

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАМИ)»**  
**/Университет машиностроения/**

**О.Н.АНДРУХ, Е.А.БИРЮКОВА**

## **ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ**

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям**

Одобрено методической комиссией по укрупненной группе специальностей и направлений 220000 «Автоматика и управление»

**Москва**  
**2014**

УДК 006  
ББК 30.10ц

Разработано в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для направления подготовки 221400.62 «Управление качеством» на основе рабочей программы дисциплины «Основы стандартизации».

Рецензенты: генеральный директор МОУ «Институт инженерной физики» дтн, снс Д.В.Смирнов

доцент кафедры №11 филиала Военной академии РВСН им. Петра Великого ктн, доцент М.Н.Ларин.

Работа подготовлена на кафедре «Стандартизация, метрология и сертификация».

**О.Н.Андрух, Е.А.Бирюкова.** Основы стандартизации. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. – М.: Университет машиностроения, 2014. – 185 с.

Материалы учебно-методического пособия формируют практические навыки работы с нормативно-правовыми документами и информационными ресурсами по стандартизации.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 221400.62 «Управление качеством».

© О.Н.Андрух , 2014

© Е.А.Бирюкова , 2014

© Университет машиностроения, 2014

## Содержание

Сокращения.....	4
Введение.....	5
1 Роль и место стандартизации в сфере технического регулирования.....	6
2 Цели, принципы и функции стандартизации.....	16
3 Методы стандартизации.....	25
4 Национальная система стандартизации Российской Федерации.....	35
5 Характеристика стандартов.....	49
6 Системы (комплексы) стандартов.....	69
7 Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.....	86
8 Международное сотрудничество в области стандартизации.....	93
9 Роль стандартизации в информировании потребителей о качестве продукции.....	107
Приложение А (справочное) Технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту». Выдержки.....	116
Приложение Б (справочное) ГОСТ 6636-69 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры.....	122
Приложение В (справочное) Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 (ОКП). Выдержки.....	129
Приложение Г (справочное) Общероссийский классификатор услуг населению ОК 002-93. Выдержки.....	139
Приложение Д (справочное) Общероссийский классификатор стандартов ОК 001-2000. Выдержки.....	146
Список использованных источников.....	182

## Сокращения

ГОСТ – межгосударственный стандарт стран Содружества Независимых Государств;

ГОСТ Р – национальный стандарт Российской Федерации;

ИСО – Международная организация по стандартизации;

ЕСКД – Единая система конструкторской документации;

ЕСТД – Единая система технологической документации;

МГС – Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств;

МЭК - Международная электротехническая комиссия (International Electrotechnical Commission, IEC);

ОК – Общероссийский классификатор;

ОКП – Общероссийский классификатор продукции;

ОКПО – Общероссийский классификатор предприятий и организаций;

ОКУН – Общероссийский классификатор услуг населению;

ПК – подкомитет;

РГ – рабочая группа;

РФ – Российская Федерация;

СНГ – Содружество Независимых Государств;

СРПП – Система разработки и постановки продукции на производство;

СТО – стандарт организации;

ТК – технический комитет;

ТУ – технические условия;

ФЗ – федеральный закон;

CEN – Европейский комитет по стандартизации;

CENELEC - Европейский комитет по стандартизации в электротехнике;

EAN (European Article Number) – европейский номер товара, европейский стандарт штрихового кода;

ETSI – Европейский институт телекоммуникационных стандартов;

GS1 (General Specifications) – Глобальная организация по стандартизации;

UPS (Universal Product Code) – универсальный код товара, американский стандарт штрихового кода.

## **Введение**

С древнейших времен стандартизация играла и играет важнейшую роль в деятельности человека. Появление систем счета, письменности, летоисчисления, установление мер, весов, денежных единиц – все это примеры стандартизации, позволившие сохранить культурные, научные и духовные знания одних поколений и передать их новым поколениям, многократно ускоряя темпы развития человечества. Любой расцвет цивилизации связан с успехами в области стандартизации.

Деятельность в области стандартизации направлена на установление и выполнение требований к продукции, услугам и процессам, обеспечивающим их качество с учетом отсутствия рисков для человека, флоры, фауны, материальных объектов и рационального использования ресурсов. В современном мире роль стандартизации возрастает.

В учебно-методическом пособии представлена характеристика нормативно-правовых документов, устанавливающих терминологию, цели, принципы и задачи стандартизации; раскрыты положения по организации работ в области стандартизации в Российской Федерации; представлена характеристика нормативно-правовых документов, устанавливающих обязательные и добровольные требования к объектам.

Материалы учебно-методического пособия предоставляют возможность при выполнении заданий использовать действующие нормативно-правые документы по стандартизации: федеральные законы, технические регламенты, стандарты, общероссийские классификаторы и т.д.

Материалы учебно-методического пособия формируют практические навыки работы с нормативно-правовыми документами по стандартизации.

# **1 Роль и место стандартизации в сфере технического регулирования**

## **Теоретические сведения**

### **1.1 Понятие технического регулирования**

Стандартизация является одной из взаимосвязанных сфер деятельности в области технического регулирования.

**Техническое регулирование** - правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия [32].

Эту сложное определение технического регулирования можно привести к более простой форме.

**Техническое регулирование** - правовое регулирование отношений в областях:

- установления и применения обязательных требований к объектам,
- стандартизации,
- оценки соответствия (рисунок 1.1).

Таким образом, техническое регулирование включает три взаимосвязанные области.

**1) Область установления и применения обязательных требований к объектам.**

Результатом работ в области установления обязательных требований к объектам является разработка **технических регламентов**.

**Технический регламент** - нормативно-правовой документ, устанавливающий обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.



**Рисунок 1.1** – Три сферы деятельности в области технического регулирования

**Объектами**, по отношению к которым устанавливаются обязательные требования, являются **продукция** и связанные с продукцией **процессы** (процессы проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации - эти процессы называют процессами **жизненного цикла продукции**).

Технический регламент может быть введен в действие одним из следующих способов:

- федеральным законом РФ;
- указом Президента РФ;
- постановлением Правительства РФ;
- международным договором, ратифицированным в установленном порядке.

Темпы разработки технических регламентов в 2003-2013 годах из-за несовершенства законодательной базы были невысокими, за это время было разработано только 24 технических регламента (таблица 1.1), из них 3 имеют отношение к сфере автотранспорта:

1) технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств» 2009 г.;

2) технический регламент «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» 2005 г.;

3) технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту» 2008 г.

Выдержки из технического регламента «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту» в части, касающейся автомобильного бензина, представлены в Приложении А.

**Таблица 1.1** - Данные о технических регламентах по состоянию на 2013 год

<b>№ п/п</b>	<b>Название технического регламента</b>
1	Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870)
2	Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта (Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. № 620)
3	Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта (Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 г. № 623)
4	Технический регламент о безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта (Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. № 533)
5	Технический регламент о безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта (Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. № 525)
6	Технический регламент о безопасности железнодорожного подвижного состава (Постановление Правительства РФ от 15 июля 2010 г. № 524)
7	Технический регламент о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах (Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2010 г. № 86)
8	Технический регламент о безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе (Постановление Правительства РФ от 11 февраля 2010 г. N 65)
9	Технический регламент о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии (Постановление Правительства РФ от 26 января 2010 г. № 29)
10	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ)
11	Технический регламент о безопасности низковольтного оборудования (Федеральный закон от от 27 декабря 2009 г. N 347-ФЗ)



12	Технический регламент о безопасности средств индивидуальной защиты (Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2009 г. N 1213)
13	Технический регламент о безопасности пиротехнических составов и содержащих их изделий (Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2009 г. № 1082)
14	Технический регламент о безопасности лифтов (Постановление Правительства РФ от 2 октября 2009 г. № 782)
15	Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. № 753)
16	Технический регламент о безопасности колесных транспортных средств (Постановление Правительства РФ от 10 сентября 2009 г. № 720)
17	Специальный технический регламент «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» (Постановление Правительства РФ от 12.10.2005 г. № 609)
18	Технический регламент о безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков (Постановление Правительства РФ от 7.04.2009 г. № 307) Технический регламент на табачную продукцию (Федеральный закон от 22.12.2008 г. № 268-ФЗ)
19	Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей (Федеральный закон от 27.10.2008 г. № 178-ФЗ)
20	Технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту» (Постановление Правительства РФ от 27.02.2008 г. № 118)
21	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ)
22	Технический регламент на масложировую продукцию (Федеральный закон от 24.06.2008 г. № 90-ФЗ)
23	Технический регламент на молоко и молочную продукцию (Федеральный закон от 12.06.2008 г. № 88-ФЗ)
24	Технический регламент на табачную продукцию (Федеральный закон от 22 декабря 2008 г. № 268-ФЗ)

В настоящее время Президент и Правительство РФ принимают меры по повышению темпов принятия технических регламентов.

Требования технических регламентов направлены на обеспечение **безопасности** объектов.

Под **безопасностью** объектов понимают состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Технические регламенты устанавливают минимально необходимые требования безопасности, такие как:

- безопасность излучений;
- биологическую безопасность;
- взрывобезопасность;
- механическую безопасность;
- пожарную безопасность;
- промышленную безопасность;
- термическую безопасность;
- химическую безопасность;
- электрическую безопасность;
- ядерную и радиационную безопасность;
- другие виды безопасности.

Технические регламенты содержат перечень и описание объектов технического регулирования, требования к этим объектам и правила их идентификации в целях применения технического регламента. Технические регламенты содержат правила и формы оценки соответствия (в том числе в техническом регламенте могут содержаться схемы подтверждения соответствия, порядок продления срока действия выданного сертификата соответствия), определяемые с учетом степени риска, предельные сроки оценки соответствия в отношении каждого объекта технического регулирования и (или) требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения. Технические регламенты содержат требования энергетической эффективности.

В необходимых случаях в технических регламентах есть ссылки на соблюдение требований стандартов. В таких случаях выполнение требований стандартов является обязательным.

Если в отношении продукции соблюдаются требования, установленные в техническом регламенте, можно утверждать, что такая продукция является безопасной.

## **2) Область стандартизации.**

**Стандартизация** - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

Объектами стандартизации являются продукция, процессы (работы), услуги.

Результатом работ по стандартизации являются стандарты и иные нормативные документы по стандартизации (своды правил, нормы, рекомендации, общероссийские классификаторы).

Требования стандартов являются добровольными и направлены на обеспечение **качества** объектов. Однако в ряде случаев требования стандартов становятся обязательными, например:

- если на стандарт есть ссылка в техническом регламенте;
- если поставка продукции осуществляется для федеральных государственных нужд по государственному оборонному заказу;
- если продукция успешно прошла процедуру сертификации и маркируется знаком соответствия национальному стандарту.

Если в отношении продукции соблюдаются требования, установленные в стандарте, можно утверждать, что такая продукция является качественной.

### **3) Область оценки соответствия.**

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

Оценка соответствия может проводиться в различных формах: лицензирования, аккредитации, государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов, подтверждения соответствия и т.д.

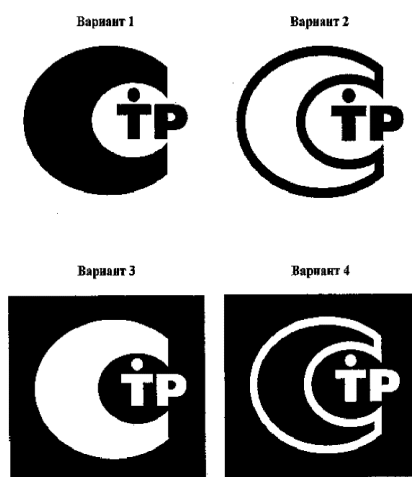
Оценка соответствия продукции установленным требованиям проводится в форме подтверждения соответствия, которое в свою очередь

может осуществляться в формах сертификации и декларирования соответствия.

Под **сертификацией** понимают форму подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводам правил или условиям договоров, проводимую органом по сертификации.

Под **декларированием соответствия** понимают форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, проводимую производителем продукции.

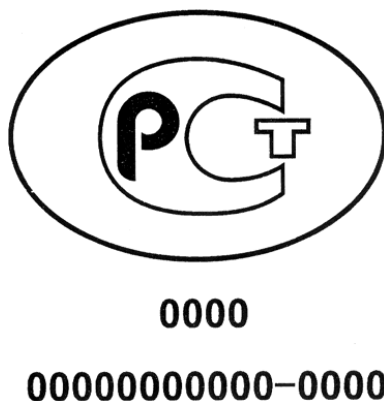
На продукцию, успешно прошедшую процедуру обязательной сертификации (в ходе которой подтверждено соответствие обязательным требованиям технических регламентов), оформляется **сертификат соответствия**, а продукция маркируется **знаком обращения на рынке** [29], рисунок 1.2.



**Рисунок 1.2** – Изображение знака обращения на рынке

На продукцию, успешно прошедшую процедуру декларирования соответствия (в ходе которой подтверждено соответствие обязательным требованиям технических регламентов), оформляется **декларация о соответствии**, а продукция маркируется **знаком обращения на рынке**, рисунок 1.2.

На продукцию, успешно прошедшую процедуру добровольной сертификации (в ходе которой подтверждено соответствие добровольным требованиям стандартов), оформляется **сертификат соответствия**, а продукция маркируется **знаком соответствия национальным стандартам** [16], рисунок 1.3.



**Рисунок 1.3** – Изображение знака соответствия национальным стандартам

Согласование деятельности в сферах установления и применения обязательных требований к объектам, стандартизации и оценки соответствия, обеспечивает качество и безопасность объектов, рисунок 1.4.

## **Практическая часть**

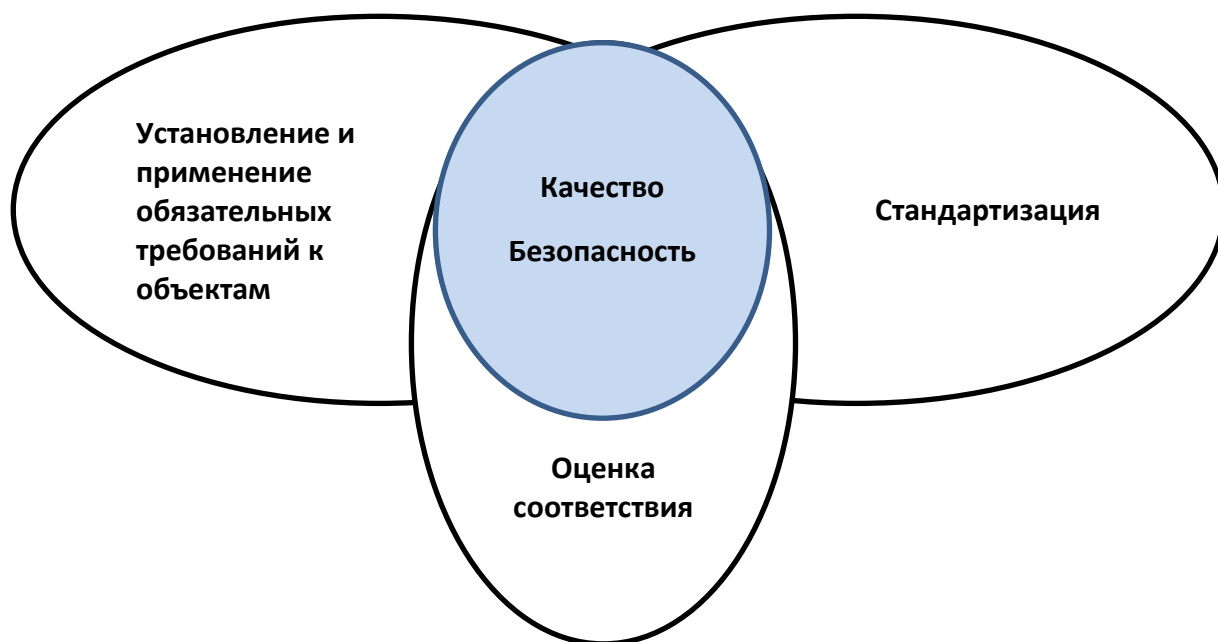
### **1.1 Понятие технического регулирования и сферы «Установление применение обязательных требований к объектам»**

Сделайте сообщение, включающее:

- определение технического регулирования;
- определение технического регламента, объекты технических регламентов;
- определение безопасности, виды безопасности;
- содержание технических регламентов.

Проанализируйте выдержки из технического регламента, представленного в приложении А. Приведите примеры, какие виды

безопасности обеспечивают требования технического регламента в отношении автомобильного бензина.



**Рисунок 1.4** - Качество и безопасность объектов как результат согласования деятельности в сфере технического регулирования

## 1.2 Понятие стандартизации

Сделайте сообщение на тему «Понятие стандартизации», включающее:

- определение стандартизации, объекты стандартизации;
- результат работ по стандартизации;
- место и роль стандартизации в области технического регулирования.

На основе анализа требований технического регламента, представленного в приложении А (п.п. 47, 48) поясните роль стандартов в идентификации и описании автомобильного бензина.

## 1.3 Оценка соответствия

Сделайте сообщение на тему «Оценка соответствия», включающее:

- определение оценки соответствия, виды оценки соответствия;
- определение сертификации, декларирования соответствия;
- поясните, в каких случаях продукция маркируется знаком обращения

на рынке и знаком соответствия национальным стандартам.

На основе анализа требований технического регламента, представленного в приложении А (раздел II), поясните:

- какие виды оценки соответствия используются в отношении автомобильного бензина;

- как будет маркироваться тара и сопроводительная документация на автомобильный бензин в случае, если процедура оценки соответствия пройдет успешно.

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое техническое регулирование?
- 2) Назовите объекты, по отношению к которым устанавливаются обязательные для исполнения требования.
- 3) Что такое технический регламент?
- 4) Какое свойство объектов обеспечивают требования технических регламентов?
- 5) Что такое безопасность? Перечислите виды безопасности.
- 6) Что такое стандартизация?
- 7) Перечислите объекты стандартизации.
- 8) Какие документы являются результатом работ по стандартизации?
- 9) Что такое оценка соответствия?
- 10) В каких формах проводится оценка соответствия?
- 11) Что такое сертификация?
- 12) Что такое декларирование соответствия?
- 13) В каком случае продукция маркируется знаком обращения на рынке?
- 14) В каком случае продукция маркируется знаком соответствия национальным стандартам?

