аккредитованных испытательных лабораторий (центров), которые могут проводить испытания продукции, и перечень органов, которые могут провести сертификацию производства или системы качества (если это предусмотрено схемой сертификации). Выбор конкретной испытательной лаборатории, органа для сертификации производства или системы качества осуществляет заявитель.

6.10.2 Отбор, идентификация образцов и их испытания

Испытания проводятся на образцах, конструкция, состав и технология изготовления которых должны быть такими же, как у продукции, поставляемой потребителю (заказчику).

Количество образцов, порядок их отбора, правила идентификации и хранения устанавливаются в соответствии с нормативными или организационно-методическими документами по сертификации данной продукции и методиками испытаний.

Заявитель представляет необходимую техническую документацию к образцу (образцам), состав и содержание которой устанавливается в порядке сертификации однородной продукции.

Отбор образцов для испытаний осуществляет, как правило, испытательная лаборатория или по ее поручению другая компетентная организация. В случае проведения испытаний в двух и более испытательных лабораториях отбор образцов для испытаний может быть осуществлен органом по сертификации (при необходимости с участием испытательных лабораторий).

Образцы, прошедшие испытания, подлежат хранению в течение срока годности продукции или срока действия сертификата. Конкретные сроки хранения образцов устанавливаются в документах, устанавливающих порядок сертификации однородной продукции.

Испытания для сертификации проводятся в испытательных лабораториях, аккредитованных на проведение тех испытаний, которые предусмотрены в нормативных документах, используемых при сертификации данной продукции.

При отсутствии испытательной лаборатории, аккредитованной на компетентность и независимость, или значительной ее удаленности, что усложняет транспортирование образцов, увеличивает стоимость испытаний и недопустимо удлиняет их сроки, допускается проводить испытания для целей сертификации в испытательных лабораториях, аккредитованных только на компетентность, под контролем представителей органа по сертификации конкретной продукции. Объективность таких испытаний, наряду с испытательной лабораторией, обеспечивает орган по сертификации, поручивший испытательной лаборатории их проведение. Протокол испытаний в этом случае подписывают уполномоченные специалисты испытательной лаборатории и органа по сертификации.

Протоколы испытаний представляются заявителю и в орган по сертификации. Копии протоколов испытаний подлежат хранению не менее срока действия сертификата. Конкретные сроки хранения копий протоколов (в том числе и для случая, когда заявителю не может быть выдан сертификат, ввиду несоответствия продукции установленным требованиям) устанавливают в системе сертификации однородной продукции и в документах испытательной лаборатории.

Заявитель представляет в орган по сертификации документы, указанные в решении по заявке, в том числе документы о соответствии продукции установленным требованиям, выданные федеральными органами исполнительной власти в пределах своей компетенции, если это установлено законодательными актами Российской Федерации. При отсутствии у заявителя этих документов орган по сертификации обеспечивает взаимодействие с полномочными органами с целью их получения (учитывая это в объеме работ по сертификации продукции).

Заявитель может представить в орган по сертификации протоколы испытаний с учетом сроков их действия, проведенных при разработке и постановке продукции на производство, или документы об испытаниях, выполненных испытательными лабораториями, аккредитованными или признанными в системе сертификации.

После проверки представленных документов, в том числе: соответствия содержащихся в них результатов действующим нормативным документам, сроков их выдачи, внесенных изменений в конструкцию (состав), материалы, технологию, орган по сертификации может принять решение о выдаче сертификата соответствия или о сокращении объема испытаний, или проведении недостающих испытаний, что отражается в соответствующих документах.

6.10.3 Оценка производства

В зависимости от схемы сертификации проводится анализ состояния производства продукции, сертификация производства или системы качества.

Порядок анализа состояния производства сертифицируемой продукции устанавливается в правилах по сертификации однородной продукции. Результаты анализа состояния производства отражают в заключении, которое учитывают при выдаче сертификата.

Сведения (документы) о проведенном анализе состояния производства, сертификации производства или сертификации системы качества указывают в сертификате на продукцию.

6.10.4 Выдача сертификата соответствия

Орган по сертификации после анализа протоколов испытаний, оценки производства, сертификации производства или системы качества (если это установлено схемой сертификации), анализа других документов о соответствии продукции осуществляет оценку соответствия продукции установленным требованиям. Результаты этой оценки отражают в заключении эксперта. На основании данного заключения орган по сертификации принимает решение о выдаче сертификата, оформляет сертификат и регистрирует его. Сертификат действителен только при наличии регистрационного номера.

