

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Кафедра «Управление качеством»

КОМПЛЕКСНАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Методические указания к практическим занятиям
по дисциплине «Основы технического регулирования»

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2018

УДК 006.1

Составители: Сорочкина О.Ю.

Комплексная стандартизация: методические указания к практическому занятию по дисциплине «Основы технического регулирования»/ Ростов н/Д, Издательский центр ДГТУ, 2018. - 8 с.

Приведена информация о комплексных системах стандартов и технико-экономической целесообразности их применения.

Методические указания предназначены для бакалавров очного и заочного отделения направления подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология и 27.03.02 Управление качеством.

УДК 006.1

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Научный редактор д-р техн. наук, профессор В.П. Димитров

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Управление качеством»
д-р техн. наук, профессор В.П. Димитров

В печать _____.____.2018 г.

Формат 60×84/16. Объем ____ усл. п. л.

Тираж ____ экз. Заказ №. ____.

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный технический университет, 2018

Введение

Цель: сформировать компетентное представление о комплексных системах стандартов и технико-экономической целесообразности их применения.

Задача: изучить основные принципы и задачи комплексной стандартизации, основы разработки программ комплексной стандартизации, крупные межотраслевые комплексы.

В результате проведения семинара бакалавр должен будет

Иметь представление:

- о функционировании системы комплексной стандартизации;
- о выявлении взаимосвязей между показателями качества изделия в целом, его составных частей, использованного сырья и материалов;
- об основах программно-целевого планирования.

Знать:

- основополагающие принципы комплексной стандартизации;
- основные задачи комплексной стандартизации;
- основы разработки программ комплексной стандартизации;
- преимущества комплексной стандартизации;
- крупные межотраслевые комплексы;

Теоретическая часть

Комплексная стандартизация обеспечивает единые требования к качеству продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, используемых в ее производстве, к методам подготовки и организации самого производства, применяемым технологическим процессам, оборудованию» инструменту и т.д.

Кроме того, комплексная стандартизация предполагает также регламентацию взаимосвязанных норм и требований к общетехническим и отраслевым комплексам нематериальных объектов стандартизации (системы документации, системы общетехнических норм, норм техники безопасности и т.п.), а также к элементам этих комплексов. [6,8]

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

Деятельность по проведению комплексной стандартизации должна базироваться на принципах системности, оптимальности и программного планирования. Эти принципы основаны на выявлении взаимосвязей между показателями качества изделия в целом, его составных частей, использованного сырья и материалов.

При разработке комплексных стандартов рекомендуется начинать с тех компонентов и составных частей готовой продукции, которые не имеют самостоятельного эксплуатационного значения.

Развитие комплексной стандартизации позволяет [7]:

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

Эффективной формой организации деятельности по проведению комплексной стандартизации является разработка и реализация программ комплексной стандартизации. Они содержат перечни стандартов, подлежащих разработке или пересмотру. Эти программы должны быть увязаны по срокам и ресурсному обеспечению с планами освоения новой техники и технологии, материально-технического снабжения, капитального строительства и др.

Программы и планы комплексной стандартизации разрабатывают, как правило, на достаточно длительную перспективу (пять лет и более). Это объясняется относительной сложностью создания и освоения в короткие сроки новых высокоэффективных видов сырья, материалов и изделий. Разработку отдельных конкретных стандартов планируют при этом с разбивкой по годам. [11]

Комплексная стандартизация - это стандартизация, при которой осуществляется целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимоувязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации в целом и его основным элементам, так и к материальным и нематериальным факторам, влияющим на объект, в целях обеспечения оптимального решения конкретной проблемы. Она обеспечивает наиболее полное и оптимальное удовлетворение требований заинтересованных организаций путем согласования показателей взаимосвязанных компонентов, входящих в объекты стандартизации, и увязки сроков введения в действие стандартов. Комплексная стандартизация обеспечивает взаимосвязь и взаимозависимость смежных отраслей по совместному производству продукта, отвечающего требованиям государственных стандартов. Например, качество современного автомобиля определяется качеством более двух тысяч изделий и материалов - комплектующих деталей и механизмов, металлов, пластмасс,

резинотехнических и электротехнических изделий, лаков, красок, масел, топлива, изделий легкой и целлюлозно-бумажной промышленности и др. В свою очередь, качество каждого из перечисленных изделий определяется рядом показателей, регламентированных стандартами. Основные задачи, решаемые комплексной стандартизацией: регламентация норм и требований к взаимосвязанным объектам и элементам этих объектов (в машиностроении, например, - к деталям, узлам и агрегатам), а также к видам сырья, материалов, полуфабрикатов и т. п., к технологическим процессам изготовления, транспортирования и эксплуатации; регламентация взаимосвязанных норм и требований к общетехническим и отраслевым комплексам нематериальных объектов стандартизации (системы документации, системы общетехнических норм и т.п.).

При комплексной стандартизации осуществляются целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимоувязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам в целях оптимального решения конкретной проблемы. Применительно к продукции - это установление и применение взаимосвязанных по своему уровню требований к качеству готовых изделий, необходимых для их изготовления сырья, материалов и комплектующих узлов, а также условий сохранения и потребления (эксплуатации). Практической реализацией этого метода выступают программы комплексной стандартизации (ПКС), которые являются основой создания новой техники, технологии и материалов. [11]

В связи с резким сокращением финансирования работ по стандартизации в последнее десятилетие работы по комплексной стандартизации выполняются в очень ограниченном объеме, в основном в рамках федеральных целевых программ, которые содержат раздел по нормативному обеспечению качества и безопасности работ и услуг.