## 2 Цели, принципы и функции стандартизации

### Теоретические сведения

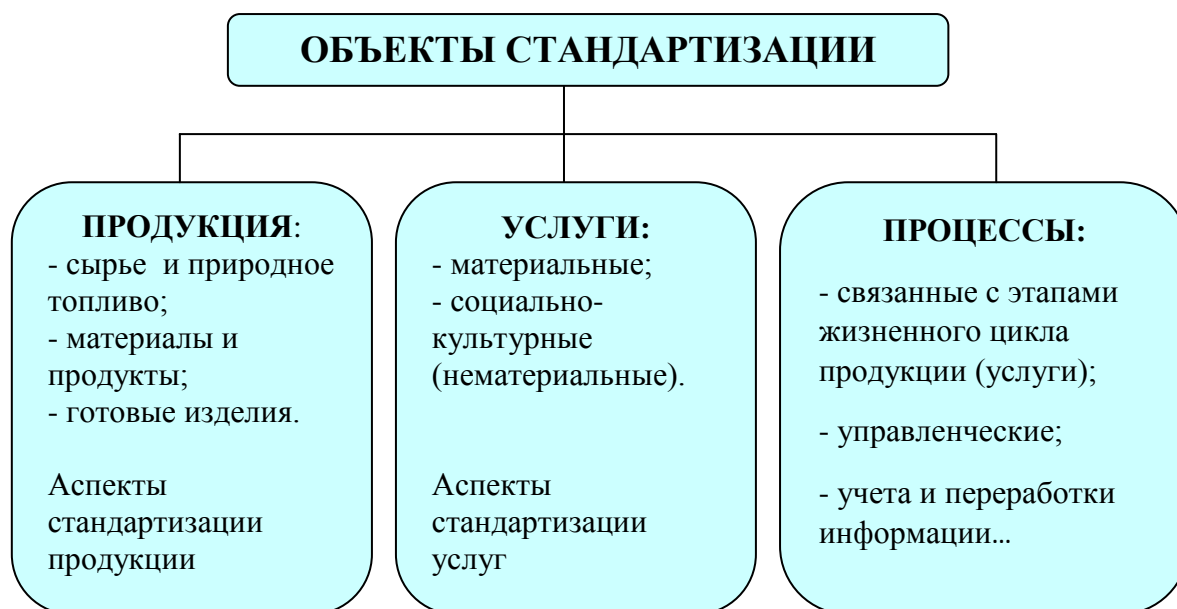
#### 2.1 Понятие и объекты стандартизации

**Стандартизация** - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг.

Стандартизация проводится в отношении различных объектов и направлена на обеспечение их качества.

**Объектами стандартизации** являются продукция, процессы, услуги (работы), подвергшиеся или подлежащие стандартизации.

Классификация объектов стандартизации представлена на рисунке 2.1.



**Рисунок 2.1** – Классификация объектов стандартизации

Под **продукцией** понимают результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях [32].



В зависимости от степени обработки исходного сырья продукция подразделяется на следующие виды:

- сырье и природное топливо;
- материалы и продукты;
- готовые изделия.

Как следует из рисунка 1.1, стандартизации может подлежать не только продукция (сырье, материалы, готовые изделия) в целом, но и отдельные аспекты стандартизации.

**Аспект стандартизации** - краткое выражение обобщенного содержания устанавливаемых стандартом положений [3].

Например, применительно к обуви размеры и критерии прочности могут быть стандартизованы отдельно от общих требований к качеству.

**Аспектами стандартизации продукции** являются:

- 1) термины и определения;
- 2) условные обозначения и сокращения;
- 3) классификация, требования к главным параметрам и (или) размерам (показателям уровня качества продукции);
- 4) требования к основным показателям уровня качества;
- 5) требования к основным показателям уровня экономичности;
- 6) требования к комплектности продукции;
- 7) требования к методам и средствам хранения и транспортирования;
- 8) требования к методам и средствам восстановления (ремонта);
- 9) требования к правилам и средствам приемки продукции;
- 10) требования к методам, методикам и средствам контроля (испытаний, измерений, анализа) показателей качества продукции;
- 11) требования к маркировке продукции;
- 12) требования к упаковке продукции, транспортной и потребительской таре;
- 13) требования к условиям технически эффективного и безопасного потребления продукции по ее целевому (функциональному) назначению;

14) требования к утилизации.

Под **услугой** понимают результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственной деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя [20].

Услуги подразделяются на:

- материальные;
- социально-культурные (нематериальные).

**Материальная услуга** – это услуга по удовлетворению материально-бытовых потребностей потребителя услуг.

Материальная услуга обеспечивает изменение (восстановление, сохранение) потребительских свойств изделий или изготовление новых изделий по заказам граждан, а также перемещение грузов и людей, создание условий для потребления. В частности, к материальным услугам могут быть отнесены бытовые услуги, связанные с ремонтом и изготовлением изделий, жилищно-коммунальные услуги, услуги общественного питания, услуги транспорта и т.д.

**Социально-культурная услуга** – это услуга по удовлетворению духовных, интеллектуальных потребностей и поддержание нормальной жизнедеятельности потребителя.

Социально-культурная услуга обеспечивает поддержание и восстановление здоровья, духовное и физическое развитие личности, повышение профессионального мастерства. К социально-культурным услугам могут быть отнесены медицинские услуги, услуги культуры, туризма, образования и т.д.

**Аспектами стандартизации услуг** являются [4]:

- 1) термины и определения;
- 2) технические требования;
- 3) классификация услуг и/или предприятий, их оказывающих;
- 4) требования к обслуживающему персоналу;

5) требования к методам контроля (оценки) качества и безопасности услуг;

6) номенклатура групп показателей качества (комфортности, экономичности, эргономичности, эстетичности и др.) и безопасности (пожарной, химической, санитарной, радиационной, экологической, сохранности имущества и др.);

7) безопасность услуг для жизни и здоровья обслуживаемого населения, персонала обслуживаемых и обслуживающих предприятий, других потребителей и исполнителей услуг;

8) сохранность имущества обслуживаемого населения (предприятий);

9) охрана окружающей среды.

Под **процессом** понимают совокупность последовательных действий для достижения какого-либо результата (например, производственный процесс - последовательная смена трудовых операций). В стандартах серии ИСО 9000 под **процессом** понимается совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

Процессы подразделяются на:

- процессы жизненного цикла продукции (маркетинговые исследования, проектирование, закупки, производство, эксплуатация, хранение, перевозка, реализация, техническое обслуживание, ремонт, утилизация) или услуги;

- управленческие процессы;

- процессы, связанные с учетом и переработкой информации и т.д.

## **2.2 Цели, принципы и функции стандартизации**

Стандартизация является одной из сфер деятельности в области технического регулирования, поэтому терминология, цели, принципы стандартизации, организация работ по стандартизации в РФ, виды нормативных документов по стандартизации, правила разработки и

утверждения национальных стандартов регламентируются федеральным законом «О техническом регулировании».

**Целями стандартизации** являются [32]:

- повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений;
- обеспечение конкурентоспособности и качества продукции (работ, услуг), единства измерений, рационального использования ресурсов, взаимозаменяемости технических средств (машин и оборудования, их составных частей, комплектующих изделий и материалов), технической и информационной совместимости, сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных, проведения анализа характеристик продукции (работ, услуг), исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг);
- содействие соблюдению требований технических регламентов;
- создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, систем каталогизации продукции (работ, услуг), систем обеспечения качества продукции (работ, услуг), систем поиска и передачи данных, содействие проведению работ по унификации.

Стандартизация осуществляется в соответствии со следующими **принципами** [32]:

- добровольного применения документов в области стандартизации;
- максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц (потребителей, производителей, продавцов);
- применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение

признано невозможным вследствие несоответствия требований международных стандартов климатическим и географическим особенностям Российской Федерации, техническим и (или) технологическим особенностям или по иным основаниям либо Российская Федерация 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 безопасности;

- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;

- обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

Стандартизация как вид деятельности выполняет ряд важнейших **функций**, основными из которых являются:

- экономическая функция (обеспечение качества объектов позволяет повышать их конкурентоспособность; единство требований в сфере законодательства и производства позволяет устранять технические барьеры в торговле и устранять ввозные (вывозные) тарифы);

- социальная функция (реализуется за счет обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества, охраны окружающей среды);

- коммуникативная (обеспечивает взаимодействие и взаимопонимание людей на основе единой терминологической базы, нормативно-правовой основы и технических каналов связи).

## **Практическая часть**

### **2.1 Понятие и объекты стандартизации**

2.1.1 Сделайте сообщения по следующим вопросам:

- определение стандартизации;

- классификация объектов стандартизации;
- характеристика продукции, ее виды и аспекты стандартизации;
- характеристика услуг, виды услуг, аспекты стандартизации услуг;
- характеристика процессов.

2.1.2 Проанализируйте данные о стандартах, представленных в таблице

2.1. На основе классификации объектов стандартизации поясните, на какой вид (аспект) объекта разработан соответствующий стандарт.

**Таблица 2.1** – Примеры стандартов

№ п/п	Наименование стандарта
1.	ГОСТ 8769-75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости
2.	ГОСТ 30848-2003 Диагностирование машин по рабочим характеристикам. Общие положения
3.	ГОСТ Р 51858-2002 Нефть. Общие технические условия
4.	ГОСТ Р ИСО 22514-1-2012 Статистические методы. Управление процессами. Часть 1. Основные принципы
5.	ГОСТ 27928-88 Машины землеройные. Эксплуатация и обслуживание. Обучение механиков
6.	ГОСТ Р 51005-96. Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества
7.	ГОСТ Р 50995.3.1-96 Технологическое обеспечение создания продукции. Технологическая подготовка производства
8.	ГОСТ Р 54916-2012 Шины пневматические ошипованные. Основные показатели качества
9.	ГОСТ Р 52900-2007 Шины пневматические для легковых автомобилей и прицепов к ним. Технические условия
10.	ГОСТ 30482-97 Сварка сталей электрошлаковая. Требования к технологическому процессу
11.	ГОСТ 28588.1-90 Резина. Подготовка проб и образцов для испытаний. Часть 1. Физические испытания
12.	ГОСТ Р 51006-96 Услуги транспортные. Термины и определения
13.	ГОСТ Р 52853-2007 Автомобили легковые. Устройства для защиты от выбросов из-под колес. Технические требования
14.	ГОСТ Р ИСО 5496-2005 Органолептический анализ. Методология. Обучение испытателей обнаружению и распознаванию запахов

## **2.2 Цели, принципы и функции стандартизации**

2.2.1 Сделайте сообщения по следующим вопросам:

- цели стандартизации;
- принципы стандартизации;
- функции стандартизации.

2.2.2 Поясните, какие цели и функции стандартизации могут быть достигнуты в нижеприведенных нормативных документах:

- 1) ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Система менеджмента качества. Требования;
- 2) ГОСТ 2689-54 Допуски и посадки размеров свыше 500 до 10000 мм;
- 3) ПР 50.1.020-2000 Порядок разработки общероссийских классификаторов;
- 4) ГОСТ Р 55188-2012 Трансформаторы силовые. Стойкость к коротким замыканиям;
- 5) Р 50-77-88 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения диаграмм;
- 6) ГОСТ Р 54604-2011 Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования;
- 7) ГОСТ Р 52160-2003 Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния;
- 8) ГОСТ Р 8.000-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения;
- 9) ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;

10) ГОСТ EN 13478-2012 Безопасность машин. Противопожарная защита.

2.2.3 Ответьте на следующие вопросы.

Можно ли на основе принципа «добровольное применение документов в области стандартизации» обеспечить качество объекта?

Чем обусловлена важность принципа стандартизации «применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта»?

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое стандартизация?
- 2) Классификация объектов стандартизации.
- 3) Что такое аспекты стандартизации?
- 4) Что такое продукция? Перечислите виды продукции.
- 5) Приведите примеры аспектов стандартизации продукции.
- 6) Что такое услуга? Перечислите виды услуг.
- 7) Приведите примеры аспектов стандартизации услуг.
- 8) Что такое процесс? Перечислите виды процессов.
- 9) Перечислите цели стандартизации.
- 10) Перечислите принципы стандартизации.
- 11) Какие функции обеспечивает стандартизация, в чем их сущность?



### **3 Методы стандартизации**

#### **Теоретические сведения**

В стандартизации используются общенаучные и специальные методы.

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

Основными **методами стандартизации** являются:

- упорядочение;
- параметрическая стандартизация;
- унификация;
- агрегатирование;
- комплексная стандартизация;
- опережающая стандартизация.

#### **Упорядочение**

**Упорядочение** – это деятельность, направленная на рациональное сокращение номенклатуры объектов стандартизации.

Упорядочение направлено на сокращение многообразия. Результатом работ по упорядочению являются, например, ограничительные перечни комплектующих изделий для конечной готовой продукции; альбомы типовых конструкций изделий; типовые формы технических, управленческих и прочих документов.

Упорядочение является универсальным методом и состоит из ряда отдельных методов, таких как:

- систематизация;
- симплификация;
- типизация;
- оптимизация.

**Систематизация** объектов стандартизации заключается в научно-обоснованном, последовательном классифицировании и ранжировании совокупности конкретных объектов стандартизации.

Примером результатов работ по систематизации продукции могут служить Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, например Общероссийский классификатор продукции (ОКП), Общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН), Общероссийский классификатор стандартов (ОКС) и так далее.

В ОКП продукция систематизирована по классификационным группировкам, каждой из которых соответствует цифровой код. Пример классификации и кодирования объекта стандартизации из ОКП представлен в таблице 3.1. За счет разбиения кода на классы, подклассы, группы, подгруппы становится возможным выделять конкретную продукцию из достаточно широкого множества объектов близкого назначения.

**Таблица 3.1** – Классификация и кодирование информации в ОКП

Код объекта стандартизации				Наименование объекта стандартизации
Класс	Подкласс	Группа	Подгруппа	
<b>54</b>	0	0	0	Продукция целлюлозно-бумажной промышленности
54	<b>6</b>	0	0	Бумажно-беловые товары
54	6	<b>3</b>	0	Тетради, обои
54	6	3	<b>1</b>	Тетради школьные

**Симплификация** - установление (ограничение) номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов [11].

Симплификация проводится после систематизации объектов и направлена на рациональное сокращение однотипных объектов.

**Типизация** - деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов.

В качестве таких объектов могут быть конструкция изделия, технологические правила, формы документации и т.д. В отличие от симплификации, отобранные объекты подвергают каким-либо техническим преобразованиям, направленным на повышение их качества и универсальности.

**Оптимизация** это деятельность по определению совокупности характеристик объекта, обеспечивающих экстремум критерия оптимальности при заданных ограничениях.

Для продукции в качестве критерия оптимальности выбирают критерии, обеспечивающие экстремальные значения полезных свойств: максимум производительности, мощности, скорости; минимум расхода энергии, топлива и т.д. Ограничения, как правило, определяют границы возможных выделяемых ресурсов (материальных, финансовых, информационных), габаритов и веса объекта.

Оптимизация проводится с использованием специальных экономико-математических методов. В ходе оптимизации конструкция изделия может претерпевать существенные изменения.

### **Параметрическая стандартизация**

**Параметрическая стандартизация** – это деятельность, направленная на выбор и установление целесообразных численных значений параметров объектов, подчиняющихся строго определенной математической закономерности.

**Параметр продукции** - это количественная характеристика ее свойств.

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

- размерные параметры (например, размер одежды и обуви, вместимость посуды);
- весовые параметры (масса отдельных видов спортивного инвентаря);

- параметры, характеризующие производительность машин и приборов (производительность вентиляторов и полотеров, скорость движения транспортных средств);

- энергетические параметры (мощность двигателя и пр.).

Продукция определенного назначения, принципа действия и конструкции, т.е. продукция определенного типа, характеризуется рядом параметров.

Набор установленных значений параметров называется **параметрическим рядом**.

Разновидностью параметрического ряда является **размерный ряд**.

Например, для тканей размерный ряд состоит из отдельных значений ширины тканей, для посуды — отдельных значений вместимости.

Каждый размер изделия (или материала) одного типа называется **типоразмером**. Например, сейчас установлено 105 типоразмеров мужской одежды и 120 типоразмеров женской одежды.

В 1877 году французский инженер Шарль Ренар предложил использовать геометрическую прогрессию в качестве математической зависимости, в соответствии с которой осуществляется выбор и установление целесообразных численных значений параметров объектов.

Целесообразные численные значения параметров объектов называются **предпочтительными числами**, а совокупность предпочтительных чисел, образованная из геометрической прогрессии с фиксированным знаменателем — **рядом предпочтительных чисел**.

Требования к рядам предпочтительных чисел представлены в стандарте ГОСТ 8032-84 «Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел», значения членов ряда определяются выражением [10]

$$g_i = \pm 10^{i/R} = \pm (\sqrt[R]{10})^i = \pm (Q)^i,$$

$$Q = \sqrt[R]{10},$$

где  $g_i$  –  $i$ -ый член ряда предпочтительных чисел,  $i$  принимают целые положительные значения;

$Q$  – знаменатель прогрессии;

$R$  – фиксированные числа 5, 10, 20, 40, 80, 160. Ряды с  $R$ , равными 5, 10, 20, 40, называются **основными рядами предпочтительных чисел**. Ряды с  $R$ , равными 80 и 160, называются **дополнительными рядами предпочтительных чисел**.

Названия, обозначения и знаменатели рядов предпочтительных чисел представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Ряды предпочтительных чисел**

Название ряда предпочтительных чисел	Обозначение ряда	Знаменатель ряда $Q$	
		Точное значение $Q$	Округленное значение $Q$
Основной ряд	$R5$	$\sqrt[5]{10}$	1,6
Основной ряд	$R10$	$\sqrt[10]{10}$	1,25
Основной ряд	$R20$	$\sqrt[20]{10}$	1,12
Основной ряд	$R40$	$\sqrt[40]{10}$	1,06
Дополнительный ряд	$R80$	$\sqrt[80]{10}$	1,03
Дополнительный ряд	$R160$	$\sqrt[160]{10}$	1,015

В машиностроении и в других отраслях промышленности широко используются данные стандарта ГОСТ 6636-69 «Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры» (приложение Б), в котором в табличном виде представлены вычисленные значения рядов предпочтительных чисел в диапазоне от 0,001 до 100000 мм.

