Ув. студенты! Ознакомиться с семинарским занятием и ответить на контрольные вопросы письменно. Ответы на контрольные вопросы предоставить до **03.02** на электронный адрес преподавателя vika-lnr@mail.ru
Если возникнут вопросы обращаться по телефону 072-106-54-33

Семинарское занятие
Ознакомление с различными видами стандартов.

Цель занятия: умение определять виды стандартов.
Содержание занятия:
1.Номер практического занятия, тема, цель.
2. Изучить теоретические сведения.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Литература:

1. Болдин Л. А. Основы взаимозаменяемости и стандартизации в машиностроении М. «Машиностроение» 1984
2. Козловский Н.С., Виноградов А. Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения М. «Машиностроение» 1982
3. Козловский Н. С., Ключников В. М. Сборник задач Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения М. «Машиностроение» 1983
4. Мельников В. Г., Казанов Л. С. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения М. «Высшая школа» 1978
5. Первушин Е. А. Ремонт мер и измерительных приборов Л. «Машиностроение» 1974
6. Мягков В. Д., Палей М. А. Справочник (1том) Допуски и посадки Л. «Машиностроение» 1982
7. Мягков В. Д., Палей М. А. Справочник (2том) Допуски и посадки Л. «Машиностроение» 1982
8. Якушев А. И. Взаимозаменяемость стандартизация и технические измерения М. «Машиностроение» 1979

Теоретическая часть

Категории и виды стандартов разрабатываются на основе и по результатам научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических и проектных работ с учетом лучших отечественных и зарубежных достижений в соответствующих областях науки и техники, требований международных, региональных и прогрессивных национальных

стандартов других стран и предусматривают оптимальные решения для экономического и социального развития страны.

Виды стандартов

Наряду с категориями стандартов действуют несколько видов стандартов, которые отличаются спецификой объекта стандартизации:

• стандарты основополагающие;

• стандарты на продукцию, услуги;

• стандарты на процессы;

• стандарты на методы контроля, измерений, испытаний, анализа и др.

Стандарты основополагающие разрабатывают с целью содействия взаимопонимания, технического единства и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники и производства. Этот вид стандартов устанавливает такие организационные принципы и положения, требования, правила и нормы, которые рассматриваются как общие для этих сфер и должны способствовать выполнению целей, общих как для науки, так и для производства. В целом они обеспечивают их взаимодействие при разработке, создании и эксплуатации продукта или услуг таким образом, чтобы выполнялись требования по охране окружающей среды, безопасности продукта или процесса для жизни, здоровья и имущества человека, а также ресурсосбережению и другим общетехническим нормам, предусмотренным государственными стандартами на продукцию.

Это говорит о том, что основополагающие стандарты должны быть в основном комплексными стандартами, объединяющими взаимосвязанные стандарты, если они имеют общую целевую направленность, устанавливают согласованные требования к взаимосвязанным объектам стандартизации. Эти стандарты, по существу являясь объединением взаимосвязанных нормативных документов, носящих методический характер, содержат положения, направленные на то, чтобы стандарты, применяемые на разных уровнях управления, не противоречили друг другу и законодательству, обеспечивали достижение общей цели и выполнение обязательных требований к продукции, процессам, услугам. Примером основополагающих стандартов могут быть комплексные стандарты (ЕСКД, ЕСТД, ЕСДП, нормативные документы по организации Государственной системы стандартизации).

Стандарты на продукцию, услуги устанавливают требования к группам однородной продукции (услуг) или к конкретной продукции (услугам).

Примером стандартов на продукцию, услуги могут быть:

• стандарты общих технических требований;

• стандарты параметров и (или) размеров;

• стандарты типов конструкции, размера, марки, сортамента;

• стандарты правил приемки и др.

Стандарты общих технических требований регламентируют общие для группы однородной продукции нормы и требования, обеспечивающие оптимальный уровень качества, который должен быть заложен при проектировании и задан при изготовлении конкретных видов продукции, входящих в данную группу.

В зависимости от вида и назначения продукции могут устанавливаться требования к ее физико-механическим свойствам (прочности, твердости, упругости, износоустойчивости и др.); надежности и долговечности; технической эстетике (окраске, удобству пользования, отделке и др.); исходным материалам, применяемому при изготовлении данной продукции сырью, полуфабрикатам и др.

Стандарты общих технических требований включают разделы:

• классификация, основные параметры или размеры;

• общие требования к параметрам качества и, как правило, приводят только те требования, которые являются обязательными и подлежат контролю;

• требования к упаковке, маркировке, безопасности;

• требования охраны окружающей среды;

• правила приемки продукции;

• правила транспортирования и хранения;

• правила эксплуатации, ремонта и утилизации.

Наличие в содержании стандарта тех или иных разделов зависит от особенностей объекта стандартизации и характера предъявляемых к нему требований.

