



**Некоммерческое
акционерное
общество**

**АЛМАТИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИКИ И
СВЯЗИ**

Кафедра охраны труда и
окружающей среды

**ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Конспект лекций
для студентов специальности
5В073100–Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Алматы 2015

СОСТАВИТЕЛЬ: Мазалов И.Ф. Техническое регулирование промышленной безопасности. Конспект лекций для студентов специальности 5В073100 – Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды. – Алматы: АУЭС, 2015. – 44 с.

Конспект лекций содержит материал в соответствии с программой курса и позволит студентам изучить основное его содержание в кратком изложении.

Конспект лекций предназначен для студентов-бакалавров всех форм обучения.

Рисунков – 5, библиогр. – 11 назв.

Рецензент: канд.тех.наук, доцент Казанина И.В.

Печатается по дополнительному плану издания некоммерческого акционерного общества «Алматинский университет энергетики и связи» на 2015 г.

© НАО «Алматинский университет энергетики и связи», 2015 г.

Содержание

Лекция 1. Введение. Цель и содержание курса «Техническое регулирование производственной безопасности».....	4
Лекция 2. Основные принципы технического регулирования.....	7
Лекция 3. Механизмы технического регулирования.....	12
Лекция 4. Единство и обязательность требований технических регламентов	15
Лекция 5. Порядок разработки стандартов, их соблюдение и контроль.....	23
Лекция 6. Управление качеством и конкурентоспособность продукции.....	28
Лекция 7. Порядок и выдача сертификатов	33
Лекция 8. Требования соответствия в сфере технического регулирования. ...	38
Список литературы	44

Лекция 1. Введение. Цель и содержание курса «Техническое регулирование производственной безопасности».

План:

- 1) Предмет и задачи дисциплины «Техническое регулирование производственной безопасности».
- 2) Основные понятия и определения.
- 3) Технический регламент как основа регулирования промышленной безопасности.
- 4) Стабильность, новизна, изменения и дополнения действующих технических регламентов.
- 5) Система обеспечения соблюдения технического регламента.

В данном курсе изучаются правовые основы государственной системы технического регулирования, направленные на обеспечение безопасности продукции, услуг и процессов в Республике Казахстан.

Для подтверждения официально признанных объектов оценки соответствия определенным требованиям служит система *аккредитации*. Введено также понятие «предварительный национальный стандарт» с целью накопления необходимого опыта в процессе его применения.

Для подтверждения соответствия проводится контроль (*аудит*) сертифицированной продукции, услуги, процессов, систем менеджмента качества установленным требованиям.

На товары, работы и услуги военного и двойного назначения введен *военный стандарт*, устанавливающий правила и характеристики объектов военного назначения, содержащий сведения, составляющие государственные секреты и ограниченного применения.

Физическое или юридическое лицо, предоставляющее продукцию, услугу – *поставщик*; производящее продукцию (услугу) – *изготовитель* (исполнитель).

Для подтверждения соответствия сертифицированной продукции, процесса требованиям, установленным техническими регламентами, может быть проведен *инспекционный контроль* (*проверка*).

При создании консорциума (*участие*) создается стандарт для его участников.

Услуга – итоги взаимодействия поставщика и потребителя и внутренней деятельности поставщика по удовлетворению потребностей потребителя.

Риск – вероятность причинения вреда жизни и здоровью человека, ОС, в том числе растительному и животному миру, с учетом тяжести его последствий.

Совокупность физических и юридических лиц, государственных органов, осуществляющих работы в области технического регулирования в пределах своей компетенции, а также нормативных правовых актов, стандартов и нормативных технических документов составляют *государственную систему технического регулирования*.

Документ учета технических регламентов и нормативных документов, стандартов, классификаторов технико-экономической информации, органов по подтверждению соответствия, испытательных лабораторий, технических комитетов по стандартизации, экспертов-аудиторов по подтверждению соответствия, аккредитации, определению страны происхождения товара, статуса товара Таможенного союза или иностранного товара и выданных документов в сфере подтверждения соответствия, за исключением стандартов организаций и стандартов консорциума является *реестр государственной системы таможенного регулирования*.

Процедура подтверждения соответствия продукции требованиям, установленным техническими регламентами, с участием органов по подтверждению соответствия – это *обязательная сертификация*.

Стандарт, имеющий широкую область применения или содержащий общие положения для определенной области технического регулирования, является *основополагающим стандартом*.

Технические и технологические нормы приведены в *нормативном техническом документе*.

В Казахстане существует также *единый государственный фонд нормативных технических документов*, стандартов, классификаторов технико-экономической информации и нормативных технических документов, за исключением сведений, составляющих государственные секреты и иную охраняемую законом тайну.

Информацию о характеристиках и изготовителях продукции можно найти в *системе каталогизации продукции*.

Распознавание продукции по определенным признакам лежит в основе ее идентификации. Продукция и процессы должны быть *безопасными*, т.е. недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни, здоровью человека, ОС, в том числе растительному и животному миру, с учетом сочетания вероятности реализации опасного фактора и степени тяжести его последствий, отсутствует.

Продукция характеризуется *жизненным циклом*, включающим процессы проектирования, производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации, уничтожения и утилизации.

Стандарт, принятый региональной организацией, доступен широкому кругу потребителей – *региональный стандарт*.

Заявитель вправе подавать заявку на аккредитацию и аудит. *Процесс* включает в себя как работу по получению заданного результата, так и процессы жизненного цикла.

Продукция должна иметь *знак соответствия*, т.е. обозначение, служащее для информирования покупателей о прохождении продукцией, услугой, процедуры соответствия требованиям, установленным техническими регламентами, стандартами и иными документами.

Сертификация – процедура, посредством которой орган по подтверждению соответствия письменно удостоверяет соответствие продукции, услуги установленным требованиям.

Сертификат соответствия удостоверяет соответствие продукции, услуги требованиям, установленным техническими регламентами, положениям стандартов и иных документов.

О соответствии выпускаемой в обращение продукции, услуги, установленным требованиям, изготовитель подтверждает *декларацией*.

Подтверждение *соответствия* (в виде декларации соответствия или сертификата соответствия) продукции, услуги, процессов стандарту может быть добровольной и обязательной. Подтверждение соответствия, аккредитацию, определение страны происхождения товара, статуса товара Таможенного союза или иностранного товара выполняют эксперты-аудиторы, т.е. физические лица, аттестованные в порядке, определяемом уполномоченным органом. Подтверждение соответствия может выполнять и юридическое лицо, аккредитованной в установленном порядке. Форма подтверждения соответствия основана на совокупности действий, результаты которых рассматриваются в качестве доказательств соответствия продукции, услуги требованиям, установленным техническими регламентами, стандартами или договорами.

Стандарт – документ, который в целях многократного и добровольного использования устанавливает правила, общие принципы и характеристики к объектам технического регулирования. При помощи *стандартизации* достигается оптимальная степень упорядочения требований к продукции, услуге и процессам посредством установления положений для всеобщего, многократного и добровольного использования в отношении реально существующих и потенциальных задач.

Региональная организация стандартизации существует только для одного района: географического или экономического.

Технический комитет по стандартизации – консультативно-совещательный орган, создаваемый в отраслях экономики на добровольной основе для разработки стандартов и участия в создании государственной системы технического регулирования по закрепленным объектам стандартизации или направлениям деятельности.

Испытательная лаборатория (центр) – это юридическое лицо или структурной подразделение юридического лица, действующее от его имени, осуществляющее исследования, испытания.

Технический барьер – барьер, возникающий вследствие различия или изменчивости требований, содержащихся в технических регламентах и стандартах.

Технический регламент – нормативный правовой акт, устанавливающий обязательные требования к продукции и (или) процессам их жизненного цикла, разрабатываемый и применяемый в соответствии с законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Техническое регулирование – правовое и нормативное регулирование отношений, связанных с определением, установлением, применением и использованием обязательных и добровольных требований к продукции, услуге, процессам, включая деятельность по подтверждению соответствия,

аккредитации и государственный контроль за соблюдением установленных требований, за исключением санитарных и фитосанитарных мер.

Стандарт организации – стандарт, утвержденный организацией самостоятельно.

Гармонизированный стандарт – стандарт, обеспечивающий выполнение требований, установленных техническими регламентами.

Неправительственный стандарт – стандарт, разработанный и утвержденный некоммерческой организацией Республики Казахстан.

Международный стандарт – стандарт, принятый международной организацией по стандартизации и доступный широкому кругу потребителей.

Стандарт иностранного государства – стандарт, принятый уполномоченным органом по стандартизации иностранного государства и доступный широкому кругу потребителей.

Контрольные вопросы:

- 1) Стандарт и основные типы стандартов.
- 2) Сертификация, сертификат соответствия.
- 3) Какие стандарты включает, а какие нет в реестр государственной системы таможенного регулирования?
- 4) Какие организации по стандартизации существуют и что такое региональный стандарт?
- 5) Подтверждение соответствия, декларация, сертификат соответствия.

Лекция 2. Основные принципы технического регулирования

План:

- 1) Обеспечение национальной безопасности и качество продукции, услуги.
- 2) Единство и целостность.
- 3) Применение единой терминологии, правила установления требований к продукции, услуге процессам.
- 4) Соответствие требований технических регламентов уровню развития экономики, материально-технической базы.
- 5) Компетенции Правительства Республики Казахстан и уполномоченного органа в области технического регулирования.

Закон «О техническом регулировании» регулирует общественные отношения по определению, установлению, применению и исполнению обязательных и добровольных требований к продукции, услуге, процессам жизненного цикла продукции, подтверждению соответствия, аккредитации и государственному контролю в области технического регулирования.

Объектами технического регулирования являются продукция, услуга, процессы.

Цели технического регулирования:

а) в области обязательной регламентации:

- обеспечение безопасности продукции, процессов для жизни и здоровья человека и окружающей среды, в том числе растительного и животного мира;
- обеспечение национальной безопасности;
- предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей относительно безопасности и качества продукции;
- устранение технических барьеров в торговле.