Для конкретных изделий используются не все члены ряда, на практике используются **ограниченные ряды предпочтительных чисел**, которые обозначаются следующим образом:

$R10 (1,0....)$  – ряд  $R10$ , ограниченный членом 1,0 (включительно) в качестве нижнего предела;

R40 (...4,8) - ряд R40, ограниченный членом 4,8 (включительно) в качестве верхнего предела;

R5 (1,6...6,3) - ряд R5, ограниченный членами 1,6 снизу и 6,3 сверху.

Если из ряда предпочтительных чисел отбираются каждый 2, 3, 4 или  $n$ -ый член ряда, такой ряд называется **выборочным рядом предпочтительных чисел**. Примеры записи выборочных рядов:

R160/3 (...6,3...) - выборочный ряд, составленный из каждого третьего члена дополнительного ряда R160;

R20/2 (...5,6) - выборочный ряд, составленный из каждого второго члена основного ряда R20, ограниченный сверху членом 5,6.

## Унификация

**Унификация изделий** - приведение изделий к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей [11].

**Унификация** основывается на использовании результатов упорядочения и является методом стандартизации более высокого уровня иерархии.

Основными направлениями унификации являются:

- разработка параметрических и типоразмерных рядов изделий, машин, оборудования, приборов, узлов и деталей;
- разработка типовых изделий в целях создания унифицированных групп однородной продукции;
- разработка унифицированных технологических процессов, включая технологические процессы для специализированных производств продукции межотраслевого применения;
- ограничение целесообразным минимумом номенклатуры разрешаемых к применению изделий и материалов.

Результаты работ по унификации оформляются по-разному: это могут быть альбомы типовых (унифицированных) конструкций деталей, узлов,

сборочных единиц; стандарты типов, параметров и размеров, конструкций, марок и др.

В зависимости от области проведения унификация изделий может быть межотраслевой (унификация изделий и их элементов одинакового или близкого назначения, изготавливаемых двумя или более отраслями промышленности), отраслевой и заводской (унификация изделий, изготавливаемых одной отраслью промышленности или одним предприятием). В зависимости от методических принципов осуществления унификация может быть внутривидовой (семейств однотипных изделий) и межвидовой или межпроектной (узлов, агрегатов, деталей разнотипных изделий).

Уровень унификации можно оценить количественно. Одним из показателей уровня унификации является коэффициент применяемости, вычисляемый по формуле

$$K_{\Pi} = \frac{n - n_o}{n} 100\% = \frac{n_y}{n} 100\% ,$$

где  $n$  – общее число деталей в изделии;

$n_y$  – количество унифицированных (стандартных) деталей;

$n_o$  – число разработанных впервые при создании данного изделия деталей (оригинальных деталей).

В общее число деталей входят унифицированные, заимствованные из других изделий, детали.

### **Агрегатирование**

**Агрегатирование** - это метод создания машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

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

### **Комплексная стандартизация**

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, которые являются основой создания новой техники, технологии и материалов.

### **Опережающая стандартизация**

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



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

## **Практическая часть**

### **Задания**

1. Приведите характеристику и примеры результатов систематизации и симплификации как методов упорядочения.
2. Приведите характеристику и примеры результатов типизации и оптимизации как методов упорядочения.
3. Приведите характеристику параметрической стандартизации.
4. Приведите характеристику и примеры результатов унификации и агрегатирования.
5. Приведите характеристику и примеры результатов комплексной стандартизации и опережающей стандартизации.
6. Конструкция электродвигателя включает 32 детали. Какое количество унифицированных деталей должен содержать электродвигатель, чтобы обеспечить коэффициент применяемости 90%?
7. Определите коэффициент применяемости для редуктора, если количество унифицированных деталей, используемых в нем, в четыре раза превышает количество оригинальных деталей.
8. К производству готовится серия офисных столов с длинами:  $L_1 = 1.4$  м;  $L_2 = 1.8$  м;  $L_3 = 2$  м. С использованием ГОСТ 6636-69 (приложение Б) определите, какому основному ряду предпочтительных чисел соответствуют эти длины.

9. К производству готовится серия деталей с длинами:  $L_1 = 1.6$  мм;  $L_2 = 3.2$  мм;  $L_3 = 6.3$  мм. С использованием ГОСТ 6636-69 (приложение Б) определите, какому основному ряду предпочтительных чисел соответствуют эти длины.

10. К производству готовится серия валов с длинами:  $L_1 = 12.5$  см;  $L_2 = 18$  см;  $L_3 = 53$  см. С использованием ГОСТ 6636-69 (приложение Б) определите, какому основному ряду предпочтительных чисел соответствуют эти длины.

11. По записям примеров рядов предпочтительных чисел поясните, как называется ряд, какие члены ряда используются:

а) R 5 (1,0...10,0);

б) R 20/4 (1,4...);

в) R 40/2 (...9,5).

12. По записям примеров рядов предпочтительных чисел поясните, как называется ряд, какие члены ряда используются:

а) R 5/3;

б) R 10/2 (1,2...8,0);

в) R 40/3 (...100,0...).

13. По записям примеров рядов предпочтительных чисел поясните, как называется ряд, какие члены ряда используются:

а) R 5/2 (...6,3);

б) R10 (1,2...10,0);

в) R40/3 (500...).

14. Используя формулу для геометрической прогрессии, вычислите значения первого, третьего, седьмого и восьмого членов рядов:

а) R5;

б) R10;

в) R20.

## **4 Национальная система стандартизации Российской Федерации**

### **Теоретические сведения**

**Национальная система стандартизации** представляет собой взаимосвязанную совокупность организационно-функциональных элементов, документов в области стандартизации, определяющих в том числе правила и процедуры стандартизации для осуществления деятельности по установлению требований и характеристик в целях их добровольного многократного использования.

Основные цели, задачи и направления развития национальной системы стандартизации РФ определены в «Концепции развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года» [31].

Стандартизация является одним из ключевых факторов, влияющих на модернизацию, технологическое и социально-экономическое развитие России, а также на повышение обороноспособности государства.

### **Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации**

**Законодательную и нормативную базу национальной системы стандартизации** составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- международные соглашения, регулирующие вопросы стандартизации;
- Федеральный закон «О техническом регулировании»;
- нормативные правовые акты Правительства РФ по вопросам стандартизации;
- документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации (нормативные документы).

Характеристика федерального закона «О техническом регулировании» представлена в разделах 1 и 2 данного пособия.

К **нормативным документам** относят документы, устанавливающие правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов [23].

Основными видами документов по стандартизации (нормативных документов) являются [32, 15]:

- стандарты;
- правила (своды правил);
- рекомендации;
- нормы;
- общероссийские классификаторы.

Количественные данные о действующих документах по стандартизации представлены в таблице 4.1.

Национальные документы по стандартизации разрабатываются на основе международных нормативных документов. В настоящее время в информационный фонд международных стандартов включено более 24000 стандартов.

За период с 2006 по 2010 годы в РФ принято и введено в действие более 3000 документов по стандартизации. Уровень их гармонизации с международными стандартами составляет 70 %.

**Таблица 4.1** - Документы национальной системы стандартизации по состоянию на 2013 г. [36]

Документы национальной системы стандартизации	Количество документов
Технические регламенты	24
Национальные и межгосударственные стандарты	25 539
Общероссийские классификаторы	34
Правила и рекомендации по стандартизации	1051
Своды правил	165

**Стандарт** - нормативный документ, в котором в целях **добровольного** многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов жизненного цикла продукции (ЖЦП), выполнения работ или оказания услуг.

Требования к объекту, сформулированные в стандарте, являются добровольными для соблюдения и направлены на то, чтобы обеспечить качество объекта. Высокое качество объектов обеспечивает их конкурентоспособность. Подробная характеристика стандартов представлена в разделе 5 данного пособия.

**Правила** - нормативные документы, устанавливающие организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающего национального стандарта и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации [18].

Правила стандартизации разрабатывают при необходимости конкретизации (детализации) отдельных положений соответствующего по назначению основополагающего организационно-методического или общетехнического национального стандарта Российской Федерации, а также в случае нецелесообразности разработки организационно-методического национального стандарта Российской Федерации, когда область применения подобного документа ограничена только организациями и структурными подразделениями Росстандарта [17].

Примеры правил (ПР) по стандартизации:

*ПР 50.1.074-2004 Правила стандартизации. Подготовка проектов национальных стандартов Российской Федерации и проектов изменений к ним к утверждению, регистрации и опубликованию. Внесение поправок в стандарты и подготовка документов для их отмены;*

*ПР 50.1.023-2001 Правила по стандартизации. Правила разработки норм по стандартизации;*

*ПР 50.1.024-2005 Правила стандартизации. Основные положения и порядок проведения работ по разработке, ведению и применению общероссийских классификаторов.*

**Нормы** - нормативные документы, устанавливающие количественные или качественные характеристики объектов.

Наиболее известными являются Санитарные правила и нормы (СанПиН) и Строительные нормы и правила (СНиП), устанавливающие характеристики, обеспечивающие безопасные условия проживания и деятельности человека.

**Рекомендации** - нормативные документы, содержащие советы организационно-методического характера, которые касаются проведения работ по стандартизации.

Рекомендации по стандартизации разрабатывают в случае целесообразности предварительной проверки на практике неустоявшихся, еще не ставших типовыми, организационно-методических положений в соответствующей области, то есть до принятия национального стандарта Российской Федерации, в котором могут быть установлены эти положения.

Примеры рекомендаций (Р):

*Р 50.1.057-2006 Рекомендации по стандартизации. Комплектование, хранение, ведение и учет документов Федерального информационного Фонда технических регламентов и стандартов и Порядок предоставления пользователям информационной продукции и услуг. Основные положения;*

*Р 50.1.046-2003 Рекомендации по стандартизации. Рекомендации по выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия продукции при разработке технических регламентов;*

*Р 50.1.044-2003 Рекомендации по стандартизации. Рекомендации по разработке технических регламентов.*

Правила, рекомендации и нормы, таким образом, в разных аспектах дополняют стандарты.

**Общероссийский классификатор** технико-экономической и социальной информации (далее - общероссийский классификатор) – нормативный документ, распределяющий технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификационными признаками на классификационные группировки (классы, группы, виды).

Общероссийские классификаторы устанавливают единые наименования объектов на национальном уровне. Данные общероссийских классификаторов широко используются для формирования баз данных о продукции, услугах и иных объектах в масштабе страны; управления документооборотом и принятия решений на национальном уровне; обеспечивают идентификацию объектов по соответствующим кодам.

Подробная характеристика общероссийских классификаторов представлена в разделе 7 данного пособия.

## **Организационно-функциональная структура национальной системы стандартизации**

**Организационно-функциональную структуру национальной системы стандартизации** составляют:

- национальный орган по стандартизации (функции национального органа по стандартизации РФ возложены Правительством РФ на **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии**, которое сокращенно называется **Росстандарт**, официальный сайт организации – [gost.ru](http://gost.ru));

- федеральные органы исполнительной власти, а также организации, осуществляющие функции государственных заказчиков при выполнении работ по стандартизации;

- технические комитеты по стандартизации;
- совещательные органы по стандартизации;
- межотраслевые советы по стандартизации;
- службы стандартизации юридических лиц;

- организации (в том числе научные), деятельность которых связана с работами в области стандартизации.

Национальный орган по стандартизации выполняет следующие функции [32, 15]:

- утверждение национальных стандартов;
- принятие программ разработки национальных стандартов;
- организацию экспертизы проектов национальных стандартов;
- обеспечение соответствия национальной системы стандартизации интересам национальной экономики, состоянию материально-технической базы и научно-техническому прогрессу;
- осуществление учета национальных стандартов, правил, норм и рекомендаций в этой области и обеспечение их доступности заинтересованным лицам;
- создание технических комитетов по стандартизации и координацию их деятельности;
- организацию опубликования национальных стандартов и их распространение;
- участие в соответствии с уставами международных организаций в разработке международных стандартов и обеспечение учета интересов Российской Федерации при их принятии;
- утверждение изображения знака соответствия национальным стандартам;
- представление Российской Федерации в международных организациях, осуществляющих деятельность в области стандартизации.

Организация и разработка национальных стандартов, согласование, организация экспертизы национальных стандартов, в том числе представленных субъектами хозяйственной деятельности, осуществляются техническими комитетами по стандартизации, которые структурно входят в Росстандарт.



**Техническим комитетом по стандартизации** называется установленная национальным органом по стандартизации форма сотрудничества юридических и физических лиц (предприятий, организаций, органов исполнительной власти, экспертов, других специалистов и т.д.), осуществляемого на добровольной основе в целях организации и проведения работ в области национальной, региональной и межгосударственной стандартизации по закрепленным объектам стандартизации или областям деятельности.

По состоянию на 2013 год насчитывается 358 технических комитетов, каждый из которых имеет трехзначный номер и наименование, например:

*ТК 315 Автомобильный и городской электрический транспорт;*

*ТК 344 Подшипники скольжения.*

Полный перечень технических комитетов представлен на сайте Росстандарта.

Непосредственным разработчиком стандарта может быть любое лицо или рабочая группа, состоящая из представителей заинтересованных сторон.

В состав технических комитетов по стандартизации на паритетных началах и добровольной основе могут входить представители федеральных органов исполнительной власти, научных организаций, саморегулируемых организаций, общественных объединений предпринимателей и потребителей.

Заседания технических комитетов по стандартизации являются открытыми, если не связаны с обсуждением проблем, отнесенных действующим законодательством к информации ограниченного доступа.

Территориальными органами национального органа по стандартизации (Росстандарта) являются:

- Межрегиональные территориальные управления (насчитывается семь Межрегиональных территориальных управлений по количеству федеральных округов РФ);

- Государственные региональные центры стандартизации, метрологии и испытаний (как правило, данные центры располагаются в областных

городах РФ и территориально подчиняются Межрегиональным территориальным управлениям в соответствующих федеральных округах).

### **Стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации**

Стратегическими целями развития национальной системы стандартизации на период до 2020 года являются:

- содействие интеграции РФ в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера;
- снижение неоправданных технических барьеров в торговле;
- улучшение качества жизни населения страны;
- установление технических требований к продукции, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда;
- обеспечение обороноспособности, экономической, экологической, научно-технической и технологической безопасности РФ, а также безопасности при использовании атомной энергии;
- повышение конкурентоспособности отечественной продукции (работ, услуг);
- обеспечение безопасности жизни, здоровья и имущества людей, животных, растений, охраны окружающей среды, содействие развитию систем жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;
- предупреждение действий, вводящих потребителя в заблуждение;
- совершенствование системы стандартизации, отвечающей положениям Соглашения Всемирной торговой организации по техническим барьерам в торговле и соглашениям в рамках Таможенного союза в сфере технического регулирования;

- содействие экономической интеграции государств - членов Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества, Содружества Независимых Государств;
- содействие трансферу наилучших лабораторных практик;
- активизация работы в международных и региональных организациях по стандартизации;
- расширение применения информационных технологий в сфере стандартизации;
- координация разработки международных, региональных и национальных стандартов с участием российских специалистов и технических комитетов по стандартизации.

### **Направления развития национальной системы стандартизации**

Сформированы следующие направления развития национальной системы стандартизации РФ.

#### **1) Развитие национальной системы стандартизации и совершенствование ее законодательных основ, в том числе:**

- приведение национальной системы стандартизации в соответствие с международными соглашениями и иными нормативными документами в области стандартизации;
- уточнение видов документов в области стандартизации на основе рекомендаций Международной организации по стандартизации;
- совершенствование процедур планирования работ по стандартизации, процедур разработки, утверждения, проверки, пересмотра, отмены и внедрения документов в области стандартизации;
- упрощение процедур и сокращение сроков утверждения национальных стандартов, идентичных международным и европейским стандартам;

- усиление роли стандартизации на уровне предприятий для технического переоснащения и модернизации производства, преодоления сложившейся тенденции ликвидации служб стандартизации в субъектах хозяйствования и т.д.

**2) Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики, в том числе:**

- ежегодное обновление от 10 процентов до 15 процентов фонда стандартов в секторах экономики с высоким потенциалом развития;
- гармонизация национальных стандартов с международными стандартами;
- сокращение сроков разработки и обновления национальных стандартов;
- создание инновационной и высокотехнологичной продукции и т.д.

**3) Совершенствование деятельности в сфере межгосударственной стандартизации:**

- повышение эффективности работ по межгосударственной стандартизации в рамках Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации;
- создание условий для обеспечения эффективной интеграции в области стандартизации и технического регулирования как в рамках Таможенного союза, так и в рамках Содружества Независимых Государств;
- достижение динамики принятия (внесения изменений) межгосударственных стандартов (ГОСТ), позволяющей в короткие сроки обновить фонд межгосударственных стандартов (ГОСТ) и т.д.

**4) Развитие стандартизации оборонной продукции, специальной техники и специальных средств, стандартизации в области использования атомной энергии.**

**5) Усиление роли бизнеса в работах по стандартизации, в том числе:**

- финансирование разработки национальных стандартов на принципах государственно-частного партнерства, предусматривающего активное участие бизнеса в работах по стандартизации;

- участие организаций и предприятий промышленности в разработке концептуальных документов по стандартизации, в формировании планов и программ национальной стандартизации и т.д.

**6) Активизация участия РФ в международных и региональных организациях по стандартизации, в том числе:**

- развитие международного сотрудничества в области стандартизации с Международной организацией по стандартизации, Международной электротехнической комиссией;

- развитие Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества и вступление в Организацию экономического сотрудничества и развития;

- вступление России в Европейский комитет по стандартизации и Европейский комитет по стандартизации в области электротехники и электроники и т.д.

**7) Развитие экономических основ стандартизации.**

**8) Развитие стандартизации инновационной продукции.**

**9) Информационное обеспечение работ в области стандартизации.**

**10) Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации.**

## **Практическая часть**

**4.1** Подготовьте сообщения по следующим вопросам:

- что такое национальная система стандартизации, какой документ содержит основные цели, задачи и направления развития национальной системы стандартизации РФ;

- законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации;
- характеристика нормативных документов по стандартизации;
- организационно-функциональная структура национальной системы стандартизации;
- функции Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) как национального органа по стандартизации;
- характеристика технических комитетов по стандартизации;
- территориальные органы по стандартизации Росстандарта;
- стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации;
- основные направления развития национальной системы стандартизации.