Стандарты параметров и (или) размеров устанавливают параметрические или размерные ряды продукции по основным потребительским (эксплуатационным) характеристикам, на базе которых должна проектироваться продукция конкретных типов, моделей, марок, подлежащих изготовлению соответствующими отраслями. Эти стандарты должны учитывать перспективы развития продукции, которая способствует научно-техническому прогрессу и повышению эффективности промышленного производства. Таким стандартом является, например, ГОСТ 8032—84, регламентирующий предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел.

Стандарты типов конструкции, размера, марки, сортамента определяют конструктивные исполнения и основные размеры для определения группы изделий, унификации и обеспечения взаимозаменяемости при разработке конкретных типоразмеров, моделей и т.д. Выполнение требований стандартов конструкций и размеров дает большой технико-экономический

эффект, так как сокращает затраты на проектирование, освоение и изготовление изделий. Стандарты марок устанавливают номенклатуру марок и химический состав материала (сырья), а в отдельных случаях — основные потребительские характеристики. Стандарты сортамента регламентируют геометрические формы и размеры продукции. Особенно широко этот вид стандартов применяется в металлургической промышленности.

Стандарты правил приемки регламентируют порядок приемки определенной группы или вида продукции для обеспечения единства требований при приемке продукции по качеству и количеству.

Стандарты правил маркировки, упаковки, транспортирования и хранения нормируют требования к потребительской маркировке продукции с целью информации потребителя об основных характеристиках продукции, к упаковке с учетом технической эстетики и т.п.

Стандарты правил эксплуатации и ремонта устанавливают общие правила, обеспечивающие в заданных условиях работоспособность изделий и гарантирующие их эксплуатацию.

Стандарты на процессы устанавливают требования к конкретным процессам, которые осуществляются на разных стадиях жизненного цикла продукции (проектирования, производства, потребления (эксплуатации), хранения, транспортирования, ремонта, утилизации).

Стандарты на процессы включают следующие нормативы:

• требования к методам автоматизированного проектирования продукции, модульного конструирования;

• схемы технологического процесса изготовления продукции;

• требования к технологическим режимам и влияющим на них факторам;

• правила потребления (эксплуатации);

• общие требования к хранению, транспортированию, ремонту и утилизации;

• требования безопасности для жизни и здоровья людей и т.д.

Особое место занимают экологические требования. При проведении технологических операций стандартизации подлежат предельно допустимые нормы различного рода воздействий технологий на природную среду. Эти воздействия могут носить химический (выброс вредных химикатов), физический (радиационное излучение), биологический (заражение микроорганизмами) и механический (разрушение) характер, опасный в экологическом отношении.

Экологические требования включают:

• условия применения определенных материалов и сырья, потенциально вредных для окружающей среды;

• параметры эффективности работы очистного оборудования;

• правила аварийных выбросов и ликвидацию их последствий, предельно допустимые нормы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами.

Стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа) устанавливают порядок отбора проб (образцов) для испытаний, методы испытаний (контроля, анализа, измерения) потребительских (эксплуатационных) характеристик определенной группы продукции с целью обеспечения единства оценки показателей качества.

Стандарты на методы контроля рекомендуют применять методики контроля, испытаний, измерений, анализа, в наибольшей степени обеспечивающие объективность оценки обязательных требований к качеству продукции, которые содержатся в стандарте.

Необходимо пользоваться именно стандартизованными методами контроля, испытаний, измерений и анализа, так как они базируются на международном опыте и передовых достижениях. Каждый метод имеет свою специфику, связанную прежде всего с конкретным объектом контроля, но в то же время можно выделить и общие положения, подлежащие стандартизации:

• средства контроля и вспомогательные устройства;

• порядок подготовки и проведения контроля;

• правила обработки и оформления результатов;

• допустимая погрешность метода.

Стандарт обычно рекомендует несколько методик контроля, испытания, анализа применительно к одному показателю качества продукции. Это нужно для того, чтобы одна из методик при необходимости была выбрана в качестве арбитражной. Кроме того, надо иметь в виду, что не всегда методики полностью взаимозаменяемы. Для таких случаев стандарт приводит либо четкую рекомендацию по условиям выбора того или иного метода, либо данные по их отличительным характеристикам.

Методы испытаний выбираются в зависимости от вида продукции для обеспечения надлежащего ее качества. В стандартах предусмотрены различные виды испытаний: повседневные для контроля качества выпускаемой продукции; типовые, производимые предприятием-поставщиком при освоении производства новых изделий; периодические, проводимые для проверки соответствия выпускаемой продукции предъявляемым к ней требованиям.

Контрольные вопросы

1. Назовите виды стандартов?

2. Область применения стандартов?

3. Дать характеристику видов стандартов
4. Какие разделы стандартов общих технических требований