б) в области стандартизации:

- повышение конкурентоспособности отечественной продукции;
- экономия природных и энергетических ресурсов.

Техническое регулирование основывается на принципах:

- единства и целостности государственной системы технического регулирования;
- применения единой терминологии, правил установления требований к продукции, услуге, процессам;
- целесообразности и достижимости целей технического регулирования, обеспечения равных возможностей для участия в процессах технического регулирования, баланса интересов государства и заинтересованных сторон;
- равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процессам подтверждения их соответствия установленным требованиям;
- приоритетного использования достижений науки и техники, стандартов международных и региональных организаций при разработке технических регламентов и стандартов;
- соответствия требований технических регламентов уровню развития экономики, материально-технической базы и научно-технического развития государства;
- доступности технических регламентов, стандартов и информации о них, о порядке их разработки, утверждения, опубликования, за исключением сведений, составляющих *государственные секреты и иную охраняемую законом тайну*;
- добровольного выбора стандартов с целью их применения;
- единой системы и правил подтверждения соответствия;
- недопустимости совмещения одним органом полномочий по аккредитации и подтверждению соответствия;
- несовместимости в одном государственном органе функций государственного контроля и подтверждения соответствия;
- независимости органов по подтверждению соответствия от изготовителей (исполнителей), продавцов и покупателей;
- недопустимости ограничения конкуренции в работах по подтверждению соответствия.

Структура государственной системы технического регулирования.

Структуру государственной системы технического регулирования составляют:

- 1) Правительство РК.
- 2) Уполномоченный орган.
- 3) Государственные органы в пределах своей компетенции.
- 3-1) Орган по аккредитации.
- 4) Экспертные советы в области технического регулирования при государственных органах.
- 5) Информационный центр по техническим барьерам в торговле, санитарным и фитосанитарным мерам.
- 6) Технические комитеты по стандартизации.
- 7) Органы по подтверждению соответствия, лаборатории.
- 8) Эксперты-аудиторы по подтверждению соответствия, аккредитации, определению страны происхождения товара, статуса товара Таможенного союза или иностранного товара.
- 9) Единый государственный фонд нормативных документов.

Компетенция Правительства РК в области технического регулирования

К компетенции Правительства РК в области технического регулирования относятся:

- разработка основных направлений государственной политики в области технического регулирования;
- формирование государственной системы технического регулирования;
- обеспечение правовой реформы в области технического регулирования;
- определение органа (организации), уполномоченного на выдачу сертификата о происхождении товара для внутреннего обращения;
- определение органа (организации), уполномоченного на определение статуса товара таможенного союза и (или) иностранного товара;
- утверждение порядка подготовки, переподготовки, повышения квалификации экспертов-аудиторов по подтверждению соответствия, аккредитации, определению страны происхождения товара, статуса товара Таможенного союза или иностранного товара и их аттестации, а также установление разрешительных требований к ним.

Концепция уполномоченного органа.

Уполномоченный орган выполняет следующие функции:

В области технического регулирования:

- участвует в формировании государственной системы технического регулирования;
- осуществляет реализацию государственной политики в области технического регулирования;

- осуществляет межотраслевую координацию деятельности государственных органов, физических и юридических лиц в области технического регулирования;
- разрабатывает план по разработке технических регламентов;
- организует анализ и проведение экспертизы проектов и технических регламентов на соответствие государственной политике в области технического регулирования и целям, предусмотренным п.1 ст.4 данного закона.
- взаимодействует с экспертными советами по разработке технических регламентов, физическими и юридическими лицами по вопросам технического регулирования;
- представляет РК в международных и региональных организациях по стандартизации, подтверждению и аккредитации, участвует в работах по международной и региональной стандартизации, взаимному признанию результатов подтверждения соответствия;
- организует ведение реестра государственной системы технического регулирования;
- определяет порядок распространения и обеспечения пользователей официальными изданиями нормативных технических документов;
- обеспечивает функционирование Информационного центра;
- осуществляет контроль посредством проведения ежегодной проверки деятельности организации, уполномоченной на выдачу сертификата о происхождении товара, за соблюдением порядка выдачи сертификата о происхождении товара и деятельности уполномоченного органа (организации) за соблюдением порядка выдачи сертификата о происхождении товара для внутреннего обращения, определения статуса товара Таможенного союза и (или) иностранного товара;
- утверждает правила создания и ведения депозитария классификаторов технико-экономической информации;
- создает консультативно совещательные органы в интересах обеспечения безопасности продукции, процессов;
- утверждает технические регламенты;
- осуществляет экспертизы, согласования разработанных технических регламентов, согласования приостановления либо отмены действия технических регламентов, в том числе инициирование вопросов приостановления, либо отмены действия технических регламентов отраслевыми государственными органами;
- устанавливает порядок разработки, экспертизы, принятия, изменения и отмены технических регламентов;
- определяет порядок формирования и ведения Единого государственного фонда нормативных технических документов;
- утверждает план по разработке технических регламентов;
- утверждает правила по определению страны происхождения товара и выдаче сертификата о происхождении товара;
- устанавливает порядок маркировки продукции;

В сфере стандартизации:

1) Определяет порядок разработки, согласования, учета, утверждения, экспертизы, изменения, отмены и введения в действие национальных стандартов, предварительных национальных стандартов и классификаторов технико-экономической информации, за исключением военных стандартов на товары (продукцию), работы и услуги военного и двойного назначения.

2) Организует анализ и разработку стандартов, гармонизированных с техническими регламентами.

3) Определяет порядок учета и применения международных, региональных стандартов и стандартов иностранных государств, стандартов организаций, классификаторов технико-экономической информации, правил, норм и рекомендаций иностранных государств по стандартизации, подтверждению соответствия и аккредитации на территории РК, за исключением применения их в стандартах организаций.

4) Устанавливает порядок разработки планов государственной стандартизации.

5) Организует подтверждение переводов нормативных документов по стандартизации на государственный и русский языки.

6) Разрабатывает порядок маркировки продукции.

7) Разрабатывает и утверждает формы обязательной ведомственной отчетности, проверочных листов, критерии оценки степени риска, полугодовые проведения проверок в соответствии с Законом РК «О государственном контроле и надзоре в РК».

8) Определяет порядок разработки, обеспечения консенсуса, утверждения, учета, регистрации, обозначения, изменения, отмены, актуализации, хранения, издания, распространения, соблюдения авторских прав разработчика и введения в действие неправительственных стандартов.

9) Устанавливает формы каталожного листа продукции.

В сфере подтверждения соответствия:

1) Устанавливает формы сертификата соответствия, декларации о соответствии, сертификата по определению страны происхождения товара и организует их изготовление.

2) Разрабатывает правила государственной системы технического регулирования.

3) Создает апелляционную комиссию для рассмотрения жалоб (апелляций).

4) Подготавливает предложения об отмене документов по вопросам подтверждения соответствия, изданных другими организациями, если они не отвечают требованиям государственной системы технического регулирования в соответствии с законодательством РК.

5) Обеспечивает организацию работ по межлабораторным сравнительным испытаниям (сличению).

6) Ведет реестр иностранных и международных организаций, уведомивших о начале или прекращении осуществления деятельности по выдаче

документов в сфере подтверждения соответствия иностранного образца на территории РК.

Контрольные вопросы:

- 1) Опишите структуру государственной системы технического регулирования.
- 2) Опишите компетенции Правительства в области технического регулирования.
- 3) Какие функции выполняет компетентный орган в сфере технического регулирования?
- 4) Какие функции выполняет компетентный орган в сфере стандартизации?
- 5) Какие функции выполняет компетентный орган в сфере подтверждения соответствия?

Лекция 3. Механизмы технического регулирования

План:

- 1) Утверждение и ведение фондов технических регламентов.
- 2) Создание и работа экспертных советов.
- 3) Информационные центры.
- 4) Технические комитеты по стандартизации
- 5) Органы по подтверждению соответствия.
- 6) Лаборатории и экспертные организации.

В области технического регулирования государственные органы осуществляют:

- организацию работ по разработке технических регламентов и анализ научно-технических регламентов и взаимосвязанных с ними стандартов;
- утверждение, отмену, приостановление технических регламентов, а также внесение изменений в технические регламенты по вопросам, входящим в их компетенцию по согласованию с уполномоченным органом;
- подготовку и внесение в уполномоченный орган в установленном порядке предложений о разработке технических регламентов или изменений, дополнений, актуализации и унификации нормативных документов по стандартизации;
- создание экспертных советов для разработки проектов регламентов;
- ведение фондов технических регламентов, стандартов и иных документов по вопросам, входящим в их компетенцию;
- государственный контроль за выполнением требований регламентов и разработку мероприятий по реализации технических регламентов, в том числе Таможенного союза;
- подготовку и реализацию планов по разработке стандартов и иных документов и их гармонизацию с международными нормами и требованиями;

- подготовку предложений по созданию технических комитетов по стандартизации, органов по подтверждению соответствия и лабораторий по продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия;

- участие в разработке неправительственных стандартов и на их основе национальных стандартов;

Для разработки проектов технических регламентов при госорганах создаются экспертные советы определенных составов и положений.

Информационный центр создается и функционирует в порядке, определяемом Правительством РК, для взаимодействия с Секретариатом и членами Всемирной торговой организации, международными организациями с целью предоставления заинтересованным сторонам и иностранным государствам по их запросам копий документов и информации о (об):

- действующих или разрабатываемых технических регламентах, ветеринарно-санитарных, санитарных и фитосанитарных мерах, стандартах, изменениях к ним и процедурах подтверждения соответствия продукции, услуги;

- членстве или участии РК в международных организациях, договорах в области стандартизации, подтверждения соответствия, аккредитации, ветеринарии, санитарии и фитосанитарии, двустороннего многостороннего характера;

- источниках опубликования проектов и принятых технических регламентах.

