**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Гжельский государственный университет»** (ГГУ)

Колледж ГГУ

Специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование.

**Реферат**

**по предмету «Стандартизация, сертификация и техническая документация»**

**на тему** **«Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации»**

ВЫПОЛНИЛ:

Студент группы ИСП-О-17

Белкин И.В.

ПРОВЕРИЛА:

Прокуронова А. Ю.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

п. Электроизолятор

2019 г.

***\***

***Стандартизация в различных сферах.***

В России действуют системы и комплексы стандартов: Единая система конструкторской документации (ЕСКД), Единая система программной документации (ЕСПД), Система стандартов безопасности труда (ССБТ) и т. д.

В РФ разработаны и успешно функционируют системы стандартов, каждая из которых охватывает определённую сферу деятельности. За основу разработанной системы стандартов приняты сферы их действия: проектирование, производство, применение и эксплуатация.

**В соответствии с этим принципом в систему стандартизации электронных приборов входят комплексы стандартов:**

- на конструкции и размеры приборов, на классы приборов;

-на сферу проектирования и производства приборов;

-на сферу применения и поставку приборов;

-на организационно-методическую документацию.

В комплекс стандартов на классы электронных приборов входят стандарты на термины и определения, системы обозначений, системы параметров, ряды параметров, методы измерений и руководство по применению.

В России действует несколько систем и комплексов стандартов. Одной из первых взаимосвязанных системных комплексов стандартов в 1968 г. появилась **Единая система конструкторской документации (ЕСКД).** ЕСКД представляет собой комплекс межгосударственных стандартов, устанавливающих взаимоувязанные единые правила, положения, требования, нормы по порядку разработки, оформлению и обращению конструкторской документации, и её содержанию на изделия машиностроения и приборостроения, используемые в России и в странах СНГ. ЕСКД распространяется на изделия основного и вспомогательного производства, на гражданскую и военную продукцию, на все виды техники и все отрасли промышленности, на учебную, научную и техническую литературу. Она состоит более чем из 160 документов.

Следующим системным комплексом межгосударственных стандартов является **Единая система технологической документации (ЕСТД)**. ЕСТД устанавливает единые взаимосвязанные правила, положения, требования, нормы по порядку разработки, оформлению и обращению технологической документации, и её содержанию, используемые при производстве изделий машиностроения и приборостроения основного и вспомогательного производства, гражданского и военного назначения в нашей стране и в странах СНГ. ЕСТД в настоящее время содержит более 50 стандартов и методических рекомендаций.

**ЕСПД**- Единая система программной документации – комплекс стандартов, устанавливающих взаимоувязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

**САПР**– система автоматизированного проектирования (конструкторского и технологического назначения).

**СТД АСУ**– система технической документации для создания автоматизированных систем управления.

**Система разработки и постановки продукции на производство** (СРПП) устанавливает этапы и виды работ на всех стадиях жизненного цикла продукции, а также взаимоотношения в этом процессе заказчиков, разработчиков, изготовителей и потребителей продукции. Она состоит из 70 нормативных документов.

**Система стандартов безопасности труда** (ССБТ) направлена на обеспечение безопасности труда, снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

**Система стандартов безопасности при чрезвычайных ситуациях** разработана на основе системного подхода к обеспечению безопасности населения и хозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций.

Все системы стандартов приводятся в соответствие с законами РФ, а также гармонизируются с международными стандартами.

**Стандарты, обеспечивающие качество продукции.**Стандарты данного направления можно представить в следующих группах:

1) стандарты технической подготовки производства (системы 2, 3, 14, 15);

2) стандарты, обеспечивающие качество на стадии эксплуатации;

3) стандарты на системы качества;

4) стандарты, определяющие требования к отдельным свойствам продукции (системы 4, 27, 29.).