В сертификате указывают все документы, служащие основанием для выдачи сертификата, в соответствии со схемой сертификации.

Сертификат может иметь приложение, содержащее перечень конкретной продукции, на которую распространяется его действие, если требуется детализировать состав:

- группы однородной продукции, выпускаемой одним изготовителем и сертифицированной по одним и тем же требованиям;
- изделия (комплекса, комплекта) установленной комплектации составных частей и (или) запасных частей, применяемых для технического

обслуживания и ремонта изделия (комплекса, комплекта), указанного в сертификате.

При отрицательных результатах оценки соответствия продукции орган по сертификации выдает решение об отказе в выдаче сертификата с указанием причин.

При обязательной сертификации сертификат выдается, если продукция соответствует требованиям нормативных документов, установленных для данной продукции.

Срок действия сертификата устанавливает орган по сертификации с учетом срока действия нормативных документов на продукцию, а также срока, на который сертифицировано производство или сертифицирована система качества (если это предусмотрено схемой сертификации), но не более чем на три года.

Срок действия сертификата на партию продукции или изделие не устанавливаются.

Для продукции, реализуемой изготовителем в течение срока действия сертификата на серийно выпускаемую продукцию (серийный выпуск), сертификат действителен при ее поставке, продаже в течение срока годности (службы), установленного в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации для предъявления требований по поводу недостатков продукции. В течение этих же сроков действителен и сертификат на партию продукции или изделие.

При внесении изменений в конструкцию (состав) продукции или технологию ее производства, которые могут повлиять на соответствие продукции требованиям нормативных документов, заявитель заранее извещает об этом орган, выдавший сертификат, который принимает решение о необходимости проведения новых испытаний или оценки производства этой продукции.

В сопроводительной технической документации, прилагаемой к сертифицированной продукции (технический паспорт, этикетка и др.), а также в товаросопроводительной документации делается запись о проведенной сертификации и указывается номер и дата выдачи сертификата.

6.10.5 Применение знака соответствия

Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется знаком соответствия, принятым в системе.

Маркирование продукции знаком соответствия осуществляет изготовитель (продавец) на основании сертификата или декларации о соответствии, зарегистрированной в органе по сертификации.

Знак соответствия ставится на изделие и (или) тару, упаковку, сопроводительную техническую документацию. Знак соответствия наносят на несъемную часть каждой единицы сертифицированной продукции, при нанесении на упаковку - на каждую упаковочную единицу этой продукции. Он может быть нанесен рядом с товарным знаком.