Технические комитеты по стандартизации создаются для проведения работ по стандартизации на межотраслевом уровне. В их состав включаются представители госорганов и заинтересованных сторон. К их компетенции по стандартизации относятся:

- подготовка предложений, участие в разработке и экспертизе национальных и предварительных стандартов, классификаторов технико-экономической информации;

- порядок создания, работы, ликвидации технических комитетов по стандартизации.

Органы и их филиалы по подтверждению соответствия не зависят от форм собственности, поставщиков и производителей, имеющие в штате экспертов-аудиторов по подтверждению соответствия, лаборатории подлежат аккредитации по подтверждению соответствия. Эти органы для подтверждения соответствия используют результаты испытаний аккредитованных лабораторий.

Органы по подтверждению соответствия на условиях договора с заявителями в пределах области аккредитации осуществляют следующие функции:

- рассматривают заявки и проводят работы по обязательному и добровольному подтверждению соответствия;

- по заявкам изготовителей проводят работы, необходимые для принятия декларации о соответствии, и регистрируют декларации;

- проводят согласно схеме подтверждения соответствия инспекционный контроль продукции, прошедшей обязательное подтверждение соответствия, при выявлении несоответствия приостанавливают или отменяют действие выданных сертификатов и декларации;

- ведут реестр выданных сертификатов и зарегистрированных деклараций о соответствии.

Органы по подтверждению соответствия *вправе* обязательное и добровольное подтверждение соответствия объектов в пределах аккредитации по заявке изготовителя, продавца и запрашивать от заявителя соответствующие документы. Органы по подтверждению соответствия *обязаны*:

- обеспечить заявителю доступ к информации о правилах и условиях подтверждения соответствия;

- не допускать дискриминацию по отношению к заявителю;

- осуществлять электронный учет данных о зарегистрированных декларациях о соответствии, выданных сертификатах соответствия, об отказах в сертификации и их передачу в установленном порядке;

- обеспечивать конфиденциальность информации, составляющей коммерческий интерес заявителя

- Органы по подтверждению соответствия не вправе оказывать консалтинговые услуги в области аккредитации и не должны быть аффилированными с лицами, оказывающими эти услуги;

- Орган по подтверждению соответствия должен иметь лабораторию.

Лаборатории по договору с органами по подтверждению соответствия:

- проводят испытания и обеспечивают их достоверность;

- оформляют и выдают результаты испытаний и несут ответственность за предоставление неверных результатов.

Физические и юридические лица в области технического регулирования подготавливают предложения по разработке, изменению, отмене технических регламентов и стандартов. Они могут создавать службы по стандартизации.

Единый государственный фонд нормативных технических документов является государственным информационным ресурсом и содержит информацию о принятых стандартах, классификаторах, за исключением стандартов организаций и консорциумов. Порядок обеспечения пользователей официальными изданиями определяется уполномоченным органом. Один экземпляр выдается заявителю.

В проведении работ по подтверждению соответствия участвуют эксперты-аудиторы. Они могут осуществлять деятельность в качестве эксперта только в составе одного органа. Аттестация экспертов-аудиторов проводится один раз в пять лет.

Экспертная организация удостоверяет и выдает акты экспертиз о происхождении товара, об определении статуса товара Таможенного союза или иностранного товара, составленные экспертами-аудиторами по определению страны происхождения товара, статуса товара Таможенного союза или иностранного товара.

Эксперты-аудиторы осуществляют свою деятельность в составе одной экспертной организации. Их компетентность подтверждается аттестатом установленной уполномоченным органом формы, дающим право на выполнение работ. Такие эксперты внесены в реестр. Эксперты-аудиторы аттестуются раз в пять лет в порядке, определяемом Правительством РК.

Комиссия по аттестации экспертов-аудиторов должна состоять не менее чем из пяти человек: представитель уполномоченного органа, представитель Национальной палаты предпринимателей РК и др., при этом аттестуемый представляет:

- заявление;
- копия документа, удостоверяющего личность;
- копия диплома о высшем образовании;
- копия удостоверения учебного центра либо сертификата, подтверждающего теоретическую подготовку физического лица;
- копии 10 отчетов о прохождении физическим лицом стажировок;
- справка с места работы об общем трудовом стаже, не менее 2 лет;

Контрольные вопросы:

- 1) Основные виды деятельности государственных органов в сфере технического регулирования.
- 2) Основные функции Информационного центра.
- 3) Основные функции органов по подтверждению соответствия.
- 4) Описать деятельность экспертов-аудиторов, их аттестацию и предоставляемые документы.
- 5) Обязанности органов по подтверждению соответствия.

Лекция 4. Единство и обязательность требований технических регламентов

План:

- 1) Сущность технического регулирования.
- 2) Составляющие технического регламента.
- 3) Требования к характеристикам продукции.
- 4) Ветеринарно-и фитосанитарные меры в отношении продукции.
- 5) Специальные технические регламенты.

Техническое регулирование представляет собой правовое регулирование отношений в сфере установления и использования обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации и утилизации, а также правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Техническое регулирование осуществляется в соответствии со следующими правилами:

- требуется единство использования требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок;

- необходимо соответствие технического регулирования уровню развития экономики страны, развития материально-технической базы, уровню научно-технического развития;
- должна действовать единая система и правила аккредитации;
- должна существовать независимость органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей;
- необходимо соблюдать единство правил и методов исследований и измерений при осуществлении процедур обязательной оценки соответствия;
- должна быть недопустимость внебюджетного финансирования государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов;
- должна существовать недопустимость совмещения полномочий органа государственного контроля и органа по сертификации, а также недопустимость совмещения одним органом полномочий на аккредитацию и сертификацию товаров и услуг;
- используются единые правила установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг.

Составляющие технического регламента.

Технические регламенты представляют собой документ, принятый законом РК «О техническом регулировании» и устанавливает основные требования в области обязательной регламентации, в области стандартизации и сертификации продукции, услуг и процессов к объектам технического регулирования. Требования, установленные техническими регламентами являются обязательными на всей территории РК и применяются в равной мере независимо от страны происхождения и (или) места происхождения продукции, за исключением установления и применения санитарных и фитосанитарных мер, направленных на предотвращение проникновения заболеваний на территорию РК.

Основными целями принятия технических регламентов являются:

- предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
- защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений.

Технические регламенты устанавливают минимально необходимые требования, обеспечивающие следующие виды безопасности: механическую, пожарную, промышленную, термическую, радиационную, взрывобезопасность, химическую безопасность, электрическую безопасность, а также единство измерений.

Технический регламент должен содержать достаточно полный перечень продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, в отношении которых устанавливаются его

требования, и правила идентификации объекта технического регулирования для целей использования технического регламента.

Оценка соответствия осуществляется в формах государственного контроля, аккредитации, испытания, регистрации, подтверждения соответствия, приемки и ввода в эксплуатацию объекта, строительство которого закончено.

Технический регламент должен содержать требования к характеристикам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, но не должен содержать требования к конструкции и исполнению.

Необходимо помнить, что содержащиеся в технических регламентах обязательные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения являются исчерпывающими, имеют прямое действие на всей территории РК.

Помимо этого, в технических регламентах с учетом степени риска причинения вреда могут содержаться специальные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации и утилизации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения, обеспечивающие защиту отдельных категорий граждан (беременных, несовершеннолетних, инвалидов). Технические регламенты определяют минимально необходимые ветеринарно-санитарные и фито-санитарные меры в отношении продукции, привезенной из отдельных стран, в том числе ограничения ввоза, использования, хранения, транспортировки, реализации и утилизации, обеспечивающие биологическую безопасность.

Технический регламент может содержать специальные требования к товарам, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения, применяемые в отдельных местах происхождения товаров.

Технический регламент не может содержать требования к продукции, причиняющей вред жизни или здоровью граждан, накапливаемый при длительном использовании этой продукции и зависящий от других факторов, не позволяющих определить степень допустимого риска.

На территории РК действуют: общие технические регламенты и специальные технические регламенты.

Общие технические регламенты обязательны для использования и соблюдения в отношении любых видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации и утилизации. В специальных технических регламентах учитываются технологические и другие особенности отдельных видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Общие технические регламенты принимаются по следующим видам безопасности: пожарной, биологической, экологической, ядерной и радиационной, а также безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования, безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Специальные технические регламенты устанавливают требования только к тем отдельным видам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, транспортировки, реализации и утилизации, степень риска причинения вреда которыми выше степени риска причинения вреда, учтенной общим техническим регламентом.

Стандартизация. Цель, объекты и методы стандартизации.

В Казахстане закон «О техническом регулировании» устанавливает правовые основы государственной системы безопасности продукции, услуг и процессов (законы о стандартизации и сертификации утратили силу). В законе подробно описан процесс стандартизации.

Цель стандартизации заключается в выявлении наиболее правильного и экономичного варианта, то есть нахождения оптимального решения.

Найденное решение дает возможность достичь упорядочивания в определенной области стандартизации. *Объекты стандартизации* представлены на рисунке 1.