4.2 Изучите информационные ресурсы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) в области стандартизации по официальному сайту организации <http://www.gost.ru>:

а) приведите 2-3 примера технических комитетов в области машиностроения, используя следующие параметры поиска по сайту: <http://gost.ru> / Информационные ресурсы по стандартизации / Технические комитеты по стандартизации;

б) приведите 2-3 примера нормативных документов, входящих в программу разработки национальных стандартов на текущий год, используя следующие параметры поиска по сайту: <http://gost.ru> / Информационные ресурсы по стандартизации / Программа разработки национальных стандартов;

в) приведите 2-3 примера действующих межгосударственных стандартов, используя следующие параметры поиска по сайту: <http://gost.ru> / Информационные ресурсы по стандартизации / Межгосударственные стандарты;

г) проверьте, являются ли действующими национальные стандарты ГОСТ Р 1.0-2004, ГОСТ Р 51121-97, используя следующие параметры поиска по сайту: [http:// gost.ru](http://gost.ru) / Информационные ресурсы по стандартизации / Каталог национальных стандартов.

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое национальная система стандартизации?
- 2) Какой документ содержит основные цели, задачи и направления развития национальной системы стандартизации РФ?
- 3) Что включает законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации?
- 4) Что такое нормативный документ по стандартизации? Перечислите виды нормативных документов.
- 5) Что такое стандарт?
- 6) Что такое правила по стандартизации?
- 7) Что такое нормы по стандартизации?
- 8) Что такое рекомендации по стандартизации?
- 9) Что такое общероссийские классификаторы?
- 10) Что включает организационно-функциональная структура национальной системы стандартизации?
- 11) Перечислите функции Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) как национального органа по стандартизации.
- 12) Что такое технический комитет по стандартизации?
- 13) Перечислите территориальные органы по стандартизации Росстандарта.
- 14) Перечислите стратегические цели, задачи и принципы развития национальной системы стандартизации.

15) Перечислите основные направления развития национальной системы стандартизации.



## **5 Характеристика стандартов**

### **Теоретические сведения**

#### **5.1 Стандарт как нормативный документ. Классификация стандартов**

**Стандарт** - нормативный документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов жизненного цикла продукции (ЖЦП), выполнения работ или оказания услуг.

Требования к объекту, сформулированные в стандарте, являются добровольными для соблюдения и направлены на то, чтобы обеспечить качество объекта. Высокое качество объектов обеспечивает их конкурентоспособность.

Объектами стандартизации являются продукция, процессы (работы) и услуги.

В зависимости от специфики объекта стандартизации и сферы действия стандартов выделяют различные категории и виды стандартов, рисунок 5.1.

В Российской Федерации действует свыше 25000 национальных и межгосударственных стандартов [36], и в этом многообразии необходимо уметь ориентироваться.

#### **5.2 Категории стандартов**

Статус стандарта в зависимости от его сферы действия называется **категорией стандарта**.

Выделяют следующие категории стандартов:

- международные;

- региональные;
- национальные;
- стандарты организаций.

**Международный стандарт** - это стандарт, принятый международной организацией.

Международными организациями по стандартизации являются ISO (Международная организация по стандартизации) и МЭК (Международная электротехническая комиссия).



**Рисунок 5.1** - Классификация стандартов

*Примеры международных стандартов:*

- ИСО 9000: 2005 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
- ИСО/МЭК: 2004 Руководство 2. Стандартизация и смежные виды деятельности. Общий словарь.

**Региональный стандарт** - это стандарт, принятый международной региональной организацией по стандартизации.

Существует ряд международных региональных организаций: CEN (Европейский комитет по стандартизации), CENELEC (Европейский комитет по стандартизации в электротехнике), ETSI (Европейский институт телекоммуникационных стандартов), МГС (Межгосударственный Совет) и другие.

Межгосударственный Совет объединяет страны-участницы Содружества независимых государств (в которое помимо 10 стран бывшего СССР входит и Российская Федерация), по вопросам стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия. МГС обладает правом принятия межгосударственных стандартов (ГОСТ), являющихся региональными. В результате деятельности МГС сохранены и используются не утратившие актуальности фонды нормативной документации СССР, активно разрабатываются новые нормативные документы, широко используемые в Российской Федерации.

*Примеры региональных (межгосударственных) стандартов:*

- ГОСТ 20831-75 Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества отремонтированных изделий;
- ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

**Национальный стандарт** - стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

В настоящее время национальным органом Российской Федерации по стандартизации является Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, имеющее общепринятое сокращенное название Росстандарт.

*Примеры национальных стандартов Российской Федерации:*

*- ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы.*

*Классификация и определения;*

*ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки.*

**Стандарт организации** - стандарт, утвержденный и применяемый организацией.

Стандарты организаций, как правило, вводятся в действие с аббревиатурой СТО.

### **5.3 Виды стандартов**

Статус стандарта в зависимости от специфики объекта стандартизации и содержания устанавливаемых к нему требований называется **видом стандарта** [15].

Различают стандарты следующих видов [15]:

- основополагающие;
- на продукцию;
- на процессы;
- на услуги;
- на методы контроля, измерения, испытания, анализа;
- на термины и определения.

Правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов, требования к содержанию стандартов различных видов регламентируются стандартами «ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в

Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения», «ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению».

### **Основополагающие стандарты**

**Основополагающие стандарты** устанавливают общие организационно-методические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования (нормы и правила), обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость; техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции; охрану окружающей среды; безопасность здоровья людей и имущества и другие общетехнические требования, обеспечивающие интересы национальной экономики и безопасности [15].

Различают следующие основополагающие стандарты:

- организационно-методические;
- общетехнические.

**Основополагающие организационно-методические стандарты** устанавливают [4]:

- цели и задачи проведения работ в определенной области деятельности, классификационные структуры объектов стандартизации в этой области, основные организационно-технические положения по проведению этих работ и т. п.;
- общий порядок (правила) разработки, принятия (утверждения) и внедрения различных документов: нормативных, конструкторских, технологических, проектных, программных, прочих технических, организационно-распорядительных и др.;

- правила постановки продукции на производство.

*Примеры основополагающих организационно-методических стандартов:*

*ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Общие положения.*

*ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.*

*ГОСТ 2.001-93 Единая система конструкторской документации. Общие положения.*

**Основополагающие общетехнические стандарты устанавливают:**

- научно-технические термины и их определения, многократно используемые в науке, технике, технологии, в различных отраслях экономики и иных областях деятельности;

- условные буквенные, цифровые, буквенно-цифровые, графические и т. п. обозначения (знаки, коды, метки, символы и т. п.) для различных объектов стандартизации, в т. ч. обозначения параметров величин (русскими, латинскими, греческими буквами), единицы величин, заменяющие надписи, символы и т. п.;

- правила построения, изложения, оформления, обозначения и требования к содержанию документации различных категорий и видов (нормативной, конструкторской, строительной, проектной, технологической, эксплуатационной, ремонтной, организационно-распорядительной, программной, горно-графической и др.);

- общие требования и нормы, необходимые для технического, технологического, метрологического обеспечения различных производственных процессов:

- нормы точности измерений (инструментальных) и нормы точности статистических оценок;

- требования к стандартным образцам свойств и состава веществ и материалов;
- предпочтительные числа, параметрические и размерные ряды (например, ряды номинальных частот и напряжений электрического тока);
- допуски и посадки;
- требования к шероховатости поверхности;
- нормы точности передач (зубчатых, червячных, ременных и др.);
- требования к различным видам соединений деталей и сборочных единиц (резьбовым, сварным и др.);
- классы точности оборудования;
- требования к различным видам технической совместимости продукции (конструктивной, электрической, электромагнитной, программной, диагностической и др.);
- требования технической эстетики и эргономики;
- общие требования безопасности по группам опасных факторов и по отдельным видам технологических процессов:
  - значения предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ, а также их предельно допустимые концентрации;
  - значения предельно допустимого уровня шума, вибрации, радиационного излучения, радиопомех;
  - допустимые пределы внешних воздействий;
- общие требования в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

*Примеры основополагающих общетехнических стандартов:*

*ГОСТ 30893.1-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски.*

*ГОСТ 8032-84 Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел.*

## **Стандарты на продукцию**

**Стандарты на продукцию** устанавливают для групп однородной продукции или для конкретной продукции требования и методы их контроля по безопасности, основным потребительским свойствам, а также требования к условиям и правилам эксплуатации, транспортирования, хранения, применения и утилизации [15].

Основными разновидностями стандартов на продукцию являются:

- стандарты общих технических условий;
- стандарты общих технических требований;
- стандарты технических условий;
- стандарты по отдельным аспектам продукции.

**Стандарты общих технических условий** содержат всесторонние требования на группу однородной продукции [4].

Всесторонние требования включают технические требования, требования безопасности и охраны окружающей среды, требования к порядку приемки, методам контроля, транспортированию и хранению, а при необходимости и другие требования.

В стандарт общих технических условий, как правило, включают следующие разделы:

1) классификация (классификация по эксплуатационным, конструктивным и другим основным параметрам; классы, типы, виды или ассортимент продукции, ее марки, модели, сорта, основные параметры и размеры);

2) технические требования:

*а) основные показатели и/или характеристики:*

- показатели назначения;
- конструктивные требования;
- физико-химические и механические свойства;
- требования к совместимости и/или взаимозаменяемости;
- требования надежности;



- требования стойкости к внешним воздействиям и живучести;
- требования эргономики;
- требования (рекомендации) по экономному использованию сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов;
- требования технологичности;
- требования транспортабельности.

*б) требования к сырью, материалам, покупным изделиям;*

*в) комплектность;*

*г) маркировка;*

*д) упаковка;*

- 3) требования безопасности;
- 4) требования охраны окружающей среды (экологичности);
- 5) правила приемки;
- 6) методы контроля (испытаний);
- 7) транспортирование и хранение;
- 8) указания по эксплуатации (применению, способу приготовления, техническому обслуживанию, ремонту, утилизации);
- 9) гарантии изготовителя.

*Пример стандарта общих технических условий:*

*ГОСТ 520-89 Подшипники качения. Общие технические условия.*

**Стандарты общих технических требований** содержат технические требования на группу однородной продукции, в то время как классификация однородной группы продукции, правила приемки, методы контроля, правила транспортирования и хранения, изложены в отдельных стандартах, распространяющихся на ту же группу однородной продукции.

В стандарт общих технических требований включают, как правило, разделы, которые соответствуют по заголовкам и содержанию подразделам раздела «Технические требования» стандарта общих технических условий. В

обоснованных случаях в стандарт общих технических требований включают разделы «Классификация» и «Основные параметры и/или размеры».

*Пример стандарта общих технических требований:*

*ГОСТ 11017-80. Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования.*

**Стандарты технических условий** содержат всесторонние требования к конкретной продукции.

В стандарт технических условий, как правило, включают достаточно подробные требования к конкретной продукции; содержание разделов стандарта технических условий устанавливают так же, как для стандарта общих технических условий, но с учетом особенностей стандартизуемой продукции. При этом в стандарт технических условий, как правило, не включают раздел «Классификация».

*Пример стандарта технических условий:*

*ГОСТ Р 5209-2003 Молоко питьевое. Технические условия.*

В ряде случаев разрабатывают стандарты на продукцию по отдельным аспектам стандартизации, таким как:

- классификация продукции;
- основные параметры и размеры;
- сортамент;
- марки;
- конструкция;
- маркировка;
- правила хранения;
- правила эксплуатации, ремонта утилизации и т.д.

*Пример стандарта на продукцию по отдельным аспектам стандартизации:*

*ГОСТ 23173-78 Примеси медно-цинковые. Марки.*

*ГОСТ 27320-87 Дюбеля-втулки распорные для строительства. Конструкция.*

## **Стандарты на процессы (работы)**

**Стандарты на процессы (работы)** устанавливают основные требования к организации производства и оборота продукции на рынке, к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения различного рода работ, а также методы контроля этих требований в технологических процессах разработки, изготовления, хранения, транспортирования, эксплуатации, ремонта и утилизации продукции [15].

В стандартах на технологические процессы, как правило, устанавливают требования к широко распространенным технологическим процессам, которые используются в различных отраслях промышленности, а также могут применяться в строительстве, сельском хозяйстве и на транспорте [4].

К таким технологическим процессам относятся сварка, пайка и клепка металлов, обработка металлов давлением и резанием, термическая и термохимическая обработка металлов, сварка полимеров и т. п.

В стандартах на технологические процессы также могут быть установлены требования к типовым технологическим процессам изготовления продукции, производство которой имеет массовый характер.

В стандартах на технологические процессы устанавливают:

- общие требования к их проведению;
- термины и определения;
- классификацию (например, по основным типам сварных соединений с указанием требований к их конструктивным элементам и размерам);
- требования к оборудованию, приспособлениям, инструменту и материалам, используемым в технологическом процессе;
- последовательность выполнения отдельных технологических операций с приведением при необходимости принципиальной технологической схемы;

- способы и/или приемы выполнения отдельных работ в технологических процессах;
- требования к технологическим режимам и другие нормы выполнения различного рода работ в технологических процессах;
- допуски, припуски, напуски, которые необходимо соблюдать для оптимального проведения технологического процесса;
- методы контроля качества;
- требования безопасности и/или охраны окружающей среды (для технологических процессов, проведение которых связано с риском техногенных катастроф, аварий, реальной или потенциальной опасностью для жизни или здоровья человека, возможностью загрязнения окружающей среды).

*Пример стандарта на процессы (работы):*

*ГОСТ 9.410-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы.*

### **Стандарты на услуги**

**Стандарты на услуги** устанавливают требования и методы их контроля для групп однородных услуг или для конкретной услуги в части состава, содержания и формы деятельности по оказанию помощи, принесения пользы потребителю услуги, а также требования к факторам, оказывающим существенное влияние на качество услуги [15].

Выделяют следующие разновидности стандартов на услуги [4]:

- основополагающие стандарты на услуги;
- стандарты на номенклатуру показателей качества и безопасности услуг;
- стандарты общих требований;
- стандарты общих технических условий;
- стандарты, устанавливающие требования к обслуживающему персоналу;

- стандарты на методы контроля (оценки) качества и безопасности услуг.

**В основополагающих стандартах на услуги** устанавливают:

- основные положения по стандартизации услуг в определенной сфере (научно-технической, банковской, страховой, туристско-экскурсионной, информационно-рекламной, в торговле, связи и т. п.);
- термины и их определения;
- классификацию услуг и/или предприятий, их оказывающих.
- особенности данной сферы услуг.

*Пример основополагающего стандарта на услуги:*

*ГОСТ 28.001-83 Система технического обслуживания и ремонта.*

*Основные положения.*

**В стандарте на номенклатуру показателей качества и безопасности услуг** устанавливают:

- основные положения по выбору показателей качества и безопасности услуг и общие требования, которым должны отвечать эти показатели;
- номенклатуру групп показателей качества (комфортности, экономичности, эргономичности, эстетичности и др.) и безопасности (пожарной, химической, санитарной, радиационной, экологической, сохранности имущества и др.), а также характеристику каждой из групп;
- указания (или рекомендации) по порядку использования данных показателей для установления на их основе требований (норм) к конкретным услугам.

*Пример стандарта на номенклатуру показателей качества и безопасности услуг:*

*ГОСТ Р 52113-2003 Услуги населению. Номенклатура показателей качества.*

**Стандарты общих требований** устанавливают требования к группе однородных услуг.

Стандарты общих требований рекомендуется разрабатывать на социально-культурные услуги.

В зависимости от особенностей услуг, оказываемых в определенной сфере, в стандартах общих требований к услугам приводят требования:

- по организации данного вида обслуживания и управлению качеством услуг;
- безопасности услуг для жизни и здоровья обслуживаемого населения, персонала обслуживаемых и обслуживающих предприятий, других потребителей и исполнителей услуг;
- сохранности имущества обслуживаемого населения (предприятий);
- охраны окружающей среды (экологичности услуг);
- соответствия услуг целевому назначению;
- точности, своевременности и (или) скорости исполнения;
- комплексности услуг;
- эргономичности и (или) комфортности услуг;
- эстетичности услуг;
- к обслуживающему персоналу и культуре обслуживания;
- социальной адресности (соответствия особенностям определенного контингента потребителей);
- к предприятию (помещению) для обслуживания и его материально-техническому оснащению;
- информативности услуг ;
- к унифицированной документации на услуги;
- к социологическим исследованиям (лабораториям) услуг.

*Пример стандарта общих требований на услугу:*

*ГОСТ Р 50765-95 Услуги общественного питания. Общие требования.*

**Стандарты общих технических условий** разрабатывают на материальные услуги, а также на производственные услуги.

При установлении в стандарте общих технических условий для группы однородных услуг в него, как правило, включают те же разделы, которые

включают в аналогичные стандарты на продукцию за исключением разделов: «Транспортирование и хранение» и «Указания по эксплуатации».

Если качество услуг в значительной степени зависит от обслуживающего персонала, то в стандарте после раздела «Технические требования» приводят дополнительный раздел «Требования к обслуживающему персоналу».

*Примеры стандарта общих технических условий:*

*ГОСТ Р 52058-2003 Услуги бытовые. Услуги прачечных. Общие технические условия.*

**Стандарты, устанавливающие требования к обслуживающему персоналу,** приводят требования к:

- квалификации и/или профессиональной (специальной) подготовке;
- состоянию здоровья и порядку его контроля (путем проведения медицинского освидетельствования или осмотра), возрасту, полу и другим физическим данным;
- эстетичности внешнего вида;
- культуре речи;
- этичности (вежливости, доброжелательности, коммуникабельности и т. п.);
- соблюдению правил личной гигиены;
- порядку аттестации обслуживающего персонала и/или другим формам и методам контроля за его соответствием предъявляемым требованиям;
- документации, подтверждающей это соответствие (санитарные книжки и т. п.).