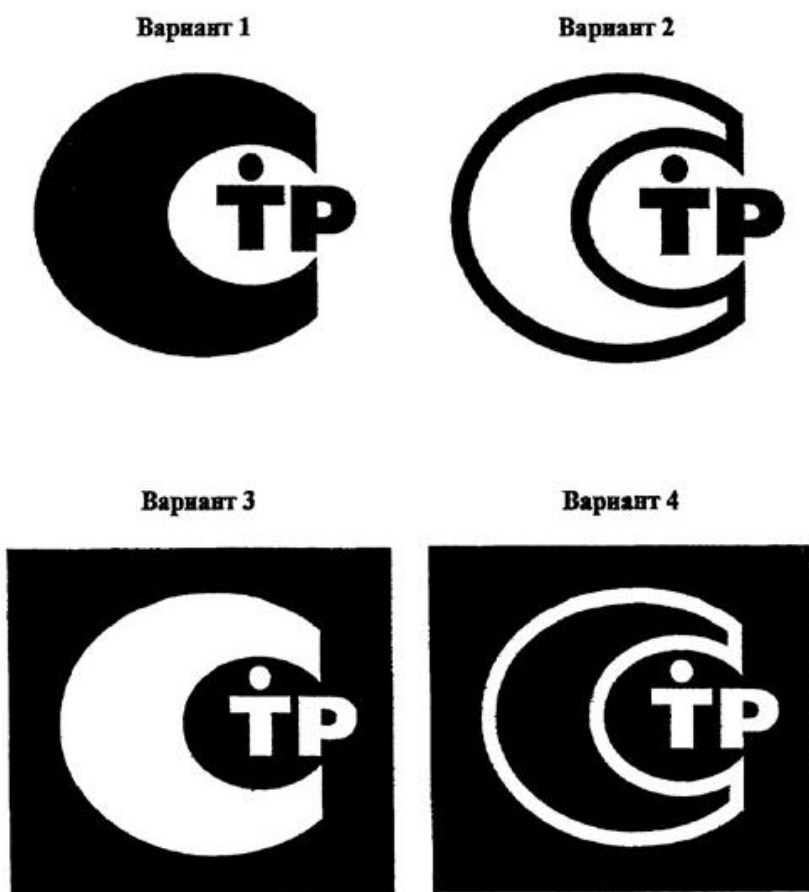


Рис. 11. Изображение знака обращения на рынке

6.10.6 Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится (если это предусмотрено схемой сертификации) в течение всего срока действия сертификата не реже одного раза в год в форме периодических и внеплановых проверок, включающих испытания образцов продукции и другие проверки, необходимые для подтверждения, что реализуемая продукция продолжает соответствовать установленным требованиям, подтвержденным при сертификации.

Критериями для определения периодичности и объема инспекционного контроля являются степень потенциальной опасности продукции, стабильность производства, объем выпуска, наличие системы качества, стоимость проведения инспекционного контроля и т.д.

Объем, содержание и порядок проведения инспекционного контроля устанавливаются в порядке сертификации однородной продукции.

Внеплановые проверки могут проводиться в случаях поступления информации о претензиях к качеству продукции от потребителей, торговых организаций, а также органов, осуществляющих общественный или государственный контроль за продукцией, на которую выдан сертификат.

Инспекционный контроль, как правило, содержит следующие **виды работ**:

- анализ поступающей информации о сертифицированной продукции;
- создание комиссии для проведения контроля;
- проведение испытаний и анализ их результатов;
- оформление результатов контроля и принятие решений.

Результаты инспекционного контроля оформляют актом, в котором дается оценка результатов испытаний образцов и других проверок, делается заключение о состоянии производства сертифицированной продукции и возможности сохранения действия выданного сертификата.

Акт хранится в органе по сертификации, а его копии направляются заявителю (изготовителю, продавцу) и в организации, принимавшие участие в инспекционном контроле.

По результатам инспекционного контроля орган по сертификации может приостановить или отменить действие сертификата в случае несоответствия продукции требованиям нормативных документов, контролируемых при сертификации, а также в случаях изменения:

- нормативного документа на продукцию или метода испытаний;
- конструкции (состава), комплектности продукции;
- организации и (или) технологии производства;
- (невыполнения) требований технологии, методов контроля и испытаний, системы обеспечения качества, если перечисленные изменения могут вызвать несоответствие продукции требованиям, контролируемым при сертификации.

Решение о приостановлении действия сертификата принимается в том случае, если путем корректирующих мероприятий, согласованных с органом, его выдавшим, заявитель может устранить обнаруженные причины несоответствия и подтвердить без повторных испытаний в аккредитованной лаборатории соответствие продукции нормативным документам. Если этого сделать нельзя, то действие сертификата отменяется (аннулируется).

Информация о приостановлении действия или отмене действия сертификата доводится органом, его выдавшим, до сведения заявителя, потребителей, Госстандарта России и других заинтересованных участников системы сертификации однородной продукции. Порядок и сроки доведения этой информации устанавливаются порядком сертификации однородной продукции.

Корректирующие мероприятия проводятся при нарушении соответствия продукции установленным требованиям и неправильном применении знака соответствия.

При **проведении корректирующих мероприятий** орган по сертификации:

- приостанавливает действие сертификата;
- информирует заинтересованных участников сертификации;
- устанавливает срок выполнения корректирующих мероприятий;

– контролирует выполнение изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий.

Изготовитель (продавец):

– определяет масштаб выявленных нарушений: количество произведенной с нарушением продукции, модель, номер и размер партии;

– уведомляет потребителей, общественность, заинтересованные организации об опасности применения (эксплуатации) продукции.

После того, как корректирующие мероприятия выполнены и их результаты являются удовлетворительными, орган по сертификации:

– указывает изготовителю (продавцу) на необходимость новой маркировки для отличия изделия до и после корректирующих мероприятий, при этом в каждом конкретном случае определяет характер и вид маркировки;

– информирует заинтересованных участников сертификации.

При невыполнении изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий или их неэффективности орган по сертификации отменяет действие сертификата.

Орган по сертификации представляет заявителю по его требованию необходимую информацию в пределах своей компетенции.

В общем виде этапы процесса сертификации представлены на рис. 12.