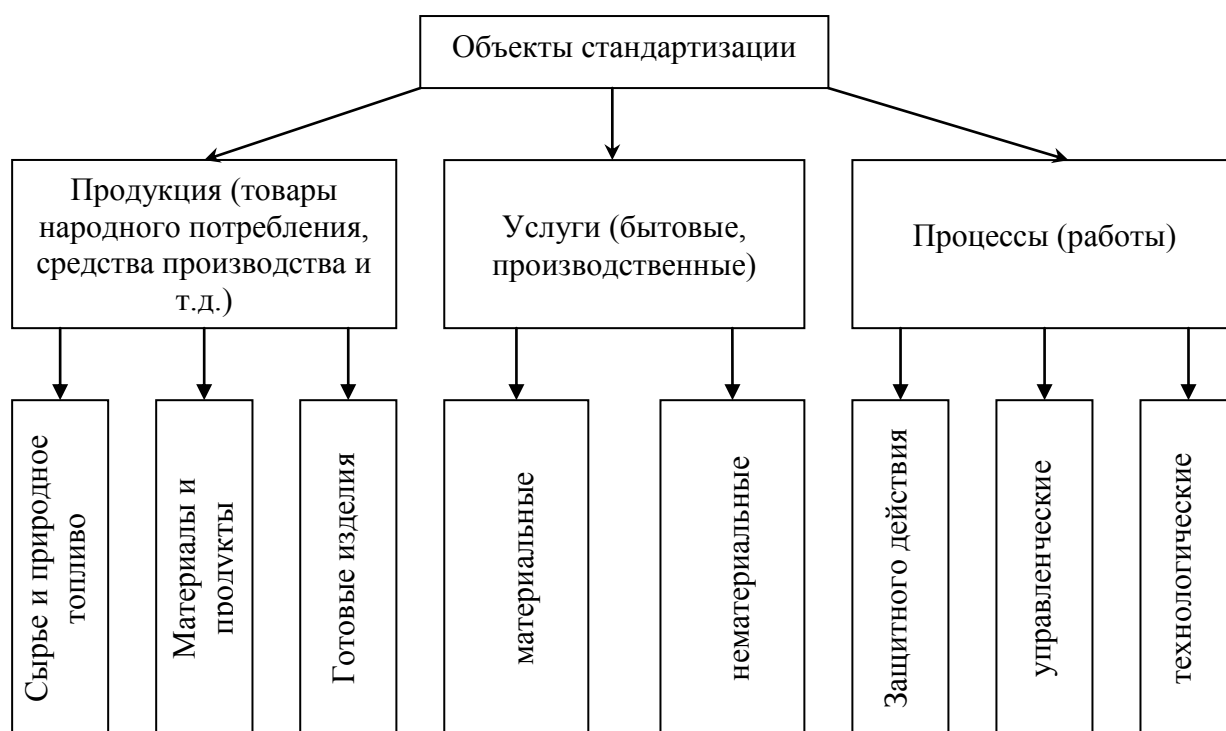


Рисунок 1 – Основные объекты стандартизации

Можно выделить 4 этапа работ по стандартизации.

1-й этап – отбор объекта стандартизации.

2-й этап – моделирование объекта стандартизации.

Нужно учесть, что процессу стандартизации подвергаются не сами объекты как материальные предметы, а информация о них, отображающая их существенные стороны (признаки, свойства и т.д.), то есть абстрактная модель реального объекта.

3-й этап – оптимизация модели.

Задача стандартизатора – унифицировать документ, отобрав наилучший вариант состава реквизитов, необходимый уровень оформления, оптимальный формат бланка. Оптимальное решение достигается общенаучными методами и методами стандартизации (симплификация, типизация и другие).

В результате преобразования получается оптимальная модель стандартизируемого объекта.

4-й этап – собственно стандартизация, разработка нормативного документа (НТ) на базе унифицированной модели.

Методы стандартизации.

Типизация – разработка для определенной области применения универсального документального решения с оптимальными параметрами и с последующим созданием на этой базе необходимой и доработанной документации некоторого числа разновидностей объектов народного хозяйства. Типовые решения находят некоторое применение в строительстве (типовые здания, сооружения), машиностроении и пр.

Эффективность метода носит технико-экономический характер и проявляется в сокращении времени на создание новых объектов, улучшения их качества, уменьшения трудовых и финансовых затрат.

Симплификация – отбор из существующего излишнего для данной области применения множества общих по назначению объектов народного хозяйства одного или некоторого числа объектов, способных обеспечить решение того же объема задач, что и заменяемое множество.

Эффективность метода носит экономический характер и проявляется в сокращении расходов финансовых средств за счет уменьшения номенклатуры покупных изделий и материалов.

Унификация. Этот метод носит технико-экономический характер.

Стандартизация – деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения требований к продукции, услуге и процессам посредством установления положений для всеобщего, многократного и добровольного использования в отношении реально существующих и потенциальных задач.

Непосредственным результатом стандартизации является нормативный документ. Применение нормативного документа является способом упорядочивания в определенной области.

Понятие нормативных документов по стандартизации.

Нормативный документ – документ, устанавливающий правила, общие принципы и характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Стандарт – документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления, характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации или утилизации, выполнения работы или оказания услуг.

Сертификация – процедура, посредством которой орган по подтверждению соответствия письменно удостоверяет соответствие продукции, услуги установленным требованиям.

Сертификат соответствия – документ, удостоверяющий соответствие продукции, услуги требованиям, установленным техническими регламентами, положениям стандартов или иных документов.

К нормативным документам по стандартизации, действующим на территории РК, относятся:

- международные стандарты;
- региональные стандарты и классификаторы технико-экономической информации, правила и рекомендации по стандартизации;
- национальные стандарты и классификаторы технико-экономической информации РК;
- стандарты организаций;
- рекомендации по стандартизации РК;
- стандарты иностранных государств, стандарты организаций, классификаторы технико-экономической информации, правила, нормы и рекомендации по стандартизации иностранных государств;
- неправительственный стандарт;
- стандарт консорциума;
- предварительный национальный стандарт.

Национальные стандарты являются обязательными, если на это указывают законы РК или технические регламенты. Национальные стандарты подразделяются на:

- основополагающие, устанавливающие общие организационно-методические положения государственной системы технического регулирования;
- стандарты на продукцию, услугу; на процессы, методы контроля продукции, услуги, процессов; на военные стандарты.

В национальных стандартах возможны требования: по безопасности продукции, процессов; к классификации продукции и услуги; по показателям унификации и функционального назначения; по правилам приемки, упаковки, маркировки, транспортировки, хранения, утилизации и уничтожения.

Предварительные национальные стандарты не должны противоречить требованиям законодательства РК в области технического регулирования. В них показатели качества не должны быть ниже требований национальных и региональных стандартов, а также не должны их дублировать.

Неправительственные стандарты и стандарты консорциума должны соответствовать требованиям законодательства в области технического регулирования. В них показатели качества не должны быть ниже требований

национальных, региональных и международных стандартов, а также не должны их дублировать, но должны быть доступны широкому кругу потребителей. Запрещена их разработка за счет средств республиканского или местного бюджетов.

Национальные классификаторы технико-экономической информации.

Технико-экономическая информация подлежит классификации, кодированию и учету и ведется реестр национальных классификаторов.

Стандарты организаций разрабатываются ими и применяются внутри организаций и не подлежат учету и регистрации в уполномоченном органе. Стандарты предприятий не применяются для выпуска продукции в обращение на рынок. При их отсутствии разрабатывается и утверждается предварительный национальный стандарт.

Метрический контроль и надзор включает в себя:

- утверждение типа средств измерений;
- проверка средств измерений, в том числе эталонов;
- лицензирование деятельности юридических и физических лиц по изготовлению, ремонту, продаже и прокату современных измерений.

Сфера распространения госметконтроля и надзора. Он осуществляется с целью проверки метрических правил и норм, и распространяется на:

- здравоохранение, ветеринарию, охрану окружающей среды;
- торговые операции и взаимные расчеты между покупателем и продавцом;
- государственная учетная операция;
- обеспечение обороны государства;
- геодезические (гидрометеорологические) работы;
- банковский налог, таможенные и почтовые операции;
- производство продукции, поставляемой по контрактам для государственных нужд в соответствии с законодательством РК;
- испытание и контроль качества продукции в целях определения соответствия обязательным требованиям ГОСТов;
- обязательная стандартизация продукции и услуг;
- измерения, проводимые по поручению суда, прокуратуры и других органов;
- регистрация национальных и международных спортивных рекордов.

В соответствии с законом о стандартизации в РК действует госсистема стандартизации Казахстана, представляющая собой комплекс взаимоувязанных стандартов, определяющая все основные стандарты практической деятельности по стандартизации в масштабе всей страны. Стандарты ГССК устанавливают цели и задачи стандартизации, организационные вопросы и методику выполнения работ, категории и виды нормативных документов, объекты стандартизации, порядок разработки и внедрения, обращения стандартов и т.д.

Государственная система стандартов Казахстана (ГССК) состоит из:

- технического законодательства, закона о защите прав потребителей, закона о единстве средств измерений, о сертификации предприятий и услуг,

закона о стандартизации, который в РК плавно перешел в закон «О техническом регулировании».

- нормативных документов (ГОСТ, ОСТ, кроме ISO).

Органы и службы стандартизации Казахстана.

Органы по стандартизации – это органы, признанные на определенном уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации, а службы стандартизации – это специально создаваемые органы и подразделения для проверки работ по стандартизации на определенных уровнях управления (государственный уровень, отраслевой уровень и уровень предприятия).

Опишем технические комитеты и Госстандарт Казахстана.

Технические комитеты по стандартизации создаются на базе организации, специализирующие по определенным видам продукции (услуг) и имеющие в данной области наиболее высокий научно-технический потенциал. Технический комитет всегда подразделяется на подкомитеты. Например, технический комитет «Оценка имущества» имеет несколько подкомитетов «Оценка движимого имущества» и «Оценка недвижимого имущества» и т.д.

Государственное управление деятельностью по стандартизации в Казахстане осуществляет государственный комитет РК по стандартизации и метрологии. Это и есть Госстандарт Казахстана.

Функции Госстандарта:

- утверждает национальные стандарты;
- принимает программу разработки национальных стандартов;
- осуществляет учет национальных стандартов, правил по стандартизации, норм и рекомендаций в этой области и обеспечивает их доступность заинтересованным лицам;
- организует опубликование национальных стандартов и их распространение;
- участвует в разработке международных (межгосударственных) стандартов, обеспечивая интересы Казахстана;
- госстандарт представляет РК в международных организациях, осуществляющих деятельность в области стандартизации.

Характеристика стандартов разных видов.

В зависимости от назначения и содержания разрабатываются стандарты следующих видов: на продукцию и услуги, на работы (процессы), на методы контроля.

Основополагающий стандарт – нормативный документ, имеющий широкую область распространения или содержащие общие положения для определенной области:

- стандарты на продукцию (услуги) устанавливают требования к группам однородной продукции (услуги) ли конкретной продукции (услуги);
- стандарты на работы (процессы) устанавливают требования к выполнению различного рода работ на определенных этапах технического

цикла продукции (услуги) – разработка, изготовление, транспортировка, хранение и т.д.;

– стандарты на методы контроля должны обеспечивать всесторонность всех обязательных требований качества продукции (услуг).