*Пример стандарта, устанавливающего требования к обслуживающему персоналу:*

*ГОСТ Р 52883-2008 Социальное обслуживание населения. Требования к персоналу учреждений социального обслуживания.*

**Стандарты на методы контроля (оценки) качества и безопасности услуг** устанавливают требования к соответствующим методам оценки качества.

Для контроля качества услуг используют, как правило, следующие методы:

- органолептический (для большинства услуг - визуальный);
- аналитический (осуществляемый путем анализа документации);
- инструментальный (физико-химический, микробиологический, медико-биологический анализ);
- экспертный;
- социологический.

#### **Стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)**

**Стандарты на методы контроля, испытаний, измерений и анализа** устанавливают требования к используемому оборудованию, условиям и процедурам осуществления всех операций, обработке и представлению полученных результатов, квалификации персонала [15].

Методы контроля (испытаний, определений, измерений, анализа) должны быть объективными, точными и обеспечивать последовательные и воспроизводимые результаты. Изложение методов контроля должно быть четким и достаточно подробным.

Для каждого метода в зависимости от специфики его проведения излагают сущность метода, приводят общие требования и требования безопасности, а затем устанавливают [4]:

- требования к условиям, при которых проводят контроль (испытания, измерения, анализ);
- требования к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам и растворам, а также вспомогательным устройствам;
- порядок подготовки к проведению контроля;
- порядок проведения контроля;



- правила обработки результатов контроля;
- правила оформления результатов контроля;
- допустимую погрешность данного метода контроля.

*Пример стандарта на методы контроля (испытаний, определений, измерений, анализа):*

*ГОСТ 8.601-2002 ГСИ. Давление насыщенных паров нефти. Методика выполнения измерений.*

### **Стандарты на термины и определения**

Стандарты на термины и определения устанавливают наименование и содержание понятий, используемых в стандартизации и смежных видах деятельности [15].

*Пример стандарта на термины и определения:*

*ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.*

### **Практическая часть**

1. Сделайте сообщение на тему «Стандарт как нормативный документ. Классификация стандартов».

2. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.1. Запишите в конспект 2 примера основополагающих стандартов. Сделайте сообщение на тему «Основополагающие стандарты».

3. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.1. Запишите в конспект 2 примера стандартов на продукцию. Сделайте сообщение на тему «Стандарты на продукцию».

4. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.1. Запишите в конспект 2 примера стандартов на услуги. Сделайте сообщение на тему «Стандарты на услуги».

5. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице

5.1. Запишите в конспект 2 примера стандартов на процессы (работы). Сделайте сообщение на тему «Стандарты на процессы (работы)».

6. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.1. Запишите в конспект 2 примера стандартов на методы контроля, измерений, испытаний, анализа. Сделайте сообщение на тему «Стандарты на методы контроля, измерений, испытаний, анализа».

7. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.1. Запишите в конспект 2 примера стандартов на термины и определения. Сделайте сообщение на тему «Стандарты на термины и определения».

8. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.2. Запишите в конспект 2 примера международных стандартов. Сделайте сообщение на тему «Международные стандарты».

9. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.2. Запишите в конспект 2 примера региональных стандартов. Сделайте сообщение на тему «Региональные стандарты».

10. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.2. Запишите в конспект 2 примера национальных стандартов. Сделайте сообщение на тему «Национальные стандарты».

**Таблица 5.1 – Примеры стандартов**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование стандартов</b>
1.	ГОСТ Р 52280-2004 Автомобили грузовые. Общие технические требования
2.	ГОСТ 1.1- 2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения
3.	ГОСТ Р 52160-2003 Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния
4.	ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения
5.	ГОСТ 1983-89 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия
6.	ГОСТ Р 52112-2003 Услуги бытовые. Фотоуслуги
7.	ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
8.	ГОСТ Р МЭК 60118-14-2003 Аппараты слуховые программируемые. Технические требования к устройствам цифрового интерфейса. Размеры

	электрических соединений
9.	ГОСТ Р 33.505-2003 Единый российский страховой фонд документации. Порядок создания страхового фонда документации, являющейся национальным научным, культурным и историческим наследием
10.	ГОСТ Р 51005-96 Услуги транспортные. Грузовые перевозки. Номенклатура показателей качества
11.	ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.
12.	ГОСТ Р 54793-2011 Сварка термопластов. Сварка труб, узлов трубопроводов и листов из PVDF (ПВДФ) нагретым инструментом
13.	ГОСТ 12.1.012-90 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
14.	ГОСТ Р 52113-2003 Услуги населению. Номенклатура показателей качества
15.	ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения
16.	ГОСТ Р 52033-2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния
17.	ГОСТ 30893.2-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально
18.	ГОСТ Р 17.2.2.06-99. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей
19.	ГОСТ 410-88 Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы
20.	ГОСТ Р 51825-2001 Услуги пассажирского автомобильного транспорта. Общие требования
21.	ГОСТ Р 52070-2003 Интерфейс магистральный последовательный системы электронных модулей. Общие требования
22.	ГОСТ 26104-89 Средства измерений электронные. Технические требования в части безопасности. Методы испытаний
23.	ГОСТ Р 53542-2009 Двигатели авиационные и их составные части. Пайка высоколегированных сталей в вакууме. Общие требования к технологическому процессу
24.	ГОСТ Р 8.000-2000 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения

11. Проанализируйте перечень стандартов, представленных в таблице 5.2. Запишите в конспект 2 примера стандартов организаций. Сделайте сообщение на тему «Стандарты организаций».

**Таблица 5.2 – Примеры стандартов**

№ п/п	Обозначение и наименование стандарта
1.	ГОСТ Р 52083-2003 Аккумуляторы никель-железные открытые призматические. Общие технические условия

2.	СТО 52-2002 Положение о метрологической службе
3.	ГОСТ Р 52089-2003 Кофе. Термины и определения
4.	МЭК 204-1:1981 Электрооборудование производственных машин. Общие технические требования и методы испытаний
5.	ГОСТ 2.001-93 Единая система конструкторской документации. Общие положения
6.	ГОСТ 12345-88 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы
7.	ИСО 492:1986 Подшипники качения
8.	СТО 16-2011 Система менеджмента качества. Управление записями

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое стандарты?
- 2) Приведите классификацию стандартов.
- 3) Что такое категория стандартов? Перечислите категории стандартов.
- 4) Что такое международный стандарт?
- 5) Что такое региональный стандарт?
- 6) Что такое национальный стандарт?
- 7) Что такое стандарт организации?
- 8) Что такое вид стандарта? Перечислите виды стандартов.
- 9) Что такое основополагающий стандарт?
- 10) Что такое стандарт на продукцию?
- 11) Что такое стандарт на услуги?
- 12) Что такое стандарт на процессы?
- 13) Что такое стандарт на методы контроля, измерений, испытаний, анализа?
- 14) Что такое стандарт на термины и определения?

## **6 Системы (комплексы) стандартов**

### **Теоретические сведения**

#### **6.1 Общие сведения о системах (комплексах) стандартов**

Совокупность взаимосвязанных стандартов, имеющих общую целевую направленность, устанавливающих согласованные требования к взаимосвязанным объектам стандартизации, называется **системой (комплексом) стандартов**.

**Взаимосвязанные стандарты** – два или более стандарта, устанавливающие совокупность взаимосвязанных требований к нескольким взаимосвязанным объектам стандартизации или к одному объекту стандартизации.

**Система** – нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей.

При формировании систем стандартов важную роль играет такой принцип стандартизации, как системность.

Применение принципа системности позволяет обеспечить непротиворечивость, согласованность взаимодействующих структурных составляющих системы, то есть обеспечивает главные условия эффективного функционирования системы.

В настоящее время в Российской Федерации действует свыше 20 систем стандартов, сведения о которых представлены в таблице 6.1.

#### **6.2 Система стандартов «Стандартизация в Российской Федерации»**

Система стандартов «ГОСТ Р 1.XX-XXXX Стандартизация в РФ»

**Таблица 6.1 – Системы стандартов**

<b>№ п/п</b>	<b>Категория стандартов</b>	<b>Шифр (класс) системы</b>	<b>Наименование системы</b>	<b>Аббревиатура системы</b>
1.	ГОСТ Р	1.	Стандартизация в Российской Федерации	-
2.	ГОСТ	1.	Межгосударственная система стандартизации	-
3.	ГОСТ, ГОСТ Р	2.	Единая система конструкторской документации	ЕСКД
4.	ГОСТ	3.	Единая система технологической документации	ЕСТД
5.	ГОСТ,	4.	Система показателей качества продукции	СПКП
6.	ГОСТ, ГОСТ Р	6.	Унифицированная система документации	УСД
7.	ГОСТ, ГОСТ Р	7.	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу	СИБИД
8.	ГОСТ, ГОСТ Р	8.	Государственная система обеспечения единства измерений	ГСИ
9.	ГОСТ	9.	Единая система защиты от коррозии и старения	ЕСЗКС
10.	ГОСТ	12.	Система стандартов безопасности труда	ССБТ
11.	ГОСТ, ГОСТ Р	13.	Репрография	-
12.	ГОСТ	14.	Единая система технологической подготовки производства	ЕСТПП
13.	ГОСТ ГОСТ Р	15.	Система разработки и постановки продукции на производство	СРПП
14.	ГОСТ, ГОСТ Р	17.	Охрана природы	-
15.	ГОСТ	19.	Единая система программной документации	ЕСПД
16.	ГОСТ, ГОСТ Р	21.	Система проектной документации для строительства	СПДС
17.	ГОСТ, ГОСТ Р	22.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	-
18.	ГОСТ	24.	Система технической документации на АСУ	-
19.	ГОСТ	25.	Расчеты и испытания на прочность	-
20.	ГОСТ, ГОСТ Р	27.	Надежность в технике	-
21.	ГОСТ, ГОСТ Р	29.	Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения	-
22.	ГОСТ ГОСТ Р	34.	Информационная технология	-
23.	ГОСТ Р	40.	Система сертификации ГОСТ Р	-
24.	ГОСТ Р	51.	Система аккредитации в РФ	-

была сформирована в 2004 году взамен «Государственной системы стандартизации» для реализации основных положений ФЗ «О техническом регулировании». Система «Стандартизация в РФ» устанавливает:

- цели и принципы стандартизации;
- требования к организации работ по стандартизации в РФ и в организациях;
- документы в области стандартизации и требования к ним;
- порядок разработки, утверждения, опубликования и распространения документов по стандартизации;
- изображение и порядок применения знака соответствия национальным стандартам;
- термины и определения в области стандартизации.

В настоящее время система «Стандартизация в РФ» включает стандарты, представленные в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 – Система стандартов ГОСТ Р 1.XX-XXXX**  
Стандартизация в Российской Федерации

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование стандарта</b>
1.	ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения
2.	ГОСТ Р 1.1-2005 Стандартизация в Российской Федерации. Технические комитеты по стандартизации. Порядок создания и деятельности
3.	ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены
4.	ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения
5.	ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения
6.	ГОСТ Р 1.6-2005 Стандартизация в Российской Федерации. Проекты стандартов. Организация проведения экспертизы
7.	ГОСТ Р 1.7-2008 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов
8.	ГОСТ Р 1.8-2011 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения

9.	ГОСТ Р 1.9-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения
10.	ГОСТ Р 1.10-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены
11.	ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения
12.	ГОСТ Р 1.13-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Уведомления о проектах документов в области стандартизации. Общие требования
13.	ГОСТ Р 1.14-2009 Стандартизация в Российской Федерации. Программа разработки национальных стандартов. Требования к структуре, правила формирования, утверждения и контроля за реализацией
14.	ГОСТ Р 1.15-2009 Стандартизация в Российской Федерации. Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования
15.	ГОСТ Р 1.16-2011 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные предварительные. Правила разработки, утверждения, применения и отмены
16.	Р 50.1.065-2008 Стандартизация в Российской Федерации. Типовое положение о технических комитетах по стандартизации

Пример обозначения стандарта системы «Стандартизация в Российской Федерации» представлен на рисунке 6.1.

<b>ГОСТ Р</b>	<b>1.</b>	<b>XX -</b>	<b>XXXX</b>
Индекс	Шифр	Порядковый	Год
категории	системы	номер	регистрации
стандарта		стандарта	стандарта
		в системе	

**Рисунок 6.1** - Пример обозначения стандарта системы «Стандартизация в Российской Федерации»

Например, в обозначении стандарта «ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения» элементы имеют следующее значение:

ГОСТ Р - индекс категории стандарта;

1 – шифр системы «Стандартизация в Российской Федерации»;

12 - порядковый номер стандарта в системе;

2004 - год регистрации стандарта.



### **6.3 Единая система конструкторской документации**

Единая система конструкторской документации была создана в 1968 году. Необходимость ее формирования была обусловлена тем, что из-за отсутствия единых требований к конструкторской документации в стране появилось ряд ведомственных систем, не гармонизированных друг с другом. Это крайне осложняло межведомственное взаимодействие, повышало трудоемкость процессов проектирования, увеличивало сроки постановки продукции на производство.

**Единая система конструкторской документации (ЕСКД)** представляет собой комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные нормы и правила по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой на всех стадиях жизненного цикла изделия [5].

**Конструкторские документы (КД)** – это графические и текстовые документы, которые в совокупности или в отдельности определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта [6].

Основными видами конструкторских документов являются: чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, габаритный чертеж, монтажный чертеж, схема, спецификация, ведомость (спецификаций и др.), пояснительная записка, технические условия, программа и методика испытаний, эксплуатационные и ремонтные документы, карта технического уровня и качества изделия.

ЕСКД устанавливает единые оптимальные правила выполнения, оформления и обращения конструкторской документации, которые обеспечивают:

- применение современных методов и средств при проектировании изделий;

- возможность обмена конструкторской документацией без ее переоформления;
- автоматизацию обработки конструкторских документов и содержащейся в них информации;
- возможность расширения унификации и стандартизации при проектировании изделий;
- сокращение сроков и снижение трудоемкости подготовки производства;
- упрощение форм конструкторских документов и графических изображений;
- возможность создания единой информационной базы автоматизированных систем проектирования;
- гармонизацию с соответствующими международными стандартами и т.д.

Требования стандартов ЕСКД распространяются на следующую документацию:

- 1) все виды конструкторских документов;
- 2) учетно-регистрационную документацию для конструкторских документов;
- 3) документацию по внесению изменений в конструкторские документы;
- 4) нормативно-техническую, технологическую, программную документацию, а также научно-техническую и учебную литературу.

Обозначение стандартов ЕСКД состоит из (рисунок 6.2):

- индекса категории стандарта – ГОСТ (ГОСТ Р);
- цифры 2, присвоенной комплексу стандартов ЕСКД;
- цифры (после точки), обозначающей номер группы стандартов (всего установлено 10 групп, информация о них представлена в таблице 6.3);

- двузначного числа, определяющего порядковый номер стандарта в данной группе;

- двух последних цифр (после тире), указывающих две последние цифры года утверждения стандарта до 2000 года или четыре цифры года утверждения стандарта с 2000 года.

<b>ГОСТ</b> Индекс категории стандарта	<b>2.</b> Класс стандартов	<b>X</b> Номер группы стандартов	<b>XX -</b> Порядковый номер стандарта в группе	<b>XXXX</b> Год регистрации стандарта
---	----------------------------------	---	---	--

**Рисунок 6.2** - Пример обозначения стандарта ЕСКД

**Таблица 6.3** – Номера и наименования групп стандартов в ЕСКД

<b>Номер группы</b>	<b>Наименование классификационной группы стандартов</b>
0	Общие положения
1	Основные положения
2	Классификация и обозначение изделий и конструкторских документов
3	Общие правила выполнения чертежей
4	Правила выполнения чертежей различных изделий
5	Правила изменения и обращения конструкторской документации
6	Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации
7	Правила выполнения схем
8	Правила выполнения документов при макетном методе проектирования
9	Прочие стандарты

Например, элементы обозначения стандарта «ГОСТ 2.001 - 93 ЕСКД. Общие положения» имеют следующее значение:

ГОСТ – индекс категории стандарта;

2 - номер класса стандарта;

0 - номер классификационной группировки «Общие положения»;

01 - порядковый номер стандарта в группе;

93 - год регистрации стандарта.

В настоящее время ЕСКД включает более 160 межгосударственных и национальных стандартов, которые в основном гармонизированы с соответствующими стандартами ИСО и МЭК, и, следовательно, конструкторская документация, выполненная по стандартам ЕСКД, соответствует требованиям международных стандартов.

ЕСКД обеспечивает сокращение сроков и снижение трудоёмкости разработки документации в 1,5-2 раза, снижение затрат на подготовку производства в 2 раза, повышение уровня унификации и стандартизации изделий, технологических процессов и средств технологического оснащения на 30-40%.

#### **6.4 Единая система технологической документации**

Качество и безопасность продукции существенно зависят от степени совершенства технологий их производства. Особенности технологических процессов отражаются в технологической документации, для унификации требований к которой в 1974 году была сформирована Единая система технологической документации.

**Единая система технологической документации (ЕСТД)** представляет собой комплекс стандартов и рекомендаций, устанавливающий взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении и ремонте изделий (ГОСТ 3.1001-2011. ЕСТД. Общие положения).

**Технологическая документация** – это комплекс графических и текстовых документов, определяющих технологический процесс получения продукции, изготовления (ремонта) изделия, которые содержат данные для организации производственного процесса.

К технологическим документам относят:

- маршрутные, эскизные, технологические карты;

- технологические инструкции;
- ведомости расцеховки, оснастки и материалов;
- операционные карты и т.д.

В комплекс документов ЕСТД входят:

- межгосударственные стандарты ЕСТД;
- межгосударственные стандарты ЕСКД, требования которых распространяются на технологическую документацию;
- рекомендации ЕСТД;
- рекомендации, положения которых распространяются на технологическую документацию.