6.11 Условия ввоза в Российскую Федерацию продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия

Порядок ввоза в Россию безопасной и экологически чистой продукции и проведение работ по ее сертификации должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечить объективную оценку соответствия ввозимых товаров обязательным требованиям отечественных стандартов и при этом свести до минимума время на сертификацию импортной продукции. В соответствии со ст. 29 Закона о техническом регулировании ввоз и реализация на территории РФ продукции, подлежащей обязательной сертификации, запрещается без представления заявителем (либо уполномоченным лицом) декларации о соответствии или сертификата соответствия, или документов об их признании.

Полученные за пределами территории РФ документы о подтверждении соответствия, знаки соответствия, протоколы исследований (испытаний) и измерений продукции могут быть признаны в соответствии с международными договорами РФ.

Согласно Закону о техническом регулировании установленные им условия ввоза импортируемой продукции распространяются на продукцию, разрешенную к ввозу и обращению на территории РФ. На ввозимую продукцию, предназначенную для иных целей (ввозимую на время, для иностранных представительств и т.п.) данный порядок не распространяется.



Рис. 12. Этапы сертификации

Условием ввоза соответствующей продукции является представление в таможенные органы одновременно с таможенной декларацией одного из трех документов:

- декларации о соответствии, зарегистрированной в установленном порядке;
- сертификата соответствия;
- документа о подтверждении соответствия, произведенного за пределами территории РФ, признанного в Российской Федерации в соответствии с ее международными договорами.

Это правило действует в отношении ввозимой продукции, подлежащей таможенному оформлению в указанном порядке, включенной в специальные списки продукции.

С учетом этих положений и в соответствии с Порядком сертификации в Системе ГОСТ Р, в рамках которой проводится сертификация импортируемой продукции, Госстандарт России и Государственный таможенный комитет России (ГТК) совместно утвердили и ввели в действие Порядок ввоза на территорию Российской Федерации товаров, подлежащих обязательной сертификации. В соответствии с данным Порядком установлен Перечень товаров, для которых требуется подтверждение их безопасности при ввозе на территорию РФ.

Перечень товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), сформированной с разбивкой по кодам, был утвержден Госстандартом России по согласованию с ГТК России и введен в действие приказом ГТК от 14 августа 1996 г. № 496 «О применении перечней товаров, подлежащих обязательной сертификации при ввозе на таможенную территорию Российской Федерации».

Принятый Порядок определяет условия выпуска на таможенную территорию РФ товаров «для свободного обращения», т.е. для постоянного нахождения без обязательства о его вывозе, в том числе импортируемый вывезенный ранее товар — реимпорт, а также товар, являющийся продуктом переработки, под таможенным контролем или вне таможенной территории.

В таможенный орган должен быть представлен сертификат установленной формы на русском языке, выданный по правилам Системы ГОСТ Р. Этот сертификат может являться также свидетельством признания зарубежного сертификата.

Правом подтверждения иностранного сертификата обладают территориальные органы Ростехрегулирования. Импортные товары могут иметь зарубежные сертификаты, которые не требуют подтверждения, если с этими органами по сертификации, выдавшими их, заключено соглашение о взаимном признании результатов сертификации. К ним, например, относятся ДИН ГОСТ ТЮФ — общество по сертификации в Европе, швейцарская фирма SGS и некоторые другие.

Сертификация товаров должна, как правило, проводиться до их поставки в Российскую Федерацию. Если испытания проводятся в зарубежных лабораториях, то выдаваемые ими протоколы будут являться основанием для получения сертификатов при условии, что эти лаборатории аккредитованы Ростехрегулированием и занесены в Реестр системы сертификации ГОСТ Р. При прохождении таможенного контроля сертификат соответствия предъявляется вместе с таможенной декларацией.

Для таможенного оформления и контроля используется копия сертификата, не подлежащая возврату.

Не требуется предъявления сертификатов для товаров, предназначенных для представительств зарубежных стран международных организаций и их персонала; товаров, ввозимых физическими лицами и не предназначенных для производственной или коммерческой деятельности (если они не превышают установленные стоимостные и количественные квоты). Если физическое лицо ввозит товар в единственном экземпляре для собственного потребления, то он

может быть выпущен без сертификата. При этом требуется представить в таможенную службу обязательство, составленное в произвольной форме, невыполнение которого влечет за собой применение определенных санкций.

Товар, задержанный на таможне из-за отсутствия сертификата соответствия, согласно порядку ввоза может быть представлен на сертификацию. В этом случае он может храниться под таможенным контролем на складах временного хранения не более двух месяцев. Скоропортящиеся товары по установленному перечню разрешено хранить под таможенным контролем в местах, отвечающих требованиям скоропортящихся товаров.