Контрольные вопросы:

- 1) Основное содержание технических регламентов.
- 2) Основные цели стандартизации.
- 3) Какие объекты подлежат стандартизации?
- 4) Смысл основных методов стандартизации, виды стандартов и их классификация.
- 5) Нормативные документы: стандарт, регламент, правило, рекомендации, норма, технические условия.

Лекция 5. Порядок разработки стандартов, их соблюдение и контроль

План:

- 1) Законодательство РК в области стандартизации.
- 2) Надзор за соблюдением стандартов.
- 3) Основные причины отсутствия стандартов.
- 4) Технические условия.
- 5) Международные организации по стандартизации.

Требования к разработке, согласованию, применению, государственной регистрации изданий госстандартов РК устанавливает ГОСТ РК 1.2-92 «требование к разработке стандартов». При разработке стандартов руководствуются законодательством РК, государственными стандартами ГССК и другими нормативными документами. Допускается совмещение стадий разработки стандартов, но это указывается в договоре. Разработке стандартов предшествует подготовка и представление заявок на разработку стандартов в ТК по закрепленным за ним объектам стандартизации. В заявке приводят обоснование необходимости разработки стандартов. В заявке может быть предложен в качестве исходного материала проект-стандарт, подготовленный заявителем. Стандарт нужен предприятиям, его не соблюдение ведет к неконкурентоспособности продукции.

1-й этап. Подготовка к рассмотрению заявок.

Заявки рассматриваются техническими комитетами. Подготовка и рассмотрение заявок организуется ТК. При этом, ТК:

- определяет подкомитет, в котором будет разрабатываться стандарт;
- определяет рабочую группу или предприятие для разработки проекта стандарта;
- устанавливает сроки выполнения работ по стадиям разработки стандарта в соответствии со сроками, установленными договором;

– направляет информацию о начале разработки стандарта для опубликования в специальном издании Государственного стандарта Казахстана для получения от заинтересованных предприятий отзывов о проекте (1-й редакции).

2-й этап. Разработка проекта стандарта.

На этой стадии предприятие готовит проект стандарта (1-я редакция стандарта или стандарт в 1-м приближении). В пояснительной записке указывается основание для разработки стандарта, краткая характеристика объекта стандартизации, указываются сведения о том, что проект не противоречит законодательству. Старые стандарты пересматриваются, изменяются или отменяются. Технический комитет проверяет проект стандарта на соответствие условиям договора, при этом члены технического комитета рассматривают подготовленный проект и подготавливают свои предложения по нему в порядке, установленном техническим комитетом. Технический комитет с учетом полученных предложений подготавливает

1-ю редакцию проекта и направляет ее вместе с пояснительной запиской заказчику и в соответствующую научно-исследовательскую организацию Госстандарта Казахстана.

3-й этап. Стандарт во 2-м приближении..

Технический комитет с учетом всех полученных отзывов готовит стандарт во 2-м приближении. Он отправляет его к органам Госконтроля и надзора (если они не являются членами ТК), потом в Госстандарт и на предприятие.

4-й этап. Принятие и ввод в действие стандарта.

Госстандарт вводит в действие данный стандарт. При этом Госстандарт Казахстана устанавливает дату введения в действие, срок действия стандарта, а также осуществляет государственную регистрацию стандарта.

5-й этап. Публикация стандарта..

Госстандарт Казахстана публикует информацию о принятых стандартах в ежемесячном информационном указателе «Государственные стандарты».

Государственный надзор за соблюдением требований стандарта.

Надзор за внедрением и соблюдением стандартов от имени государства во всех отраслях народного хозяйства на всей территории РК осуществляет Госстандарт Казахстана. Он использует наиболее эффективную форму надзора – комплексные межотраслевые проверки. Объектами государственного надзора являются нормативные документы по стандартизации и технические документы; продукция, процессы и услуги и иные объекты в соответствии с действующим законодательством о государственном контроле.

Основная задача органов государственного надзора за соблюдением стандартов предусматривает:

- содействие в предупреждениях нарушений законов РК, содержащих обязательные требования к объектам стандартизации, и стандартов;
- проверку соблюдения обязательных требований Госстандарта РК при установлении соответствия им отраслевых стандартов, технических условий,

стандартов предприятия, стандартов научно-технических и инженерных обществ и технической документации;

– контроль над своевременным включением мероприятий по внедрению стандартов в план развития предприятия или организации;

– надзор над внедрением стандартов и соблюдением их на стадиях проектирования производства, испытаний, хранения, тогда все заканчивается утилизацией продукции;

– надзор за соблюдением показателей качества проектируемой или отпускаемой продукции показателем, предусмотренным стандартами;

– контроль за своевременным прекращением действия устаревших и разработкой новых стандартов и за состоянием информации о вновь вводимых и отмененных стандартов;

– испытание продукции, в том числе сертификационные мероприятия.

Надзор и контроль над соблюдением стандартов осуществляет Госстандарт Казахстана. Органы государственного надзора в соответствии с их компетенцией информируют местные органы управления и общественность о качестве продукции. По результатам проверки (внедрения, соблюдения стандартов) проверяющими составляется акт с соответствующими выводами и предложениями. Если выявлены нарушения требований стандартов, то органы государственного надзора дают указания об устранении недостатков, запрещают отгрузку потребителям продукции, показатели качества которой ниже требований стандарта или изымают из обращения.

Причины несвоевременного внедрения стандартов.

1) Отсутствие или запоздалое составление плана внедрения государственного стандарта.

2) Отсутствие самостоятельных органов по стандартизации.

3) Неквалифицированный персонал в отделе по стандартизации.

4) Низкий уровень руководства работами по стандартизации на предприятии.

5) Низкий технический уровень производства.

6) Несвоевременное внесение изменений, запаздывание информации по их подготовке.

7) Нарушение технологической и производственной дисциплины.

8) Необеспеченность, несоответствие, неудовлетворительное состояние средств измерения и контроля.

Работники служб стандартизации:

- проверяют документацию, относящуюся к внедрению и соблюдению стандартов на всех стадиях проектирования, упаковку;

- участвуют в отборе образцов изделий (проб) для проведения необходимых испытаний аналогов;

- привлекают к проверке нужных специалистов и технические средства, цехов, отделов, лабораторий;

- составляют акты проверки для принятия необходимых мер.

Службы стандартизации могут требовать от руководства проверяемого подразделения устранения недостатков, обнаруженных проверкой, представление плана конкретных мероприятий и сроков их устранения, а также ставить вопрос о наказании виновных в нарушении стандартов.

Технические условия (ТУ) как нормативный документ.

Разработка ТУ указана в ГОСТ 2.114-95.

ТУ должны содержать:

- вводную часть;
- технические требования;
- требования безопасности;
- требования к охране окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортировка и хранение;
- гарантии изготовителя.

Обозначение ТУ: ТУ-1115-017-38576343-93:

- 1) 1115 – код продукции.
- 2) 017 – ОКП.
- 3) 38576343 – код предприятия.
- 4) 93 – год поступления.

Международная организация по стандартизации (ИСО). Структуры и задачи ИСО.

Органами ИСО являются:

- генеральная ассамблея;
- совет ИСО;
- комитеты совета;
- технические комитеты;
- центральный секретариат.

Совет ИСО:

- 1) Комитет по изучению научных принципов стандарта СТАКО.
- 2) Техническое бюро ПЛАКО.
- 3) Комитет научно-технической информации ИНФКО.
- 4) Комитет по стандартным образцам РЕМКО.
- 5) Комитет по оценке соответствия КАСКО.
- 6) Комитет по оказанию помощи развивающимся странам ДЕВКО.
- 7) Комитет по защите интересов потребителей КОПОЛКО.
- 8) Исполнительное бюро.
- 9) Центральный секретариат.
- 10) Технический комитет.
- 11) Рабочие группы.

Международные стандарты не являются обязательными.

В Казахстане применяются 3 вида международных стандартов:

- принятие аутентичного (равнозначного) текста международного стандарта в качестве государственного казахстанского стандарта без каких-либо изменений и дополнений;

- заимствуются отдельные положения международного стандарта.

Стандартизация в рамках СНГ.

Межгосударственный совет стран СНГ образован в 1992 году. В нем представлены все организации по стандартизации стран СНГ. МГС стал региональной организацией по стандартизации Совета ИСО.

Основные понятия и определения в области управления УК.

Качество – это свойство реально удовлетворяющее потребителей.

Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.

Характеристика – это взаимосвязь между зависимыми и независимыми переменными, выраженная в виде текста, таблицы или формулы.

Объект – это то, что может быть индивидуально описано к рассмотрению.

Качество и показатели (ПК).

ПК – качественно и количественно устанавливает конкретные требования к характеристикам объекта, дающие возможность их реализации и проверки.

Показатель назначения – определяет основные функциональные свойства продукции и обуславливает диапазон ее применяемости.

Показатели надежности характеризуют способность продукции к сохранению работоспособности при соблюдении определенных условий эксплуатации и технического обслуживания.

Эргономические показатели характеризуют приспособленность к антропологическим, физиологическим, психофизическим, психическим свойствам потребителя, проявляющиеся в системе : «Человек – изделие – окружающее среда».

Эстетические показатели связаны со способностью изделия к выражению красоты в предметно чувственной форме.

Экономические показатели отражают затраты на разработку изготовление и эксплуатацию продукции.

Измерение и оценка ПК.

Измерением и оценкой ПК занимается наука квалиметрия.

К ее методам относятся:

- 1) Инструментальный.
- 2) Органолептический (анализ восприятия продукции органами чувств).
- 3) Экспертный.
- 4) Социологический.

Контрольные вопросы:

- 1) Назовите основные этапы разработки стандартов.
- 2) Задачи работников служб стандартизации.
- 3) Содержание технических условий и их обозначение.