Основное назначение документов ЕСТД:

- установление единых унифицированных машинно-ориентированных форм документов, обеспечивающих совместимость информации, независимо от применяемых методов проектирования документов;
- создание единой информационной базы для внедрения средств механизации и автоматизации, применяемых при проектировании технологических документов и решении комплекса инженерно-технических задач в области технологической подготовки и управления производством;
- установление единых требований и правил по оформлению документов на единичные, типовые и групповые технологические процессы и операции;
- установление единых правил оформления документов в зависимости от типа и характера производства и степени детализации описания технологических процессов;
- обеспечение оптимальных условий для передачи технологической документации с одного предприятия на другое с минимальным переоформлением;
- создание предпосылок по снижению трудоёмкости инженерно-технических работ, выполняемых в сфере технологической подготовки и управления производством, за счёт оптимизации оформления документов и

их документооборота, а также использования средств автоматизации и механизации;

- обеспечение взаимосвязи с общетехническими системами стандартов (ЕСКД, ССБТ, СРПП и др.);

- обеспечение взаимосвязи с международными системами стандартов (ИСО, МЭК).

Комплекс документов ЕСТД предусматривает:

- общие положения по построению системы;
- общие правила по оформлению технологических документов;
- термины и определения основных понятий, применяемых при выполнении и оформлении технологической документации,
- систему обозначения технологических документов и их комплектов;
- правила построения форм технологических документов;
- систему условных обозначений опор, зажимов и установочных устройств;
- классификацию состава информации, применяемой в формах технологических документов;
- правила выполнения бланков форм технологических документов;
- классификацию видов технологических документов;
- классификацию видов комплектов технологических документов на процессы;
- правила по отражению требований безопасности в технологических документах.

Обозначение стандартов системы ЕСТД состоит из (рисунок 6.3):

- ГОСТ – индекса категории стандарта;
- цифры 3 (присвоена классу стандартов ЕСТД);
- цифры 1 (после точки), обозначающей подкласс стандартов (для изделий машиностроения и приборостроения);
- цифры, обозначающей номер группы стандартов (таблица 6.4);

- двузначного числа, определяющего порядковый номер стандарта в данной группе;

- двух последних (после тире) или (четырёх – с 2000 года), обозначающих год регистрации стандарта.

<b>ГОСТ</b> Индекс категории стандарта	<b>3.</b> Класс стандартов ЕСТД	<b>X</b> Покласс стандартов	<b>X</b> Номер группы стандартов	<b>XX -</b> Порядковый номер стандарта в группе	<b>XXXX</b> Год регистрации стандарта
---	--	-----------------------------------	---	---	--

**Рисунок 6.3** - Пример обозначения стандарта ЕСТД

**Таблица 6.4** – Номера и наименования групп стандартов ЕСТД

<b>Номер группы</b>	<b>Наименование классификационной группы стандартов</b>
0	Общие положения
1	Общие требования к документации
2	Классификация и обозначение технологических документов
3	Общие требования к документам на машинных носителях
4	Основное производство, формы технологических документов и правила их оформления на процессы специализированные по методам изготовления или ремонта изделий
5	Основное производство, формы технологических документов и правила их оформления на испытания и контроль
6	Вспомогательное производство, формы технологических документов и правила их оформления
7	Правила заполнения технологических документов
8	Прочие
9	Информационная база

Например, элементы обозначения стандарта «ГОСТ 3.1701-79 ЕСТД. Правила записи операций и переходов. Холодная штамповка» имеют следующее значение:

ГОСТ - категория стандарта;  
3 - класс стандарта ЕСТД;  
1 - подкласс стандарта;  
7 - группа стандартов «Правила заполнения технологических документов»;  
01 - порядковый номер стандарта в группе;  
79 - год регистрации стандарта.  
В настоящее время в ЕСТД входит свыше 40 стандартов.

## **6.5 Система разработки и постановки продукции на производство**

Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП) - это комплекс взаимосвязанных основополагающих организационно-методических и общетехнических национальных стандартов, устанавливающих основные положения, правила и требования, обеспечивающие техническое и организационное единство выполняемых работ на стадиях жизненного цикла продукции, включающих исследование и обоснование разработки, разработку, производство, эксплуатацию (применение, хранение) продукции и ремонт (для ремонтируемой продукции), а также взаимодействие заинтересованных сторон.

Система разработки и постановки продукции на производство 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.

Первый стандарт СРПП введён в 1974 г. С этого времени система становится сводом общегосударственных правил проведения работ по созданию и освоению всех видов продукции народнохозяйственного назначения во всех отраслях промышленности.



Основное назначение СРПП – установление организационно-технических принципов и порядка проведения работ, направленных на решение следующих задач:

- 1) обеспечение создания и производства продукции высокого технического уровня и качества, конкурентоспособной на внешнем рынке и удовлетворяющей потребности народного хозяйства, населения и экспорта;
- 2) сокращение сроков разработки и освоения производства новой продукции;
- 3) обеспечение стабильности показателей качества выпускаемой продукции;
- 4) обеспечение эффективной эксплуатации;
- 5) своевременное снятие продукции;
- 6) упорядочение взаимоотношений между разработчиком, заказчиком, изготовителем, потребителем при проведении работ, установленных стандартами СРПП.

Обозначение стандартов системы СРПП состоит из (рисунок 6.4):

- индекса категории стандарта – ГОСТ (ГОСТ Р);
- числа 15 (присвоен системе СРПП);
- цифры, обозначающей номер группы стандартов (таблица 6.5);
- двузначного числа, определяющего порядковый номер стандарта в данной группе;
- двух последних (после тире) или (четырёх – с 2000 года), обозначающих год регистрации стандарта.

<b>ГОСТ</b>	<b>15</b>	<b>X</b>	<b>XX</b>	<b>-</b>	<b>XXXX</b>
Категория стандарта	Класс стандарта	Шифр классификационной группы стандарта	Порядковый номер стандарта в группе		Год регистрации стандарта

**Рисунок 6.4** - Пример обозначения стандарта СРПП

Например, элементы обозначения стандарта «ГОСТ 15.004-88 СРПП. Средства индивидуальной защиты» имеют следующее значение:

- ГОСТ - категория стандарта;
- 15 – шифр стандартов СРПП;
- 0 - группа стандартов «Общие положения»;
- 04 - порядковый номер стандарта в группе;
- 88 - год регистрации стандарта.

В настоящее время в СРПП входит 16 стандартов.

**Таблица 6.5** – Номера и наименования групп стандартов СРПП по «ГОСТ Р 15.000-94 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения»

<b>Шифр группы</b>	<b>Наименование группы</b>
0	Общие положения
1	Исследования, аванпроект
2	Опытно-конструкторские работы (ОКР), опытно-технологические работы (ОТР)
3	Производство (постановка на производство, единичное повторяющееся, серийное, массовое производство)
4	Поставка
5	Эксплуатация (применение, хранение)
6	Ремонт
7	Обеспечение эксплуатации и ремонта предприятиями промышленности
8	Снятие с производства
9	Прочие стандарты

## **Практическая часть**

### **6.1 Общие сведения о системах (комплексах) стандартов**

Сделайте сообщение на тему «Общие сведения о системах (комплексах) стандартов».

Как называются системы стандартов, имеющие шифр (класс) системы 4, 6, 8, 12, 17, 40, 51?

Что означают аббревиатуры систем стандартов ГСИ, ЕСЗКС, ЕСПД, СИБИБ, СРПП, СПКП, ССБТ, УСД?

## **6.2 Система стандартов «Стандартизация в Российской Федерации»**

Сделайте сообщение на тему «Общие сведения о системе стандартов «Стандартизация в Российской Федерации».

Поясните, что означают элементы в обозначении стандартов:

- ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;
- ГОСТ Р 1.15-2009 Стандартизация в Российской Федерации. Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования.

## **6.3 Единая система конструкторской документации**

Сделайте сообщение на тему «Общие сведения о системе стандартов «Единая система конструкторской документации».

Поясните, что означают элементы в обозначении стандартов:

- ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;
- ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки;
- ГОСТ 2.001-93 ЕСКД. Общие положения.

Поясните, стандарты какой группы ЕСКД посвящены общим правилам выполнения чертежей?

Поясните, стандарты какой группы ЕСКД посвящены правилам выполнения эксплуатационной документации?

## **6.4 Единая система технологической документации**

Сделайте сообщение на тему «Общие сведения о системе стандартов «Единая система технологической документации».

Поясните, что означают элементы в обозначении стандартов:

- ГОСТ 3.1001-2011 ЕСТД. Общие положения;
- ГОСТ 3.1109-82 ЕСТД. Термины и определения основных понятий;
- ГОСТ 3.1403-85 Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операцииковки и штамповки.

Поясните, стандарты какой группы ЕСТД посвящены формам технологических документов на испытания и контроль?

Поясните, стандарты какой группы ЕСТД посвящены классификации технологических документов?

### **6.5 Система разработки и постановки продукции на производство**

Сделайте сообщение на тему «Общие сведения о системе стандартов «Система разработки и постановки продукции на производство».

Поясните, что означают элементы в обозначении стандартов:

- ГОСТ 15.109-97 СРПП. Материалы взрывчатые промышленные;
- ГОСТ 15.201-2000 СРПП. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство;
- ГОСТ 15.601-98 СРПП. Техническое обслуживание и ремонт техники.

Поясните, стандарты какой группы СРПП посвящены опытно-конструкторским работам?

Поясните, стандарты какой группы СРПП посвящены снятию продукции с производства?

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое система (комплекс) стандартов?
- 2) Какие стандарты называются взаимосвязанными? Что такое система?
- 3) Какое количество систем (комплексов) стандартов действует в РФ? Приведите примеры наименований систем (комплексов) стандартов.

- 4) Что устанавливает система стандартов «Стандартизация в РФ»?
- 5) Что обозначают элементы в наименовании стандарта ГОСТ Р 1.0-2004?
- 6) Что устанавливает Единая система конструкторской документации?
- 7) Что обозначают элементы в наименовании стандарта ГОСТ 2.102-68?
- 8) Что устанавливает Единая система технологической документации?
- 9) Что обозначают элементы в наименовании стандарта ГОСТ 3.1001-2011?
- 10) Что устанавливает Система разработки и постановки продукции на производство?
- 11) Что обозначают элементы в наименовании стандарта ГОСТ Р 15.000-94?

## **7 Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации**

### **Теоретические сведения**

**Общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации** (далее - общероссийский классификатор) - это нормативный документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации [18].

Общероссийские классификаторы устанавливают единые наименования объектов на национальном уровне и соответствующие им коды. Данные общероссийских классификаторов широко используются для формирования баз данных о продукции, услугах и иных объектах в масштабе страны; управления документооборотом и принятия решений на национальном уровне; обеспечивают идентификацию объектов по соответствующим кодам.

Общероссийские классификаторы являются обязательными для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов и при межведомственном обмене информацией [15].

Разработку, принятие, введение в действие, ведение и применение общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области (в том числе в области прогнозирования, статистического учета, банковской деятельности, налогообложения, при межведомственном информационном обмене, создании информационных систем и информационных ресурсов) осуществляют в соответствии с Положением, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 10 ноября 2003 г. №677 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в

социально-экономической области». Порядок разработки ОК устанавливают правила «ПР 50.1.020-2000 Порядок разработки общероссийских классификаторов».

По состоянию на 2013 год в РФ действует 34 общероссийских классификатора [36]. Перечень действующих общероссийских классификаторов представлен в таблице 7.1.

**Таблица 7.1** – Перечень общероссийских классификаторов

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование общероссийского классификатора</b>
1.	ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96) 001-2000	Общероссийский классификатор стандартов
2.	ОК 002-93	Общероссийский классификатор услуг населению
3.	ОК 003-99	Общероссийский классификатор информации по социальной защите населения
4.	ОК 004-93	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг
5.	ОК 005-93	Общероссийский классификатор продукции
6.	ОК 006-2011	Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления
7.	ОК 007-93	Общероссийский классификатор предприятий и организаций
8.	ОК 009-2003	Общероссийский классификатор специальностей по образованию
9.	ОК 010-93	Общероссийский классификатор занятий
10.	ОК 006-2011	Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления
11.	ОК 011-93	Общероссийский классификатор управленческой документации
12.	ОК 012-93	Общероссийский классификатор изделий и конструкторских документов (Классификатор ЕСКД)
13.	ОК 013-94	Общероссийский классификатор основных фондов
14.	ОК (МК (ИСО 4217) 003–97) 014–2000	Общероссийский классификатор валют
15.	ОК 015-94 (МК 002-97)	Общероссийский классификатор единиц измерения
16.	ОК 016-94	Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов
17.	ОК 017-94	Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации
18.	ОК 018-95	Общероссийский классификатор информации о населении
19.	ОК 019-95	Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления
20.	ОК 020-95	Общероссийский классификатор деталей, изготавливаемых сваркой, пайкой, склеиванием и

		термической резкой
21.	ОК 021-95	Общероссийский технологический классификатор деталей машиностроения и приборостроения
22.	ОК 022-95	Общероссийский технологический классификатор сборочных единиц машиностроения и приборостроения
23.	ОК 023-95	Общероссийский классификатор начального профессионального образования
24.	ОК 024-95	Общероссийский классификатор экономических регионов
25.	ОК (МК (ИСО 3166) 004-97) 025-2001	Общероссийский классификатор стран мира
26.	ОК 026-2002	Общероссийский классификатор информации об общероссийских классификаторах
27.	ОК 027–99	Общероссийский классификатор форм собственности
28.	ОК 028–99	Общероссийский классификатор организационно–правовых форм
29.	ОК 029-2001 (КДЕС Ред.1)	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности
30.	ОК 030-2002	Общероссийский классификатор гидроэнергетических ресурсов
31.	ОК 031-2002	Общероссийский классификатор видов грузов, упаковки и упаковочных материалов
32.	ОК 032-2002	Общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод
33.	ОК 033-2005	Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований
34.	ОК 033-2013	Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований

В практике стандартизации широко используются Общероссийский классификатор продукции (ОКП), Общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН), Общероссийский классификатор стандартов (ОКС).

Стандартизация требований к продукции и услугам начинается со стандартизации наименований данных объектов, унифицированные названия которых представлены в ОКП и ОКУН. Разработанные стандарты на разные объекты тематически объединяются в разделы, группы, подгруппы, наименования и коды которых представлены в Общероссийском классификаторе стандартов.

**Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 (ОКП)** – это нормативный документ, который представляет собой систематизированный свод кодов и наименований продукции, построенный по иерархической



системе классификации.

ОКП включает восемьдесят четыре класса продукции, каждый из которых иерархически подразделяется на подклассы, группы, подгруппы и конкретные виды продукции. Код ОКП включает шесть значащих цифр и контрольное число.

ОКП используется для идентификации продукции и оформления документации на продукцию. ОКП исключает различные наименования для одной и той же продукции на территории всей страны. Выдержки из ОКП представлены в приложении В [27].

**Общероссийский классификатор услуг населению ОК 002-93 (ОКУН)** – это нормативный документ, который представляет собой систематизированный свод кодов и наименований услуг, построенный по иерархической системе классификации.

ОКУН включает тринадцать групп услуг, каждая из которых иерархически подразделяется на подгруппы, виды и конкретные услуги. Код ОКУН включает шесть значащих цифр и контрольное число.

ОКУН используется для идентификации услуг и оформления документации на услуги. ОКУН исключает различные наименования для одной и той же услуги на территории всей страны. Выдержки из ОКУН представлены в приложении Г [26].

**Общероссийский классификатор стандартов ОК 001-2000 (ОКС)** – это нормативный документ, который представляет собой систематизированный свод кодов и наименований классификационных группировок, используемых для классификации стандартов и других нормативно-технических документов.

ОКС предназначен для использования при построении каталогов, указателей, выборочных перечней, библиографических материалов, формировании баз данных по международным, межгосударственным и национальным стандартам и другим нормативным и техническим документам, обеспечивая предоставление информации и распространение

этих документов в национальном, межгосударственном и международном масштабах.

ОКС разбит на сорок один тематический раздел, каждый из которых подразделяется на группы и подгруппы. Код ОКС включает восемь разрядов.

Для удобства использования ОКС снабжен алфавитно-предметным указателем, приведенным в приложении к документу, в котором в алфавитном порядке представлены наименования объектов стандартизации и соответствующие им коды. Информацию в ОКС удобно искать с использованием алфавитно-предметного указателя.

Выдержки из ОКС представлены в приложении Д [25].

## **Практическая часть**

Изучите теоретические сведения об общероссийских классификаторах, представленные выше; материалы приложений В, Г, Д. На основе данных материалов выполните задания, указанные в вопросах 7.1, 7.2, 7.3.

### **7.1 Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 (ОКП)**

Проанализируйте содержание ОКП по приложению В.

Законспектируйте структуру кода ОКП.

Подготовьте сообщения:

- назначение Общероссийского классификатора продукции (ОКП), информация о классах ОКП;

- сущность системы кодирования в ОКП (структура кода).

В конспект дисциплины запишите 3-4 примера классов продукции, которые могут использоваться на автосборочном предприятии.

Для видов продукции 45 1113, 45 2990 раскройте структуру кода ОКП, указав код и наименование класса, подкласса, группы, подгруппы и продукции.

## **7.2 Общероссийский классификатор услуг населению ОК 002-93 (ОКУН)**

Проанализируйте содержание ОКУН по приложению Г.

Законспектируйте структуру кода ОКУН.

Подготовьте сообщения:

- назначение Общероссийского классификатора услуг населению (ОКУН), информация о группах услуг;
- сущность системы кодирования в ОКУН (структура кода).

Для услуг 017104; 021521 раскройте структуру кода ОКУН, указав код и наименование группы, подгруппы, вида и услуги.

## **7.3 Общероссийский классификатор стандартов ОК 001-2000 (ОКС)**

Проанализируйте содержание ОКС по приложению Д.

Законспектируйте структуру кода ОКС.

Подготовьте сообщения:

- назначение Общероссийского классификатора стандартов ОК 001-2000 (ОКС);
- сущность системы кодирования в ОКС (структура кода).

Раскройте структуру кода ОКС (указав название объекта, код и наименование раздела, группы и подгруппы) для двух любых объектов стандартизации из следующего перечня: автомобили легковые, аккумуляторы, безопасность механизмов, втулки, двигатели внутреннего сгорания, испытания неразрушающие, кузов, лампы накаливания, метрология, стандартизация, трубы, чертежи машиностроительные.

Для двух кодов ОКС из перечня: 01.040.25; 17.040.01; 29.160.20; 43.040.40; 43.060.50 определите наименования объектов. Укажите наименования раздела, группы и подгруппы.