Из ввозимой партии товара под таможенным контролем допускается для целей сертификации отбор проб и образцов в минимальных количествах, обеспечивающих возможность их исследования.

Порядок ввоза на территорию РФ товаров, подлежащих обязательной сертификации, предусматривает требование об обязательности простановки знака соответствия на ввозимый товар, оговаривает процедуры ввоза товаров, бывших в употреблении, товаров, ввозимых по линии гуманитарной помощи, а также в качестве запасных частей к ранее сертифицированным товарам. В этом документе предусмотрены также положения о ввозе технологического оборудования, окончательная сборка, наладка и испытания которого проводятся только в местах эксплуатации.

Контроль за безопасностью ввозимых на территорию России товаров проводится центрами стандартизации, метрологии и сертификации в тесном взаимодействии с контролирующими организациями: таможенными службами, торговой инспекцией, органами МВД России, санэпиднадзором, службами Ростехнадзора и др.

Экспортируемая продукция подлежит сертификации в Системе ГОСТ Р.

Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности принята в качестве основы системы регулирования внешнеэкономической деятельности, в том числе таможенной статистики. Коды ТН ВЭД являются обязательными реквизитами унифицированных форм документации при регистрации участников внешнеэкономической деятельности, лицензировании, квотировании, декларировании товаров, внешнеторговой статистической отчетности, таможенной статистике и в других документах и основаны на Гармонизированной системе описания и кодирования товаров и Комбинированной номенклатуре ЕЭС.

Фактически ТН ВЭД представляет собой многоцелевой классификатор товаров, обращающихся в сфере внешнеэкономических связей и пересекающих таможенную границу РФ. Общий объем ТН ВЭД в настоящее время составляет около 15 тыс. позиций.

Исключением из правила о необходимости подтверждения соответствия является продукция, которая не поступает в торговлю.

Обязанность представления в таможенные органы упомянутых документов на ввозимую продукцию возлагается законом «О техническом регулировании» на заявителя, т.е. на покупателя (получателя) продукции или на лицо, выполняющее функции иностранного изготовителя и принявшего дек-

ларацию о соответствии. Согласно названному закону указанные лица вправе уполномочить на совершение этих действий третьи лица.

Согласно Закону об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности (п. 2 ст. 29) технические, фармакологические, санитарные, ветеринарные, фитосанитарные и экологические требования, а также требования обязательного подтверждения соответствия применяются к товарам, происходящим из иностранного государства, таким же образом, каким они применяются к аналогичным товарам российского происхождения.

Правительство РФ определяет порядок ввоза импортируемой продукции, на которую требуется представление декларации о соответствии или сертификата соответствия, включающий срок хранения товаров под таможенным контролем, правила заполнения соответствующих реквизитов таможенной декларации, а также действия должностных лиц таможенных органов.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие подтверждения соответствия, органа по сертификации, сертификата и декларации о соответствии.
2. Какой характер носит подтверждение соответствия в РФ?
3. Назовите цели и принципы подтверждения соответствия.
4. В чем суть закона «О защите прав потребителей»?
5. Что такое форма подтверждения соответствия? Перечислите формы подтверждения соответствия.
6. Назовите особенности добровольного подтверждения соответствия. Каковы задачи органа сертификации при добровольном подтверждении соответствия?
7. Что такое знак соответствия и каков порядок его применения?
8. В каких случаях проводится обязательное подтверждение соответствия?
9. По каким схемам осуществляется декларирование соответствия?
10. Какую документацию необходимо предоставить при декларировании соответствия?
11. Какие сведения содержит декларация о соответствии?
12. Кем осуществляется обязательная сертификация?
13. Какие сведения содержит сертификат соответствия?
14. Каковы функции органа по сертификации при обязательной сертификации?
15. Кем проводятся испытания продукции при обязательной сертификации?
16. Дайте понятие знака обращения на рынке. Кем устанавливается изображение знака обращения на рынке?
17. Назовите отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.