- 4) Стандартизация в рамках СНГ.
- 5) Качество и показатели качества продукции.

Лекция 6. Управление качеством и конкурентоспособность продукции

План:

- 1) Экономические проблемы качества.
- 2) Затраты на обеспечение качества продукции.
- 3) Контроль качества и его разновидности.
- 4) Жизненный цикл продукции.
- 5) Петля качества услуги.

Затраты на обеспечение качества (рисунок 2) могут сложиться из затрат на новую продукцию или на совершенствование, потери от брака и затрат на его исправление.

Основные факторы, влияющие на качество:

- технические;
- организационные;
- экономические;
- социальные.

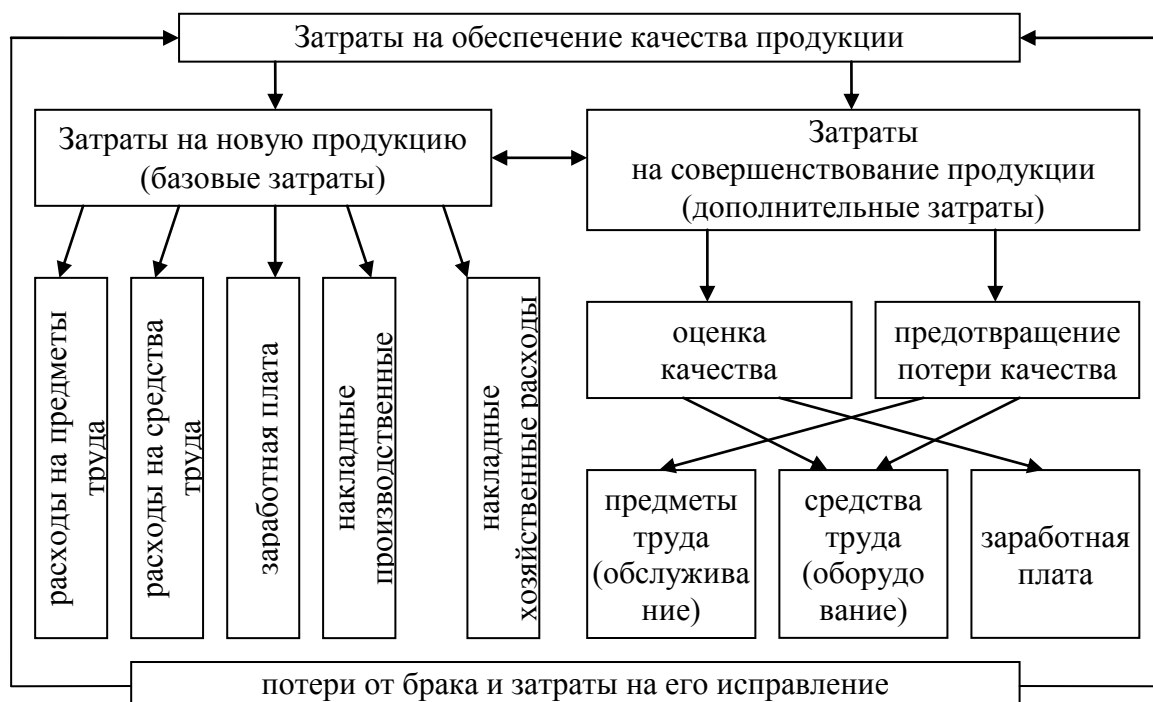


Рисунок 2 – Затраты на обеспечение качества продукции

Контроль качества и его разновидности.

Под контролем качества понимается проверка соответствия количественных и/или качественных характеристик продукции или процесса,

от которого зависит соответствие продукции, установленным техническим требованиям.

Разновидности контроля качества:

1) *По плану производства:*

- входной;
- операционный;
- приемочный;

2) *По полноте охвата контроля:*

- сплошной;
- выборочный;
- непрерывный;
- периодический;
- в зависимости от объекта контроля;

3) *В зависимости от уровня технической оснащенности:*

- ручной;
- активный;
- механизированный;

4) *По структуре организации:*

- самоконтроль;
- одноступенчатый;
- многоступенчатый;

5) *По влиянию на возможность последующего использования продукции:*

- разрушающий;
- неразрушающий.

6) *Жизненный цикл продукции. Петля качества.*

Восемь принципов менеджмента качества (рисунок 3).

7) *Процессы жизненного цикла.*

а) *процессы, связанные с потребителем;*

б) *определение требований, относящихся к продукции.*

Организация должна определить:

- требования, установленные потребителем, включая требования к поставке и деятельности после поставки;
- требования, не определенные потребителем, но необходимые для конкретного или предполагаемого использования;
- требования законодательства и другие законодательные требования, относящиеся к продукции;
- любые дополнительные требования, определенные организацией.



Рисунок 3 – Основные принципы менеджмента качества

в) анализ требований, относящихся к продукции;

г) связь с потребителем.

Основной целью маркетинга является: *спрос и предложение* для повышения прибыли производителя.

Комплексное изучение рынка (рисунок 4) позволяет разработать эффективную программу качества. Система управления качеством не должна преследовать цель соблюдения требования принятого стандарта, т.е. стандарты устаревают.

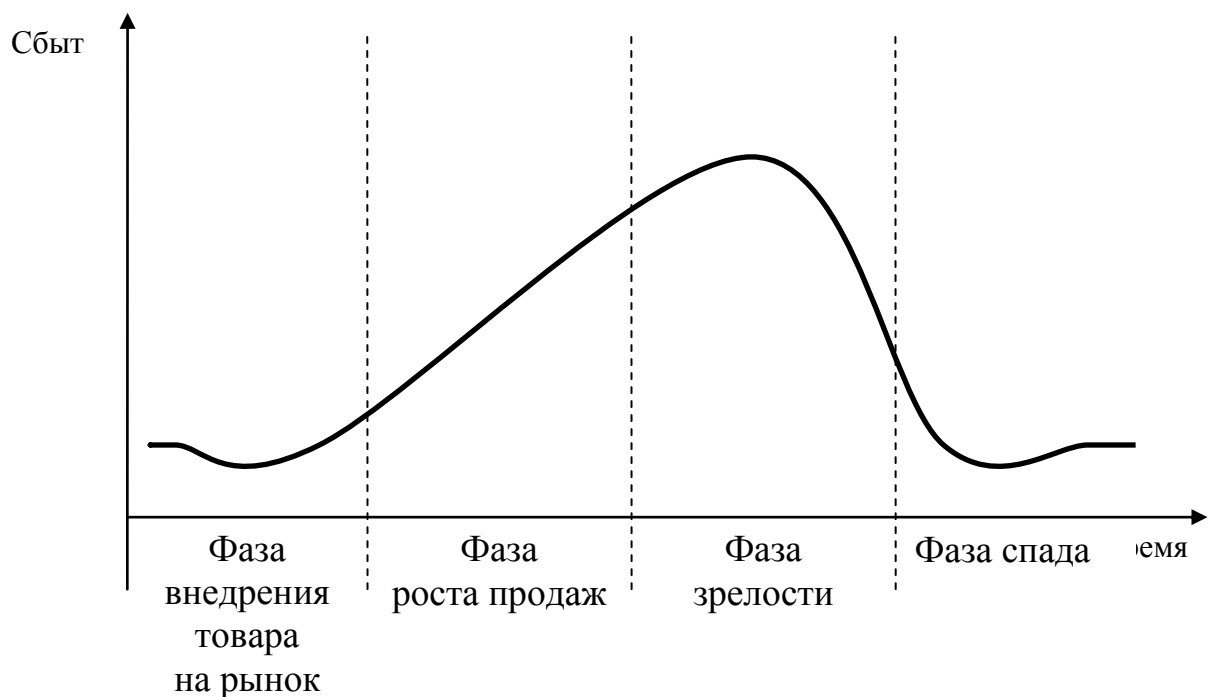


Рисунок 4 – Комплексное изучение рынка

Фаза роста продаж – базовая модель стандартизации.

Фаза зрелости – ввод стандарта.

Фаза спада – модернизация товара, рынка, маркетинга.

Петля качества услуги.



Рисунок 5 – Ориентация на потребителя

Управление качеством подразумевает действия в трех направлениях:

- обеспечение качества;
- управление качеством;
- улучшение качества.

Обеспечение качества – планирование и систематизация осуществляемых мероприятий, которые должны поддерживать качество продукции на каждом этапе петли качества (рисунок 5).

Управление качеством – деятельность, носящая оперативный характер выявления несоответствия качества и устранение этих несоответствий.

Улучшение качества – мероприятие, предпринятое в организации с целью повышения эффективности и результативности деятельности и процессов для улучшения выгоды как для организации, так и для ее потребителя.

8 принципов менеджмента качества.

I. Ориентация на потребителя.

Применение этого принципа предполагает:

- понимание всего диапазона потребностей и ожидания потребителей относительно продукции;
- обеспечение сбалансированного подхода к потребностям и ожиданиям потребителя и других заинтересованных лиц;
- доведение этих потребностей и ожиданий до сведения всех организаций;
- измерение удовлетворенности потребителя и соответствия действия на основе результатов этого измерения;
- управление отношениями с потребителем.

Успешное применение этого принципа дает следующие *преимущества*:

- *для формулировки политики и стратегии*: потребности потребителя и других заинтересованных сторон становятся понятными для всех в фирме;
- *для установления целей и показателей*: достигается непосредственная связь этих целей и показателей с потребностями и ожиданиями потребителей;

- для оперативного управления: улучшение показателей организации ведет к удовлетворению потребителя;
- для управления людскими ресурсами: гарантируется, что персонал знает требования потребителей организации и умеет их удовлетворить.

II. Лидерство руководителя.

Применение этого принципа предполагает:

- умение прогнозировать ситуации и осуществлять руководство, принимая во внимание накопленный опыт;
- понимание изменений во внешнем окружении и умения реагировать на них;
- принятие во внимание потребностей всех заинтересованных сторон, включая потребителей, владельцев, сотрудников, поставщиков, местное сообщество и общество в целом;
- формирование ясного видения будущего организации;
- создание в организации атмосферы доверия;
- поощрение сотрудников и признание их вклада в постоянное улучшение деятельности организации;
- непрерывное обучение сотрудников.