## **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Приведите определение общероссийского классификатора технико-экономической и социальной информации.
- 2) Какое количество общероссийских классификаторов действует в РФ?
- 3) Приведите определение общероссийского классификатора продукции.
- 4) Раскройте структуру кода общероссийского классификатора продукции.
- 5) Приведите определение общероссийского классификатора услуг населению.
- 6) Раскройте структуру кода общероссийского классификатора услуг населению.
- 7) Приведите определение общероссийского классификатора стандартов.
- 8) Раскройте структуру кода общероссийского классификатора стандартов.

## **8 Международное сотрудничество в области стандартизации**

### **Теоретические сведения**

#### **Международное сотрудничество в области стандартизации**

В сфере стандартизации чрезвычайно важно учитывать международный опыт. Один из основных принципов стандартизации [32] обязывает разрабатывать национальные стандарты на основе международных стандартов.

Разработка национальных нормативных документов с учетом их международных аналогов позволяет учесть лучший международный опыт, ликвидировать (снизить) торговые барьеры, повысить конкурентоспособность продукции и услуг.

Можно привести следующие негативные примеры, когда решения в области стандартизации принимались без учета международного опыта. Ширина железнодорожной колеи в России (1524 мм) шире колеи в Европе и Китае (1435 мм), что приводит к огромным временным и финансовым потерям на границе при перевозке грузов и пассажиров. Частота промышленного переменного тока в России (50 Гц) отличается от европейской частоты (60 Гц), что требует дополнительных расходов при продаже (покупке) электроэнергии, изготовлении электротехнических устройств.

В «Концепции развития национальной системы стандартизации РФ на период до 2020 года» отмечается, что одной из стратегических целей является содействие интеграции РФ в мировую экономику и международные системы стандартизации в качестве равноправного партнера.

Основными направлениями работ РФ в области международного сотрудничества по стандартизации являются:

- совершенствование системы стандартизации, отвечающей положениям Соглашения Всемирной торговой организации по техническим барьерам в торговле и соглашениям в рамках Таможенного союза в сфере технического регулирования;

- содействие экономической интеграции государств - членов Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества, Содружества Независимых Государств;

- развитие международного сотрудничества в области стандартизации с Международной организацией по стандартизации, Международной электротехнической комиссией;

- развитие Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества и вступление в Организацию экономического сотрудничества и развития;

- вступление России в Европейский комитет по стандартизации и Европейский комитет по стандартизации в области электротехники и электроники и т.д.;

- гармонизация национальных стандартов Российской Федерации, правил и процедур подтверждения соответствия продукции и услуг установленным требованиям с международно признанными стандартами, правилами и процедурами;

- защита национальных интересов и обеспечение национальной безопасности;

- повышение конкурентоспособности отечественной продукции, расширение экспорта продукции и услуг и объемов импортозамещения;

- выполнение международных обязательств и повышение авторитета России на международной арене.

В настоящее время в информационный фонд международных стандартов включено более 24000 стандартов.

В настоящее время в мире действует ряд авторитетных международных организаций по стандартизации, в том числе:

ISO - International Organization for Standardization - Международная организация по стандартизации (ИСО) (<http://www.iso.org>);

IEC – International Electrotechnical Commission - Международная электротехническая комиссия (МЭК) (<http://www.iec.ch>);

ITU - International Telecommunication Union - Международный союз электросвязи (<http://www.itu.int/home/index.html>);

OIML – International Organization of Legal Metrology - Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) (<http://www.oiml.org>);

BIPM – Le bureau International des Poids et Mesures - Международное Бюро мер и весов (МБМВ) (<http://www.bipm.fr>);

ILAC – International Laboratory Accreditation Cooperation - Международная организация по сотрудничеству в области аккредитации лабораторий (ILAC) (<http://www.ilac.org>) и др.

Для успешной деятельности в области стандартизации необходимо знать международные нормативные документы и основы организации работ по международной стандартизации.

### **Международная организация по стандартизации (ИСО)**

Международная организация по стандартизации (ИСО) – это неправительственная организация, главная цель которой - содействие стандартизации в мировом масштабе для улучшения международного товарообмена и взаимопомощи, а так же для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности с помощью разработки международных стандартов, отвечающих мировому уровню.

ИСО была создана в 1946 году при участии делегатов из 25 стран, которые приняли решение о создании новой международной организации «для содействия международной координации и унификации промышленных стандартов». Название организации было выбрано от греческого слова *isos*

(что значит «равный») для того, чтобы независимо от страны и языка название Международной организации по стандартизации звучало одинаково – ИСО (ISO). Штаб-квартира ИСО располагается в г.Женева (Швейцария).

Деятельность ИСО распространяется на все области деятельности человека, кроме электротехники, электроники, приборостроения и связи, традиционно находящихся в компетенции Международной электротехнической комиссии (МЭК).

Членами ИСО являются национальные организации по стандартизации (не более одной от каждой страны).

На сегодняшний день в состав ИСО входит 163 страны. Россию представляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в качестве комитета - члена ИСО.

В ИСО выделяются разные **уровни членства**:

- комитеты-члены;
- члены-корреспонденты;
- члены-абоненты.

**Комитеты-члены** представляют собой национальные организации стран, достигших существенного прогресса в сфере национальной стандартизации, с развитой национальной экономикой. Комитеты-члены могут участвовать в полномочном голосовании в любом техническом комитете или комитете по политике ИСО, получать полную информацию по интересующей их тематике. Всего в составе ИСО более 100 комитетов-членов.

**Члены-корреспонденты**, как правило, представляет собой организации стран, в которой еще не существует полноценной деятельности по национальной стандартизации. Члены-корреспонденты имеют право совещательного голоса в технической работе и разработке стратегии, имеют право получать полную информацию по интересующей их тематике. В составе ИСО насчитывается 45 член-корреспондентов.



**Члены-абоненты** представляет собой организации стран с малыми экономиками и слабо развитыми институтами в сфере стандартизации. Члены-абоненты платят сниженные членские взносы, но имеют полный доступ к информационной базе документов ИСО.

### **Структура ИСО**

Основными органами ИСО являются (рисунок 8.1): Генеральная ассамблея, Совет, Комитеты по развитию политики, Технические комитеты.

Высшим органом ИСО является Генеральная ассамблея, которая собирается один раз в год с участием руководства ИСО и делегатов от комитетов-членов. Члены-корреспонденты и члены-абоненты могут участвовать в качестве наблюдателей. Генеральная ассамблея избирает Президента ИСО, принимает план работы на год и заслушивает отчет за прошедший период.

Совет собирается дважды в год, членами в нем по очереди становятся члены ИСО. Под началом Совета работают постоянно действующие Комитеты по развитию политики.

Комитеты ИСО формируют политику и обеспечивают руководство работой по направлению, в состав Комитетов входят:

- КАСКО (CASCO) оценка соответствия;
- КОПОЛКО (COPOLCO) политика в области интересов потребителей;
- ДЕВКО (DEVCO) вопросы, касающиеся развивающихся стран;
- РЕМКО (REMCO) комитет по стандартным образцам;
- комитет по финансам и стратегии;
- ТМВ (техническое руководящее бюро).

Технические комитеты (ТК) – органы, в которых осуществляется разработка международных стандартов и других нормативных документов по определенному тематическому направлению. Технические комитеты в зависимости от объекта стандартизации могут включать подкомитеты (ПК), которые в свою очередь могут подразделяться на рабочие группы (РГ), имеющие тематическую специфику.

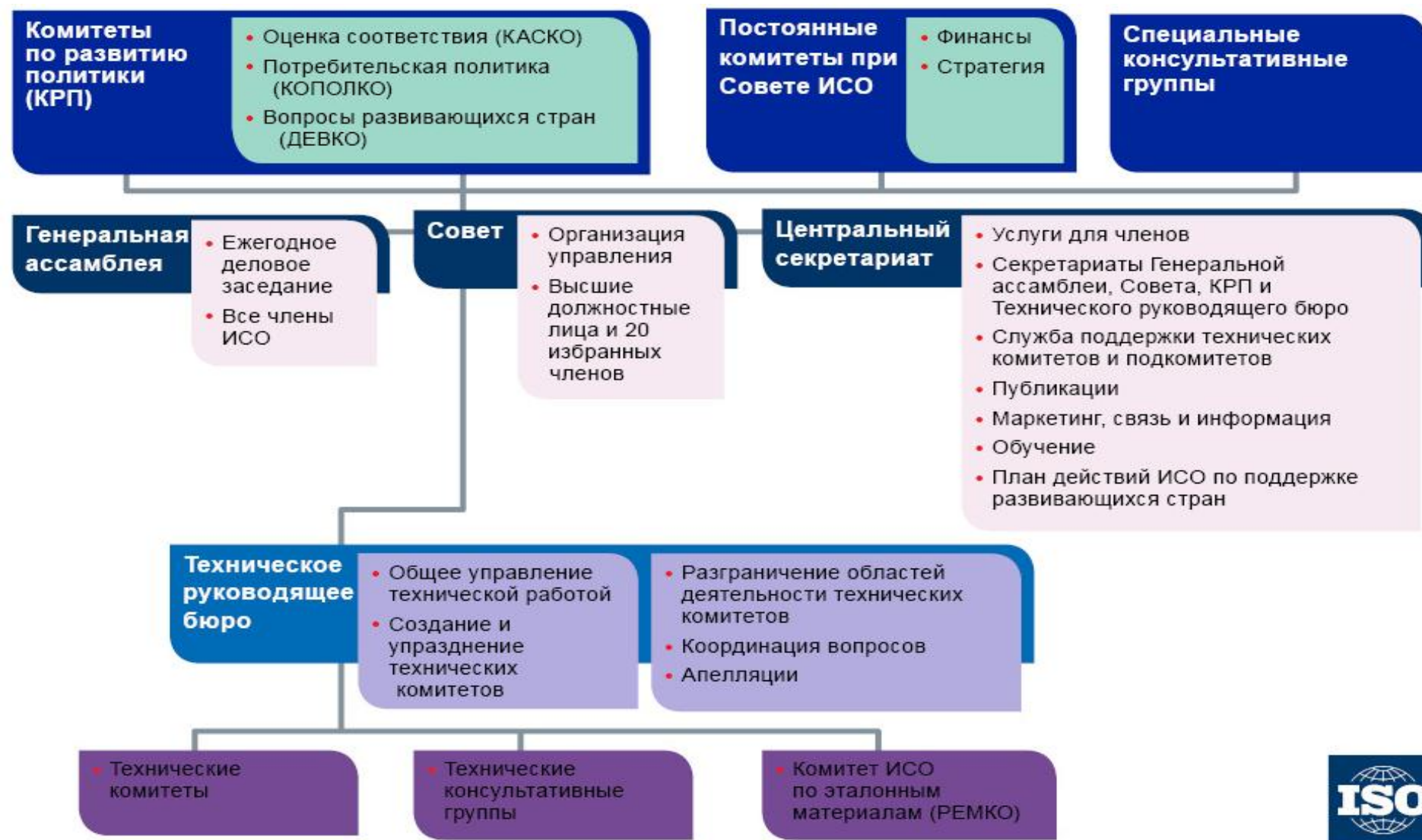


Рисунок 8.1 – Структура ИСО по данным официального сайта организации

## Виды документов ИСО

Основными видами документов ИСО являются:

1) **Стандарт ИСО (ISO)** - нормативный документ, разработанный по процедуре, основанной на консенсусе, который был принят всеми членами ИСО и Р-членами (постоянными членами) ответственного за его разработку комитета согласно Директивам ИСО/МЭК, Часть 1.

Примеры стандартов ИСО:

*ИСО 199:2005 Подписники качения. Допуски;*

*ИСО 10191:2010 Шины для легковых автомобилей. Контроль за характеристиками шины. Лабораторные методы испытаний.*

2) **Общедоступные технические требования ИСО/ОТТ (ISO/PAS)** - нормативный документ, представляющий консенсус в рамках рабочей группы.

3) **Технические требования ИСО/ТТ (ISO/TS)** - нормативный документ, представляющий технический консенсус в рамках комитета ИСО.

4) **Технический отчет ИСО/ТО (ISO/TR)** – обобщенные данные по конкретным темам и вопросам.

5) **Соглашение международного семинара СМС (IWA)** - документ ИСО, созданный на заседаниях во время проведения семинара, а не в процессе работы технического комитета.

6) **Руководство ИСО (ISO/Guide)** - инструкция техническим комитетам по подготовке стандартов, часто в широких областях деятельности или по широкой тематике.

ИСО разработала более 18 500 международных стандартов и ежегодно публикует около 1 100 новых международных стандартов.

В настоящее время огромной популярностью пользуются определенные серии стандартов ИСО (совокупность взаимосвязанных стандартов, объединенных общей тематической направленностью):

- ИСО 9000 – стандарты на системы менеджмента качества;

- ИСО 14000 – стандарты на системы экологического менеджмента качества;
- ИСО 50001 – стандарты по энергетическому менеджменту;
- ИСО 31000 – стандарты по управлению рисками;
- ИСО 22000 – стандарты по управлению безопасностью продуктов питания и т.д.

Большое количество стандартов ИСО принимаются в РФ в статусе национальных методом «обложки», то есть представляют собой аутентичный перевод международного стандарта с присвоением номера стандарта по национальной классификации.

### **Международная электротехническая комиссия (МЭК)**

**Международная электротехническая комиссия** (МЭК; англ. International Electrotechnical Commission, IEC) – ведущая международная организация, которая разрабатывает и публикует базирующиеся на консенсусе международные стандарты и осуществляет управление системами оценки соответствия стандартам в области электротехники, электроники и смежных технологий.

МЭК была основана в 1906 году в результате решения Международного электротехнического конгресса в Сант Луисе (США) и является одной из старейших и наиболее авторитетных неправительственных научно-технических организаций. Основателем и первым президентом МЭК был известный английский физик лорд Кельвин (Уильям Томсон).

Россия вступила в МЭК в 1911 г. В настоящее время Национальным комитетом МЭК от Российской Федерации является Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

Штаб-квартира МЭК находится в г.Женева (Швейцария).

## Структура МЭК

Организационно-штатная структура МЭК представлена на рисунке 8.2. Основными органами МЭК являются: Совет, Комитеты, технические комитеты, подкомитеты, рабочие группы.

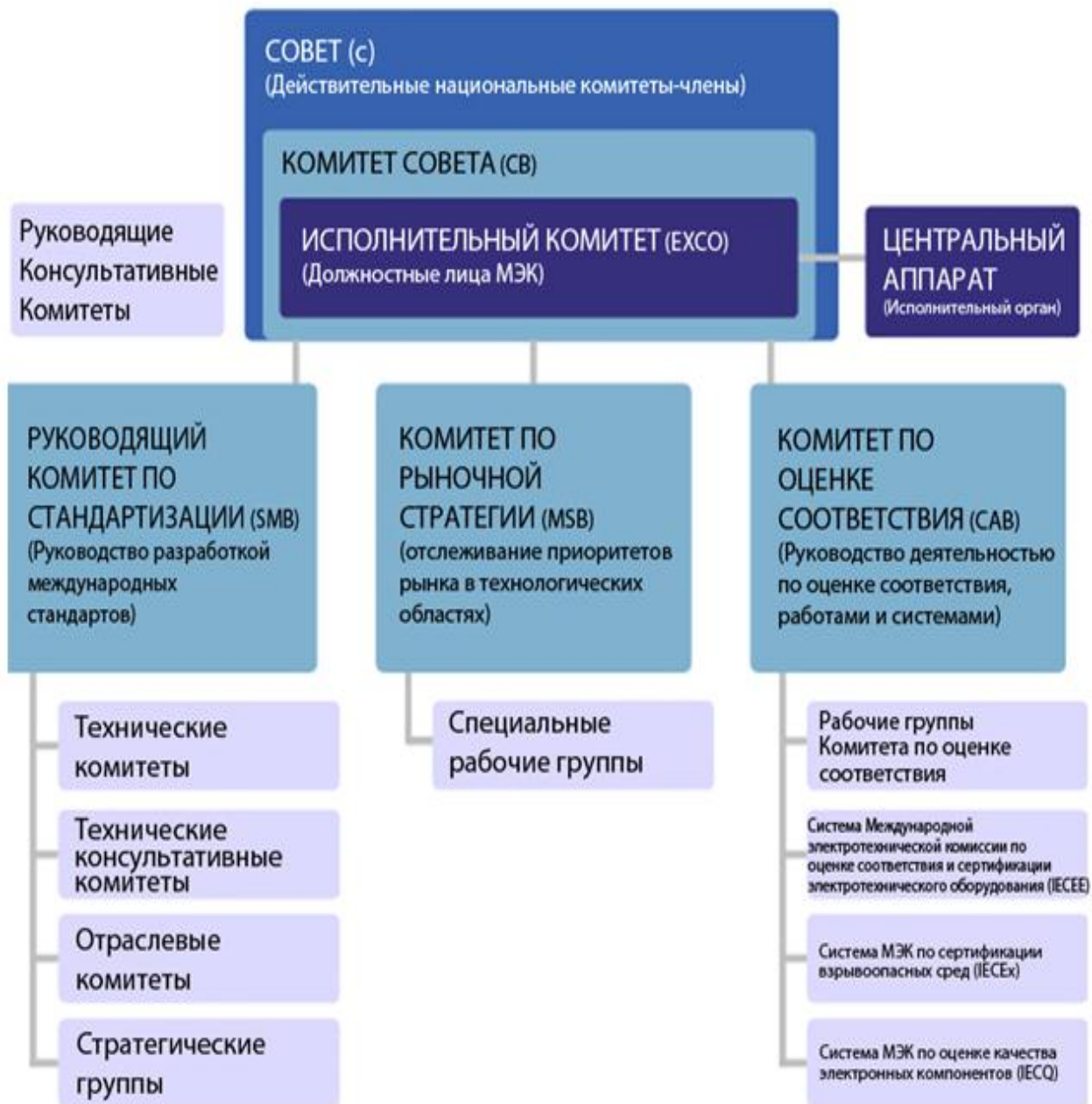


Рисунок 8.2 - Структура МЭК по данным официального сайта организации

Совет является высшим руководящим органом МЭК, проводится один раз в год при участии всех национальных комитетов-членов организации. Совет определяет политику МЭК, долгосрочные стратегические и финансовые задачи. Основным координирующим органом, управляющим

всей работой МЭК, является Комитет Совета. Он готовит документы для встреч Совета; рассматривает предложения Комитетов по стандартизации, рыночной стратегии, оценке соответствия; при необходимости основывает консультативные органы, назначает их председателей и членов.