18. Перечислите права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
19. Назовите участников процесса сертификации.
20. Каковы функции федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и центрального органа системы сертификации?
21. Перечислите функции и задачи органа по сертификации, испытательной лаборатории, изготовителя.
22. По каким правилам должны проводиться работы по сертификации?
23. Что такое система сертификации? Как классифицируются системы сертификации?
24. Какие элементы составляют систему сертификации? Какие факторы учитывают при формировании системы?
25. В чем особенность систем добровольной сертификации?
26. Какие сведения необходимо предоставить для регистрации системы добровольной сертификации? Каким образом проводится регистрация системы?
27. Какие объекты могут сертифицироваться в Системе сертификации ГОСТ Р?
28. Какова нормативная база подтверждения соответствия в Системе сертификации ГОСТ Р?
29. Приведите организационную структуру Системы сертификации ГОСТ Р. Назовите основные функции элементов системы.
30. Каков порядок и правила проведения сертификации в Системе ГОСТ Р?
31. Что представляет собой Госреестр? Какова общая структура регистрационных номеров объектов и участников системы сертификации ГОСТ Р в Госреестре?
32. Что такое схема сертификации? Какие схемы сертификации и декларирования соответствия вы знаете?
33. Приведите содержание схем сертификации и декларирования соответствия. В каких случаях эти схемы применяются?
34. Какие этапы включает процесс сертификации?
35. Опишите этап подачи заявки на сертификацию.
36. Как проводится отбор и испытания образцов продукции и оценка производства?
37. Каковы условия выдачи сертификата соответствия? Каков срок действия сертификата?
38. Каким образом применяется знак соответствия?
39. Как проводится инспекционный контроль за сертифицированной продукцией?
40. Каковы условия ввоза в Российскую Федерацию продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании. №184-ФЗ: федер. закон: [принят Гос. думой 27 декабря 2002 г.]. - Собрание законодательства Российской Федерации, 2002 г., N 52 (часть 1), ст. 5140.
2. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. – 4-е изд. – СПб.: ПИТЕР, 2013. – 496 с.
3. Пономарев, С.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов / С.В. Пономарев, Г.В. Шишкина, Г.В. Мозгова: Тамбовский гос. технол. ун-т. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 96 с.
4. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М.: Юрайт, 2011. – 820 с.
5. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2004. – 330 с.
6. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов/ А. И. Аристов [и др.]. – М.: Академия, 2006. – 384 с.
7. Стандартизация и управление качеством продукции: учебник для вузов/В.А. Швандар [и др.]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с.
8. Колчков, В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/В.И. Колчков. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 398 с.
9. ГОСТ Р 1.0-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – Введ. 2004-30-12. – М.: Стандартиформ, 2007. – 10 с.
10. ГОСТ Р 1.2-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены. – Введ. 2004-30-12. – М.: Стандартиформ, 2007. – 16 с.
11. ГОСТ Р 1.5-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. – Введ. 2004-30-12. – М.: Стандартиформ, 2008. – 32 с.
12. ГОСТ Р 1.10-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены. – Введ. 2004-30-12. – М.: Стандартиформ, 2007. – 20 с.
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2003 г. О знаке обращения на рынке N 696. – Собрание законодательства Российской Федерации, 2003 г., N 47, ст. 4547.
14. Р 50.1.046-2003 Рекомендации по стандартизации. Рекомендации по выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия продукции при разработке технических регламентов: [утв. Постановлением Госстандарта России от 23.06.2003 N 201а-ст], – М.: Стандартиформ, 2003. – 16 с.
15. Постановление Госстандарта РФ от 21.09.1994 N 15 (ред. от 11.07.2002) Об утверждении порядка проведения сертификации продукции в Российской Федерации.
16. Постановление Госстандарта РФ от 10 мая 2000 г. N 26 (ред. от

05.07.2002 N 57) Об утверждении «Правил по проведению сертификации в Российской Федерации.

17. ГОСТ 1.0-92. ГСС РФ. Основные положения. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 8 с.

18. ГОСТ 8032-94. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1987. – 18 с.

19. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей. N 2300-1: федер. закон: [принят Гос. думой 27 февраля 1992 г. ред. от 01.09.2013] Собрание законодательства РФ, 1996, N 3, ст. 140.

20. Постановление Госстандарта РФ от 17 марта 1998 г. N 11. Об утверждении Положения о Системе сертификации ГОСТ Р.

21. ГОСТ Р 40.002 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.– М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 24 с.

Учебное издание

Бобкова Елена Сергеевна
Исакина Анастасия Андреевна

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Учебное пособие

Редактор О.А. Соловьева

Подписано в печать 16.10.2013. Формат 60×84 1/16. Бумага писчая.
Усл. печ. л. 8,84. Уч.-изд. л. 9,81. Тираж 50 экз. Заказ

ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный химико-технологический
университет»

Отпечатано на полиграфическом оборудовании кафедры экономики и
финансов ФГБОУ ВПО «ИГХТУ»

153000, г. Иваново, Шереметевский пр., 7