Успешное применение принципа дает следующие результаты:

- для формулировки политики и стратегии: устанавливается и широко обсуждается ясное видение будущего организации;
- для установления целей и показателей: установленное видение организации трансформируется в измеримые цели и показатели;
- для оперативного управления: вовлеченные люди с делегированными полномочиями достигают собственных целей, способствуют достижению целей организации;
- для управления людскими ресурсами: создается новая корпоративная культура, основанная на принципах мотивации, всеобщей информированности и преданности персонала.

III. Вовлечение людей.

Применение этого принципа предполагает следующие действия со стороны персонала:

- принятие ответственности за определенный круг задач и решение возникающих при этом проблем;
- активный поиск возможностей для улучшения;
- свободный обмен знаниями и опытом внутри команд и групп;
- получение удовлетворения от работы;
- стремление к улучшению имиджа организации у потребителя и общества в целом.

Успешное применение принципа дает следующие результаты:

- для формулировки политики и стратегии: устанавливается и широко обсуждается ясное видение будущего организации, люди эффективно участвуют в улучшении политики и стратегии организации;

- для установления целей и показателей: люди наделены полномочиями, становятся хозяевами соответствующих процессов;

- для оперативного управления: люди оказываются вовлеченными в принятие соответствующих решений и в процесс улучшения;

- для управления людскими ресурсами: повышается удовлетворенность людей своей работой и стремление к самосовершенствованию на благо развития организации.

Контрольные вопросы:

- 1) Какие основные факторы влияют на качество продукции?
- 2) Разновидности контроля качества.
- 3) Жизненный цикл продукции. Процессы жизненного цикла.
- 4) Петля качества услуги.
- 5) Принципы ориентации на потребителя и лидерства руководителя.

Лекция 7. Порядок и выдача сертификатов

План:

- 1) Основные термины и понятие сертификации.
- 2) Сертификат соответствия и его наполнение.
- 3) Формы подтверждения соответствия.
- 4) Основные принципы сертификации.
- 5) Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.

Основная роль сертификации – это защита человека, его имущества и природной среды от отрицательных последствий современного научно-технического прогресса, от недобросовестных производителей, продавцов, создание на рынке условий для честной конкурентной борьбы.

Также сертификация является своеобразной защитой рынка от недобросовестных зарубежных конкурентов.

Эффект от проведения сертификации носит социально-экономический характер. В социальной сфере это защита здоровья и жизни населения. В экономическом плане регулирование качества продукции и услуг и удовлетворения потребностей потребителя.

Основные термины и понятие сертификации.

Сертификация в переводе с латинского означает «сделано верно». Для того, чтобы убедиться в качестве того или иного продукта, нужно знать, каким требованиям он должен соответствовать и каким образом можно получить достоверные доказательства этого соответствия. Общепринятым доказательством служит сертификация соответствия ISO, предлагающий термин «соответствие», указывая, что эта процедура в результате которой может быть представлено заявление, дающее уверенность в том, что продукция соответствует заданным требованиям. Это метрология, стандартизация и сертификация в области БЖД и ЗОС может быть:

- заявление поставщика о соответствии, т.е. письменная гарантия в том, что продукция соответствует заданным требованиям (данное заявление принимается под личную ответственность поставщика).

- сертификация – это процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию в том, что продукция соответствует заданным требованиям.

Подтверждение через сертификацию предполагает обязательное участие третьей стороны. Третья сторона – независима как от поставщика, так и от потребителя. Третьей стороной может выступать лаборатория.

Сертификат соответствия – это документ, изданный по правилам системы сертификации, сообщающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному акту.

Сертификат соответствия включает в себя:

- 1) Наименование и местонахождение заявителя.
- 2) Наименование и местонахождение изготовителя продукции, прошедшей сертификацию.
- 3) Наименование и местонахождение органов по сертификации, выдавших ему сертификат.
- 4) Информацию об объекте сертификации, наименование технического регламента на соответствие требованиям которого проводилась сертификация; Метрология, стандартизация и сертификация в области БЖД и ЗОС.
- 5) Информацию по проведенным исследованиям (испытаниям) и Измерениям.
- 6) Срок действия сертификата (определяется соответствующим техническим регламентом).

Кроме сертификата выдается *знак соответствия* – это защищенный в установленном порядке знак, применяемый в соответствии с правилами системы сертификации, указывающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что данная продукция соответствует конкретному стандарту.

Формы подтверждения соответствия.

С июня 2004 года действует закон «О техническом регулировании», где описан процесс сертификации продукции и услуг.

Из закона «О техническом регулировании» следует:

- 1) Подтверждение соответствия на территории РК может носить добровольный или обязательный характер.
- 2) Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.
- 3) Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:
 - принятие декларации о соответствии;
 - обязательная сертификация.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления подтверждения национальным стандартом, стандартом оценки и т.д.

Объектом добровольного подтверждения соответствия является продукция, процессы, производство, эксплуатация, хранение, перевозки, реализации и утилизации работы и услуг.

Обязательное подтверждение соответствия проводятся только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращении на территории РК.

Принципы сертификации в Республике Казахстан.

Обеспечение достоверности информации об объекте стандартизации:

- 1) Объективность и независимость от изготовителя и потребителя.
- 2) Профессиональность испытаний.
- 3) Исключение дискриминации по отношению к иностранным заявителям.
- 4) Право заявителя выбирать орган по сертификации и испытательную лабораторию.
- 5) Открытость информации об испытаниях.
- 6) Многообразие методов испытания с учетом объекта сертификации.
- 7) Испытания в деятельности по сертификации рекомендаций и правил ISO и МЭК.
- 8) Соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну.

Порядок и правила проведения сертификации продукции.

Этап 1. Подача заявки на сертификацию – в соответствующий орган по сертификации или в любой орган по сертификации по данному профилю, если их несколько. Рассмотрение заявки органом по сертификации длится около месяца, после чего заявителя официально уведомляют о своем решении.

Право и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.

Заявитель в праве:

- выбирать форму и схему подтверждения соответствия, предусмотренные для определенных видов продукции соответствующим техническим регламентом;
- обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган сертификации, область аккредитации которого распространяется на продукцию, которую заявитель намеревается сертифицировать;
- обращаться в орган сертификации с жалобами о неправомерных действиях органов сертификации и лабораторий.

Заявитель обязан:

- обеспечивать соответствие продукции требованиям технических регламентов;
- выпускать в обращение продукцию, подлежащую обязательному подтверждению соответствия, только после осуществления такого подтверждения;
- приостанавливать или прекращать реализацию продукции, если срок действия сертификата истек;
- извещать орган сертификации об изменениях, вносимых в техническую документацию или технологический процесс;
- приостанавливать производство продукции, которая прошла подтверждение соответствия и не соответствует требованиям технического регламента.

Этап 2. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Испытательная лаборатория или другая организация отбирает ряд образцов. Далее образцы, прошедшие испытания хранятся в течение срока, предусмотренного правилами системы сертификации конкретной продукции.

Результаты испытаний предоставляются заявителю и в органы сертификации. Их хранение соответствует сроку действия сертификата. Требования к испытательным лабораториям регулируются ГОСТом. Испытательные лаборатории должны быть аккредитованы.

Любая испытательная лаборатория, которая удовлетворяет требованиям ГОСТ 51000.3-96 и другим критериям конкретной отрасли, имеет право на аккредитацию.

Обязанности аккредитованной испытательной лаборатории.

- заявлять о проведении только тех испытаний, которые включаются в область аккредитации;
- оплачивать все расходы (за счет заявителя);
- прекращать деятельность сразу по истечении срока действия аттестата аккредитации;
- информировать аккредитующий орган об изменениях в организации.

Процедура аккредитации.

- предоставление заявителем заявление на аккредитацию;
- экспертиза документов об аккредитации;
- аттестация заявителя;
- анализ всех материалов и принятие решения об аккредитации;
- выдача аттестата об аккредитации;
- проведение инспекционного контроля аккредитованной организацией.

Этап 3. Оценка производства.

Метод оценки производства указывается в сертификате соответствия продукции.

Этап 4. Выдача сертификата соответствия.

По результатам оценки составляется заключение экспертов. Это основной документ, на основании которого орган о сертификации принимает решение о выдаче сертификата соответствия.

Этап 5. Применение знака соответствия.

Изготовитель получает право маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия.

Объекты сертификации в системе добровольной сертификации могут маркироваться знаком соответствия системы добровольной сертификации.

Применение знака соответствия осуществляется заявителем на добровольной основе любым удобным для заявителя способом и в порядке, установленным национальным органом сертификации.

Этап 6. Инспекционный контроль.

Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится, если это предусмотрено схемой сертификации.

Этап 7. Корректирующие мероприятия.

Корректирующие мероприятия назначают в случае нарушения соответствия продукции установленным требованиям и правилам применения знака соответствия.

Схемы сертификации.

Схема 1. Применяется при ограниченном заранее оговоренном объеме продукции, хотя будет поставляться (реализовываться) в течение короткого промежутка времени отдельными партиями по мере их серийного производства.

Схема 2. Применяется для импортной продукции при долгосрочных контрактах или при постоянных поставках серийной продукции по отдельным контрактам с прохождением инспекционного контроля образцов продукции, отобранных из партии.

Схема 3. Применяется при производстве, стабильное серийное производство которой не вызывает сомнений.

Схема 4. Применяется при необходимости всестороннего и жесткого инспекционного контроля продажи серийного производства.

Схемы 5, 6. Применяются при сертификации продукции, когда:

- реальный объем выборки для испытаний недостаточен для объективной оценки выпускаемой продукции;
- технологические процессы чувствительны к внешним факторам;
- установлены повышенные требования к стабильности характеристик выпускаемой продукции;
- сроки годности продукции ниже времени, необходимого для организации и проведения испытаний;
- когда продукция может быть испытана только после монтажа и потребителя.