**Система стандартов технической подготовки производства.**Основой технической подготовки производства изделий машиностроения иприборостроения является конструкторская и технологическая подготовка. Всовокупности с научно-исследовательскими работами она составляет этапсоздания изделия, на котором формируется качество продукции. На данном этапедолжно обеспечиваться также рациональное сочетание интересов заказчика,разработчика, изготовителя и потребителя.

***Международная стандартизация.***

**Международная стандартизация** - это совокупность международных организаций по стандартизации и продуктов их деятельности - стандартов, рекомендаций, технических отчетов и другой научно-технической продукции. Таких организаций три: Международная организация по стандартизации - ИСО (ISO), Международная электротехническая комиссия - МЭК (IEC), международный союз электросвязи - МСЭ (ITU).

О масштабе деятельности организации свидетельствуют следующие факты: свыше 30 тыс. экспертов участвуют в технической работе, которая осуществляется в рамках 187 технических комитетов, 576 подкомитетов, 2057 рабочих групп. Ежегодно в разных странах мира проводятся более 800 заседаний упомянутых выше технических органов. Парк стандартов ИСО превышает 14 тыс. единиц, ежегодно публикуется свыше 800 новых и пересмотренных стандартов.

***Основные объекты стандартизации, количество стандартов (в % от общего числа) характеризуют диапазон интересов организации.***

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Машиностроение | 29% |
| Химия | 13% |
| Неметаллические материалы | 12% |
| Руды и металлы | 9% |
| Информационная техника | 8% |
| Сельское хозяйство | 8% |
| Строительство | 4% |
| Специальная техника | 3% |
| Охрана здоровья и медицина | 3% |
| Основополагающие стандарты | 3% |
| Окружающая среда | 3% |
| Упаковка и транспортировка товаров | 2% |

Остальные стандарты относятся к здравоохранению и медицине, охране окружающей среды, другим техническим областям. Вопросы информационной технологии, микропроцессорной техники - это объекты совместных разработок ИСО/МЭК.

В стратегии последних лет ИСО уделяет особое внимание торгово-экономической деятельности, требующей разработки соответствующих решений в интересах рынка, и оперативной модели, позволяющей в полной мере использовать потенциал информационных технологий и коммуникационных систем, учитывая при этом, в первую очередь интересы развивающихся стран и формирование глобального рынка на равноправных условиях.

Стандарты ИСО, аккумулирующие передовой научно-технический опыт многих стран, нацелены на обеспечение единства требований к продукции, являющейся предметом международного товарообмена, включая взаимозаменяемость комплектующих изделий, единые методы испытаний и оценки качества изделий.

Пользователи международных стандартов ИСО - промышленные и деловые круги, правительственные и неправительственные организации, потребители и общество в целом.

Международные стандарты ИСО не имеют статуса обязательных для всех стран-участниц. Любая страна мира вправе применять или не применять их. Решение вопроса о применении международного стандарта ИСО связано в основном со степенью участия страны в международном разделении труда и состоянием ее внешней торговли. В российской системе стандартизации нашли применение около половины международных стандартов ИСО.

В России принят такой порядок внедрения международных стандартов:

* прямое применение международного стандарта без включения дополнительных требований;
* использование аутентичного текста международного стандарта с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства.

ИСО и МЭК совместно разрабатывают руководства ИСО/МЭК, в которых рассматриваются различные аспекты деятельности, по оценке соответствия. Содержащиеся в этих руководствах добровольные критерии - результат международного консенсуса в отношении наилучших приемов и подходов. Их применение способствует преемственности и упорядоченности в деле оценки соответствия во всем мире и содействует тем самым развитию международной торговли.