Комплексная стандартизация - стандартизация взаимосвязанных объектов на основе согласования показателей, норм, требований к этим объектам и увязки сроков введения в действие нормативно-технических документов.

Необходимость комплексной увязки требований к качеству продукции сельского хозяйства и отраслей пищевой промышленности с требованиями ко всем материально-техническим средствам, используемым при ее производстве, потребовала значительного расширения программно-целевого метода планирования работ по стандартизации.

Исходный пункт программно-целевого планирования стандартизации - четкое формулирование целей разработки конкретных программ на основе анализа общественных потребностей, сложившихся тенденций, достигнутого технического уровня и качества продукции. В каждой отдельной программе такой целью может быть повышение технического уровня и качества групп, подгрупп и видов продукции, систем машин.

Правильно поставленные цели программы позволяют в процессе ее разработки четко сформулировать требования к участникам разработки всех элементов комплексной программы.

Система нормативно-технических документов в программах комплексной стандартизации (ПКС) неразрывно связана с организационно-исполнительской системой, т. е. с системой органов и служб, обеспечивающих разработку и внедрение предусмотренных программой нормативно-технических документов.

В современных условиях функционируют следующие межотраслевые системы стандартов, ориентированные на решение крупных народнохозяйственных проблем, обеспечивающих повышение эффективности производства высококачественной продукции [9]:

- 1) единая система конструкторской документации (ЕСКД);
- 2) система технологической документации (ЕСТД);
- 3) система показателей качества продукции (СПКП);
- 4) система информационно—библиографической документации;
- 5) государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ);
- 6) унифицированные системы документации (УСД);
- 7) единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий (ЕСЗКС);
- 8) стандарты на товары, поставляемые на экспорт;
- 9) единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП);
- 10) система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов;
- 11) разработка и постановка продукции на производство;
- 12) единая система программной документации (ЕСПД);
- 13) единая система государственного управления качеством продукции (ЕСГУКП);
- 14) система проектной документации для строительства (СПДС);
- 15) единая система стандартов приборостроения (ЕССП) и др.

Перечень вопросов для подготовки к семинару

1. Роль комплексной стандартизации в формировании качества продукции.
2. Дайте определение комплексной стандартизации.
3. Перечислите основные цели комплексной стандартизации.
4. Основные задачи комплексной стандартизации.
5. Перечислите основные принципы комплексной стандартизации.
6. Что включает в себя программа комплексной стандартизации?
7. Содержание программ комплексной стандартизации.
8. Общее методическое руководство и координацию разработки и реализации программ комплексной стандартизации.
9. Обеспечение программно-целевого планирования в рамках комплексной стандартизации.

10. Основной источник получения экономического эффекта стандартизации.
11. Комплексные системы стандартов. Анализ систем ЕСКД, ЕСТД.
12. Основные принципы построения общетехнических систем стандартов.
13. По заданию преподавателя условно сформировать комплекс стандартов на однородную группу продукции (услуг). При формировании комплекса учитывать:
 - требования безопасности;
 - требования к сырью, материалам, комплектующим;
 - требования к параметрам качества;
 - требования к транспортировке и маркировке;
 - требования к упаковке;
 - требования к методам и средствам измерения, испытания и контроля;
 - требования к технологии производства и оборудованию;
 - требования к терминам и определениям.

Задание

Разработать проект программы комплексной стандартизации для объектов по заданию преподавателя:

1. Телевизор
2. Велосипед
3. Сок
4. Творог
5. Авторучка
6. Шампунь
7. Кружка
8. Зонт
9. Книга
10. Холодильник

Список литературы для подготовки к практическому занятию

1. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» 184-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2017 года) - Собрание законодательства Российской Федерации (часть I), N 52, 30.12.2002, ст. 5140
2. Федеральный закон РФ «О стандартизации в Российской Федерации (с изменениями на 3 июля 2016 года)» 162-ФЗ - Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 30.06.2015, N 0001201506300047
3. В.Г. Версан, Г.И. Элькин Техническое регулирование: учебник. - М.: Экономика, 2008
4. В.Я. Белобрагин Основы технического регулирования: Учеб. Пособие. - М.: Стандарты и качество, 2008

5. Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Метрология, стандартизация и сертификация, М.: Юрайт, 2012.
6. И. М. Лифиц, Стандартизация, метрология и сертификация, М: Юрайт-Издат, 2002.
7. Ф. Л. Тедеева, Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия, М.: Феникс, 2009.
8. Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов, Основы метрологии, стандартизации и сертификации, М.: Форум, 2008.
9. А. Г. Сергеев, Метрология, стандартизация и сертификация, М.: Юрайт, 2010.
10. Стандарты и качество/журнал - М.: РИО Стандарты и качество, 2016-2018
11. Официальный сайт Росстандарта (ростехрегулирования) – режим доступа www.gost.ru
12. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии – режим доступа <http://www.eurasiancommission.org>.