Схемы 7, 8. Применяются, когда производство и реализация данной продукции носит разовый характер.

Схема 9. Применяется при сертификации неповторяемой партии небольшого объема импортной продукции, выпускаемой фирмой, зарекомендовавшей себя на рынке как производитель продукции высокого уровня качества.

Схема 9а. Используется при сертификации продукции отечественным производителем, в том числе индивидуальных предпринимателей при нерегулярном выпуске данной продукции по мере ее спроса на рынке и нецелесообразности проведения инспекционного контроля.

Схемы 10 и 10а. Используются при продолжительном производстве отечественной продукции в небольших объемах производства.

Контрольные вопросы:

- 1) Основные термины и понятия сертификации.
- 2) Закон о техническом регулировании и вопросы сертификации в нем.
- 3) Принципы сертификации продукции в Казахстане.
- 4) Порядок и правила проведения сертификации продукции.
- 5) Схемы сертификации.

Лекция 8. Требования соответствия в сфере технического регулирования

План:

- 1) Знак обращения на рынке.
- 2) Знаковые системы.
- 3) Маркировка продукции.
- 4) Реклама товаров.
- 5) Схемы сертификации.

Знак обращения на рынке. Продукция, соответствующая требованиям технических регламентов, подтверждена в порядке, предусмотренном настоящим федеральным законом, маркируются знаком обращения на рынке.

Изображение знака обращения на рынке устанавливается Правительством РК. Данный знак не является специальным защитным знаком и наносится в информационных целях. Маркировка знаком обращения на рынке осуществляется заявителем самостоятельно любым способом.

Основные понятия в области знаков и знаковых систем.

Существуют три науки, занимающиеся знаками:

– синтактика, которая изучает внутренние свойства систем знаков безотносительно к их интерпретации. Задача: описание запасов правильно состоящих знаков для различных классов знаковых систем (правила построения знаков в рамках знаковых систем);

– семантика рассматривает отношение знаков к обозначаемому изучению содержания знаков;

– прагматика исследует проблемы интерпретации знаков, кто их использует, их полезность, ценность и понятность для покупателя (составление, обозначение и действие-практика).

Создание знаков.

Можно выделить основные принципы создания и оценки знаков с точки зрения потребителя.

- а) знаки должны быть простыми графически;
- б) знаки должны быть понятны пользователю, следующему определенной логике для обеспечения идентификации;
- в) целесообразно стремиться к соблюдению следующих требований:
 - знаки должны быть легко распознаваемы, понимаемы, отличны от других, осязаемы;
 - одни и те же знаки должны иметь одинаковое значение, независимо от вида маркировки предмета и его функции.

Маркировка товаров – один из видов предоставления информации для потребителей.

Маркировка товара – комплекс сведений в виде текста, отдельных графических цветowych символов, условных обозначений и их комбинаций, наносимые в зависимости от конкретных условий.

Информация рекламного характера в составе маркировки.

Вся рекламная информация регулируется законом «О рекламе».

Реклама распространяется на казахском и *русском языках*.

Реклама товаров и деятельности, подлежащей лицензированию.

Если деятельность рекламодателя подлежит лицензированию, то должно быть указаны номер лицензии и название органа, выдавшего эту лицензию.

Не допускается *недобросовестная реклама*:

- дискредитирующая юридических и(или) физических лиц, не пользующиеся рекламируемыми товарами;
- содержащая некоторые сравнения товара с товаром других юридических (или) физических лиц;
- которая вводит потребителя в заблуждение относительно рекламируемого товара посредством имитации общего проекта, текста.

Недоверенная реклама не допускается, если в ней присутствуют несоответствующие действительности сведения в отношении:

- таких характеристик, как природа, состав, способ и дата изучения, назначение, наличие сертификата соответствия, сертификационных знаков и знаков соответствия государственного стандарта;
- стоимости товара на момент распространения рекламы;
- дополнительные условия оплаты;
- доставки, обмена, возврата, ремонта и обслуживания товара;
- гарантийных обязательств, сроков службы, сроков годности;
- официального признания получения медалей, призов, дипломов, иных наград.

Существуют также неэтичная, заведомо ложная реклама.

Основные элементы информации о товарах в составе их маркировке:

- наименование товара, его основное функциональное назначение, область применения;
- торговую марку товара (товарный знак);
- данные о происхождении товара;

- основные потребительские свойства и характеристики товара. Если продукты питания, то сведения о составе, вес, объем, ккал, о содержании вредных для здоровья веществ, противопоказания для применения и т.д.;
- правила и условия безопасного хранения;
- требования к безопасности;
- данные о комплектности и о количестве товара;
- дата изготовления, данные о принадлежности единицы товара к определенной серии;
- срок годности, службы товара;
- обозначение нормативных технических документов;
- штрих-код товара.

Штриховое кодирование.

Штрих-код наносится на упаковку товара и представляется в виде штрихов и пробелов и 13-14 или 8 цифр.

Структура кода: 4607009520018.

460 – код страны.

700952 – регистрационный номер предприятия внутри страны.

001 – порядковый номер продукции внутри предприятия.

8 – контрольное число.

Стандартизация как основа обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Рассмотрим роль стандартизации в повышении безопасности жизнедеятельности.

На основании закона «О техническом регулировании» стандартизация – деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сфере производства и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг.

Содержащиеся в техническом регламенте обязательные требования к продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения являются исчерпывающими, имеют прямое действие на всей территории РК и могут быть изменены только путем внесения изменений и дополнений в соответствующий технический регламент.

Ст. 9 закона указывает на то, что технический регламент может содержать специальные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения, применяемые в отдельных местах происхождения продукции, если отсутствие таких требований в силу климатических и географических особенностей приведет к недостижению целей, указанных в п. 1 ст 6.(закон о ТР).

Технические регламенты 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 (независимо от способов безопасности, использованных изготовителем).

Глава 3 посвящается стандартизации: цели ее (ст. 11), принципам (ст. 12), документам в области стандартизации (ст. 13). В ст. 14 описываются функции национального органа РК по стандартизации, технических комитетов по стандартизации.

Развитие стандартов нашли отражение в ст. 15 и 17 в виде национальных стандартов и стандартов организаций.

Таким образом, стандартизация предполагает достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. Это касается и БЖД человека в среде обитания.

Рассматривая область БЖД человека в среде обитания, можно отметить, что стандартизация пронизывает все направления, решаемые государством по обеспечению гарантии безопасности каждого гражданина. Кроме того, стандартизация обеспечивает и правовую защищенность как личности, так и социума, так как в ее основе лежат стандарты, нарушение которых карается законом.

Стандарт в соответствии с законом – это документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

В законе «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в целях:

- повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;
- повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения ЧС природного и техногенного характера;
- обеспечение научно-технического прогресса;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
- рационального использования ресурсов;
- технический и информационный совместимости данных;
- статистических данных;
- взаимозаменяемости продукции.

В ст. 12 закона перечисляются следующие принципы стандартизации:

- добровольного применения стандартов;

– максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;

– применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям РК, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям, либо РК в соответствии с установленными процедурами выступала против принятия международного стандарта или отдельного его положения;

– недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в ст. 11 этого закона;

– недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;

– обеспечение условий для единообразного применения стандартов.

Следовательно, стандартизация формирует правовое поведение граждан и должностных лиц, в том числе с точки зрения БЖД.

К тому же стандарт способствует:

– повышению качества продукции;

– развитию специализации и кооперации, массового производства;

– улучшению использования сырья, оборудования, товаров сбыта;

– более быстрому внедрению передовых методов труда;

– распространению передовых технологий и т. п.

Стандарт является одним из наиболее эффективных средств внедрения новой техники и новых технологий, а, следовательно, способствует более быстрой окупаемости основных средств производства.

Стандарт позволяет из многообразия продуктов человеческого труда выбрать наилучшие конструкции, параметры, свойства и на их основе создавать целые системы, отвечающие высоким показателям по надежности и долговечности, экономичности и эксплуатационным свойствам с учетом экологичности и безопасности.

Контрольные вопросы:

1) Знаки обращения на рынке. Маркировка продукции.

2) Реклама товаров и лицензирование.

3) Элементы информации о товарах в составе их маркировки.

4) Смысл штрихового кодирования.

5) Международные стандарты и их применение.

Список литературы

- 1 Аскарлов Е.С. Стандартизация, метрология и сертификация. Учебное пособие. – Алматы. 2007. – 321 с.
- 2 Никифоров А. Метрология, стандартизация и сертификация.- М., 2010-215 с.
- 3 Сигов А.С. Метрология, стандартизация и технические измерения.- М., 2008. -624 с.
- 4 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и технические измерения.- М.: «Юрайт», 2012 .
- 5 Сергеев А.Г. Метрология и метрологическое обеспечение.- М., 2008.-205 с.
- 6 Закон РК «О техническом регулировании», 2004 г.
- 7 Закон РК «Об аккредитации в области оценки соответствия», 2008 г. СТ РК 2.11-2000 Цели и задачи, струк системы калибровки РК.
- 8 Шишкин И.В. Теоретическая метрология. Ч.1. Общая теория измерений.- СПб.: «Питер», 2010.
- 9 Эрастов В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация.- М., 2008.
- 10 Кошечая И.П. Метрология, стандартизация и сертификация.- М.: «Форум», 2010 .
- 11 Медведева Р.В. Средства измерений.- М.: «Кнорус», 2011.

Иван Федорович Мазалов

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Конспект лекций для студентов специальности
5В073100 – Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

Редактор Л.Т. Сластихина
Специалист по стандартизации Н.К. Молдабекова

Подписано в печать _____
Тираж 50 экз.
Объем 2,75 уч.-изд.л.

Формат 60x84, 1/16
Бумага типографская №1
Заказ ____ Цена 1375 тг.

Копировально-множительное бюро
некоммерческого акционерного общества
«Алматинский университет энергетики и связи»
050013, Алматы, Байтурсынова,126