Таким образом на практике реализуется принцип: “ **Единый стандарт, одно испытание, признаваемые повсюду”.**

**Перспективные задачи ИСО**

ИСО определила свои задачи, выделив наиболее актуальные стратегические направления работ:

· установление более тесных связей деятельности организации с рынком, что прежде всего должно отражаться на выборе приоритетных разработок;

· снижение общих и временных затрат в результате повышения эффективности работы административного аппарата, лучшего использования человеческих ресурсов, оптимизации рабочего процесса, развития информационных технологий и телекоммуникаций;

· оказание эффективного содействия Всемирной торговой организации путем внедрения программы, ориентированной на постепенную переработку технических условий на поставку товаров в стандарты ИСО;

· стимулирование "самоподдерживающих" элементов указанной выше про­граммы: поощрение создания новых стандартов для промышленности, развитие взаимоотношений с ВТО на условиях оказания необходимой технической помощи. В частности, предполагается всячески способствовать включению требований к поставляемой продукции со стороны государств в международные стандарты ИСО, что должно положительно сказаться на признании оценки соответствия;

· забота о повышении качества деятельности по национальной стандартизации в развивающихся странах, где главное внимание уделяется выравниванию уровней стандартизации.

**Ситуация в России**

Получение сертификации в системе ISO 14000 может оказаться необходимым для российских предприятий, работающих или планирующих сбыт продукции на внешних рынках. Поскольку в настоящий момент национальная инфраструктура сертификации находится на начальной стадии развития, то такие предприятия склонны приглашать иностранных аудиторов. Помимо дороговизны предоставляемых услуг зарубежные аудиторы зачастую незнакомы с требованиями российского экологического законодательства.

**Поэтому в ближайшем будущем представляется целесообразным предпринять следующие шаги:**

· популяризация ISO 14000, в том числе через публикацию русскоязычного текста стандартов;

· популяризация основных принципов экологического аудита промышленных предприятий;

· подготовка специалистов-аудиторов;

· развитие нормативной базы по экологическому аудиту;

· внедрение национальной системы экологической сертификации и маркировки продукции, а в качестве первого шага - официальное признание определенных систем экологической маркировки импортной продукции.

# *Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.*

Организация работ по стандартизации - 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.

ГСС РФ начала формироваться в 1992 г. в связи со становлением государственной самостоятельности России. Основой ГСС является фонд законов, подзаконных актов, нормативных документов по стандартизации. Указанный фонд представляет четырех уровневую систему, включающую:

**1. техническое законодательство;**

**2.государственные стандарты, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;**

**3. стандарты отрасли и стандарты общественных организаций;**

**4. стандарты предприятий и технические условия.**

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

Государственное управление деятельностью по стандартизации в России осуществляет Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарт России).

**Председатель этого органа** – *главный государственный инспектор РФ по надзору за госстандартами и обеспечением единства измерений.*

***Госстандарт России*** выполняет следующие ***функции:***

* утверждает национальные стандарты;
* принимает программу разработки национальных стандартов;
* организует экспертизу проектов национальных стандартов;
* обеспечивает соответствие национальной системы стандартизации интересов национальной экономики, состоянию материально-технической базы и уровню научно-технического прогресса;
* осуществляет учет национальных стандартов, правил стандартизации, норм и рекомендаций в этой области и обеспечивает их доступность заинтересованным лицам; создает технические комитеты по стандартизации и координирует их деятельность;
* организует опубликованию национальных стандартов и их распространение;
* участвует в разработке международных стандартов, обеспечивая учет интересов РФ при их принятии;
* представляет РФ в международных организациях, осуществляющих деятельность в области стандартизации;
* утверждает изображение знака соответствия национальным стандартам.

Госстандарт 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, в Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде.

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

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

**Задача ТК** – заключается в обеспечении «круглого стола» участников разработки проекта стандарта.

ТК несут ответственность на качество и сроки разрабатываемых ими проектов стандартов.

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.

***Другие службы по стандартизации.*** Другие субъекты хозяйственной деятельности, разрабатывающие нормативные документы (стандарты отраслей и предприятий), создают в своей оргструктуре специальные службы, которые координируют работу по созданию стандартов других участвующих в этом подразделении. Например, на предприятии научно-исследовательские, конструкторские и технологические отделы, лаборатории выполняют исследования, связанные со стандартизацией, а участие других подразделений определяется их компетенцией. Руководит работой отдел стандартизации.