Постоянно действующими являются Комитет по стандартизации, Комитет по рыночной стратегии, Комитет по оценке соответствия.

Техническими органами, непосредственно разрабатывающими международные стандарты, являются технические комитеты, подкомитеты, рабочие группы.

В настоящее время насчитывается 82 технических комитета МЭК, которые имеют свой номер и наименование, например:

*ТК 47 Полупроводниковые устройства.*

В состав некоторых технических комитетов входят подкомитеты, например, в состав ТК 47 «Полупроводниковые устройства» входят подкомитеты:

*ПК 47А Интегральные схемы;*

*ПК 47D Механическая стандартизация полупроводниковых приборов;*

*ПК 47Е Дискретные полупроводниковые приборы;*

*ПК 47F Микроэлектромеханические системы.*

### **Членство в МЭК**

Членами МЭК являются Национальные комитеты по одному от каждой страны. Индивидуальное участие в работах МЭК ведется только через Национальные комитеты. МЭК объединяет 119 стран.

Существует **два уровня членства** в МЭК:

- полные члены (96 стран, в том числе Российская Федерация);
- ассоциированные члены (23 страны).

**Полные члены** – уровень членства, при котором Национальные комитеты имеют доступ ко всей технической и управляющей деятельности, а также к функциям на всех уровнях МЭК, включая право голоса в Совете.

**Ассоциированные члены** - уровень членства, при котором Национальные комитеты имеют полный доступ ко всем рабочим документам, но ограничены в управляющей деятельности, имеют право совещательного голоса в Совете.

Главные преимущества членства в МЭК состоят в участии в разработке стандартов МЭК и работе в области оценки соответствия МЭК. Путем участия в создании стандартов Национальный комитет может быть уверен, что интересы его страны были приняты во внимание.

### **Виды документов МЭК**

Выделяют следующие **виды документов МЭК**.

#### **1) Международные стандарты (IS).**

Международный стандарт – это стандарт, утвержденный международной организацией по стандартизации и доступный для широкой общественности. Определение, приведенное в стандартах МЭК, гласит: «Международный стандарт – это нормативный документ, разрабатываемый в соответствии с процедурами принятия согласованного решения, утвержденный членами национального комитета МЭК, отвечающего за его разработку согласно Директивам ИСО/МЭК, Часть 1».

Пример международного стандарта МЭК:

*IEC 60502-2 Ed.3.0 2014-02 Power cables with extruded insulation (МЭК 60502-2 Вып.3.0 2014-02 Силовые кабели с экструдированной изоляцией).*

Международные стандарты МЭК, разработанные совместно с ИСО, имеют обозначение вида:

*ISO/IEC 7498-1:1994 Open Systems Interconnection: Basic Reference Model (ИСО/МЭК 7498-1:1994 Соединение открытых систем: Основная эталонная модель).*

#### **2) Технические условия (TS).**

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

Технические условия сходны с международными стандартами тем, что имеют статус нормативного документа и разработаны в соответствии с процедурами консенсуса. Технические условия принимаются двумя третями членов ТК и ПК МЭК.

### **3) Технические отчеты (TR).**

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

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

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

### **4) Руководства (Guides).**

Руководства содержат правила, указания направления работ, рекомендации по вопросам международной стандартизации и оценки соответствия.

Примеры руководств:

*Руководство МЭК 104. Изд. 4.0 (2010-08) Подготовка публикаций по безопасности и использование основополагающих и групповых публикаций по безопасности;*

*Руководство МЭК 107. Изд. 3.0 (2009-02) Электромагнитная совместимость. Руководство по разработке публикаций по электромагнитной совместимости.*

### **5) Оценка направлений технического развития (ТТА).**



Оценка направлений технического развития освещает ряд технологических аспектов, которые предположительно могут стать областью стандартизации в ближайшее время.

Этот документ отвечает потребностям глобального сотрудничества в области стандартизации на ранних этапах технических инноваций.

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

## **Практическая часть**

8.1 Подготовьте сообщения по следующим вопросам:

- роль международной стандартизации;
- основные направления работ РФ в области международного сотрудничества по стандартизации;
- назначение Международной организации по стандартизации;
- организационная структура ИСО;
- членство в ИСО;
- виды документов, разрабатываемых ИСО;
- назначение Международной электротехнической комиссии;
- организационная структура МЭК;
- членство в МЭК;
- виды документов, разрабатываемых МЭК.

8.2 Ознакомьтесь с информационными ресурсами ИСО по официальному сайту организации <http://www.iso.org/iso/ru/>.

Выявите:

- а) по 2 примера стран комитетов-членов, членов-корреспондентов, членов-абонентов ИСО;
- б) 1-2 примера технических комитетов в области машиностроения;

в) 2-3 примера наименований международных стандартов ИСО по автомобильной тематике.

8.3 Ознакомьтесь с информационными ресурсами МЭК по данным портала <http://iec.gost.ru/wps/portal/>.

Выявите:

- а) по 2 примера стран с полным и ассоциированным членством в МЭК;
- б) 1-2 примера технических комитетов в области электроники;
- в) 2-3 примера наименований международных стандартов МЭК по автомобильной электротехнике или электронике.

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Поясните, в чем заключается роль международной стандартизации.
- 2) Перечислите основные направления работ РФ в области международного сотрудничества по стандартизации.
- 3) Приведите примеры международных организаций по стандартизации.
- 4) Назначение Международной организации по стандартизации.
- 5) Организационная структура ИСО.
- 6) Виды членства в ИСО.
- 7) Виды документов, разрабатываемых ИСО.
- 8) Назначение Международной электротехнической комиссии.
- 9) Организационная структура МЭК.
- 10) Виды членства в МЭК.
- 11) Виды документов, разрабатываемых МЭК.

## **9 Роль стандартизации в информировании потребителей о качестве продукции**

### **Теоретические сведения**

#### **Информация для потребителя**

В сфере стандартизации не только устанавливаются требования, обеспечивающие качество объектов, но и нормируются требования по информированию потребителей о качестве продукции. Эти требования относятся к маркировке продукции.

Маркировка - информация, наносимая изготовителем непосредственно на конкретные товары, тару, этикетки или ярлыки и т. п. [22].

В соответствии с требованиями маркировки изготовитель (продавец) обязан предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию о товарах, обеспечивающую возможность их правильного выбора.

Информацию для потребителя представляют непосредственно с товаром в виде текста, условных обозначений и рисунков на потребительской таре, этикетке, ярлыке, способом, принятым для отдельных видов товаров.

Текст информации для потребителя наносят на русском языке.

Для отечественных товаров, изготавливаемых по конструкторской документации, информация для потребителя должна соответствовать «ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы». ГОСТ 2.601 устанавливает общие требования к содержанию и оформлению эксплуатационных документов на изделия машиностроения и приборостроения, таких как: руководство по эксплуатации, паспорт, формуляр, этикетка и т.д.

Требования на конкретные группы недовольственных товаров устанавливаются в соответствующих стандартах: либо на продукцию в целом

(например, «ГОСТ 26119-84 Электроприборы бытовые. Эксплуатационные документы. Общие технические требования»), либо на аспекты стандартизации (например, «ГОСТ 28594-90 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение»).

Общие требования к маркировке продовольственных продуктов изложены в стандарте «ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». В соответствии с данным стандартом информация о пищевых продуктах должна содержать следующие сведения:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- массу нетто, или объем, или количество продукта;
- состав продукта;
- пищевая ценность (калорийность или энергетическая ценность, содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов);
- условия хранения пищевых продуктов;
- срок годности;
- срок хранения;
- срок реализации пищевого продукта;
- дата изготовления и дата упаковывания;
- обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт;
- информация о подтверждении соответствия пищевых продуктов.

### **Штриховое кодирование товара**

В настоящее время широко используется штриховое кодирование товара, позволяющее облегчать учет, хранение, сопровождение, продажу, налогообложение продукции. **Штриховое кодирование** - технология

автоматической идентификации и сбора данных, основанная на представлении информации по определенным правилам в виде напечатанных формализованных комбинаций элементов установленной формы, размера, цвета, отражающей способности и ориентации для последующего оптического считывания и преобразования в форму, необходимую для ее автоматического ввода в вычислительную машину [13].

Первый штриховой код был разработан в США в 1973 году и получил наименование UPC (Universal Product Code). Полный код UPC содержит 12 разрядов.

**Штриховой код** - код, представляющий знаки с помощью наборов параллельных штрихов различной толщины и шага, которые оптически считываются путем поперечного сканирования [25].

В 1980-ые годы в Европе был разработан 13-разрядный код EAN (European Article Number).

В 2005 году организации по кодированию UPC и EAN объединились и образовали глобальную организацию по стандартизации GS1 (General Specifications).

В РФ действует свыше 40 стандартов по штриховому кодированию, основными из которых являются:

- 1) ГОСТ 30721-2000/ ГОСТ Р 51294.3-99 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Термины и определения;
- 2) ГОСТ ИСО / МЭК 15420-2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики EAN/UPC.

Наиболее широко используется 13-разрядный штриховой код (EAN-13). Для маленьких упаковок товаров применяется 8-разрядный код (EAN-8). Существует также код EAN-128.

Структура кода EAN-13 представлена на рисунке 9.1.

## Графическая характеристика штрихового кода

Длинные штрихи слева штрихового кода называются «знак СТАРТ», являются вспомогательными штрихами и служат для настройки сканера – электронного устройства, считывающего код.

Длинные штрихи справа штрихового кода называются «знак СТОП», являются вспомогательными штрихами и указывают сканеру на окончание символа штрихового кода.

Между вспомогательными штрихами располагаются короткие штрихи. Они являются значащими, несут информацию о значениях кода. Две темные полосы и два пробела несут информацию об одном разряде цифрового кода.

Цифры внизу штрихового кода сканером не считываются и предназначены для потребителей.



Рисунок 9.1 - Штриховой код EAN-13

## Цифровая характеристика штрихового кода

Первые 3 цифры кода обозначают страну происхождения товара (таблица 9.1) и присваиваются стране организацией GS1. Сейчас членами GS1 являются 108 стран. Например, Россия использует коды в диапазоне 460-469.

Следующие 4 цифры кода обозначают код организации-изготовителя товара, присваиваются национальной организацией GS1. В Российской

Федерации такой организацией является «Национальная организация GS1 в России».

Следующие 5 цифр обозначают код товара. Код товара присваивается продукции организацией-производителем. Единой методики присвоения кода товару не существует; организация-производитель самостоятельно обеспечивает уникальность кода для этого изделия или партии изделий, как правило, используя информацию о номере номенклатуры товара, дате производства, номере партии и т.д.

Последняя цифра кода называется контрольным числом.

Например, для кода 4607051690950 можно дать следующую характеристику:

460 – код России;

7051 – код предприятия;

69095 – код товара;

0 – контрольное число.

Контрольное число вычисляется по определенному алгоритму.

**Таблица 9.1** – Коды стран по классификации GS1

<b>Код</b>	<b>Страна</b>	<b>Код</b>	<b>Страна</b>
000 - 019	США	621	Сирия
020 - 029	США (ограниченное применение, внутренняя нумерация)	622	Египет
030 - 039	США	624	Ливия
040 – 049, 050 - 059	США (ограниченное применение, внутренняя нумерация)	625	Иордания
060 - 139	США	626	Иран
300 - 379	Франция	627	Кувейт
380	Болгария	628	Саудовская Аравия
383	Словения	629	Эмираты
385	Хорватия	640 - 649	Финляндия
387	Босния и Герцеговина	690 - 695	Китай
389	Черногория	700 - 709	Норвегия
400 - 440	Германия	729	Израиль
450 - 459	Япония	730 - 739	Швеция

490 - 499			
460 - 469	Россия	740	Гватемала
470	Кыргызстан	741	Сальвадор
471	Тайвань	742	Гондурас
474	Эстония	743	Никарагуа
475	Латвия	744	Коста-Рика
476	Азербайджан	745	Панама
477	Литва	746	Республика Доминикана
478	Узбекистан	750	Мексика
479	Шри-Ланка	754 - 755	Канада
480	Филиппины	759	Венесуэла
481	Беларусь	760 - 769	Швейцария
482	Украина	770 - 771	Колумбия
484	Молдова	773	Уругвай
485	Армения	775	Перу
486	Грузия	777	Боливия
487	Казахстан	778 - 779	Аргентина
488	Таджикистан	780	Чили
489	Гонконг	784	Парагвай
500 - 509	Великобритания	786	Эквадор
520 - 521	Греция	789 - 790	Бразилия
528	Ливан	800 - 839	Италия
529	Кипр	840 - 849	Испания
530	Албания	850	Куба
531	Македония	858	Словакия
535	Мальта	859	Чехия
539	Ирландия	860	Сербия
540 - 549	Бельгия и Люксембург	865	Монголия
560	Португалия	867	Северная Корея
569	Исландия	868 - 869	Турция
570 - 579	Дания	870 - 879	Нидерланды
590	Польша	880	Южная Корея
594	Румыния	884	Камбоджа
599	Венгрия	885	Таиланд
600 - 601	Южная Африка	888	Сингапур
603	Гана	890	Индия
604	Сенегал	893	Вьетнам
608	Бахрейн	896	Пакистан
609	Маврикий	899	Индонезия
611	Марокко	900 - 919	Австрия
613	Алжир	930 - 939	Австралия
615	Нигерия	940 - 949	Новая Зеландия



616	Кения	950	Головной офис
618	Кот-д'Ивуар	955	Малайзия
619	Тунис	958	Макао

### Вычисление контрольного числа кода EAN-13

Для вычисления контрольного числа кода EAN-13 установлен определенный алгоритм.

1) В первую строку таблицы (таблица 9.2) записываются номера тринадцати разрядов кода справа налево.

2) Во вторую строку таблицы записывается код (например, 4018993404787).

**Таблица 9.2** – Данные для вычисления контрольного числа кода

1. Номер разряда кода (записывается справа налево)	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2. Значение кода	4	0	1	8	9	9	3	4	0	4	7	8	7
3. Четные значения кода, их сумма		0	+	8	+	9	+	4	+	4	+	8	=33
4. Нечетные значения кода, их сумма	4	+	1	+	9	+	3	+	0	+	7		=24

3) В третью строку таблицы выписываются четные значения кода, которые суммируются, сумма умножается на три, например:

$$(0+8+9+4+4+8) \cdot 3=99.$$

4) В четвертую строку таблицы выписываются и суммируются нечетные значения кода (за исключением первого разряда, который подлежит определению), например

$$4+1+9+3+0+7=24.$$

5) Сумма четных разрядов, умноженная на три, суммируется с суммой нечетных разрядов кода, например:

$$99+24=123.$$

6) Полученное число округляется в сторону увеличения до числа, кратного 10, например

123 округляется до 130.

7) Из округленного значения вычитается округляемое число, разность и представляет собой контрольное число, например

$130 - 123 = 7$ .

## **Практическая часть**

### **9.1 Информирование потребителей о качестве продукции**

Сделайте сообщение на тему:

- информирование потребителей о качестве недовольственных товаров;
- информирование потребителей о качестве пищевых продуктов.

### **9.2 Штриховое кодирование**

9.2.1 Сделайте сообщение на тему:

- что такое штриховое кодирование, приведите историю вопроса; что такое штриховой код;
- приведите графическую характеристику штрихового кода EAN-13;
- приведите цифровую характеристику штрихового кода EAN-13;
- поясните алгоритм вычисления контрольного числа кода EAN-13.

9.2.2 Для 2-3 примеров из таблицы 9.3 в конспекте приведите:

- 1) характеристику кодов данных товаров (код страны, код предприятия, код товара, контрольную цифру);
- 2) определите, правильно ли установлено значение контрольной цифры.

**Таблица 9.3** - Примеры штриховых кодов некоторых товаров.

№ п/п	Наименование товара	Штриховой код EAN
1.	Кофе растворимый	9556242655443
2.	Скрепки	4606224000299
3.	Текстовыделитель	8595013602317

4.	Клей-карандаш	4406224002415
5.	Маркер	8595013602294
6.	Клей ПВА	4860395012419
7.	Жидкость корректирующая	4603327000010
8.	Кофе молотый	0157066400063
9.	Чай	8907051150850

### **Вопросы для самоконтроля**

- 1) Что такое маркировка продукции?
- 2) Как осуществляется информирование потребителей о качестве непродовольственных товаров?
- 3) Как осуществляется информирование потребителей о качестве пищевых продуктов?
- 4) Что такое штриховое кодирование?
- 5) Приведите исторические сведения о штриховом кодировании.
- 6) Что такое штриховой код?
- 7) Приведите графическую характеристику штрихового кода EAN-13.
- 8) Приведите цифровую характеристику штрихового кода EAN-13.
- 9) Поясните алгоритм вычисления контрольного числа кода EAN-13.

## **Приложение А**

(справочное)

### **ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ «О ТРЕБОВАНИЯХ К АВТОМОБИЛЬНОМУ И АВИАЦИОННОМУ БЕНЗИНУ, ДИЗЕЛЬНОМУ И СУДОВОМУ ТОПЛИВУ, ТОПЛИВУ ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ТОПОЧНОМУ МАЗУТУ»**

Утвержден Постановлением Правительства РФ от 27 февраля 2008 г. №118 (с изм.,  
внесенными Постановлением Правительства РФ от 25.09.2008 №712)

**(Выдержки в части, касающейся требований к автомобильному бензину)**

#### **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящий регламент устанавливает требования к выпускаемым в оборот и находящимся в обороте автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту (далее - продукция).

2. Допускаются выпуск в оборот и оборот поставляемой для федеральных государственных нужд по государственному оборонному заказу продукции, характеристики которой отличаются от характеристик, установленных настоящим регламентом.

3. Основные понятия, используемые в настоящем регламенте, означают следующее:  
"бензин" - жидкое топливо для использования в двигателях с искровым зажиганием;

...

"марка продукции" - наименование, номерное или буквенное обозначение продукции;

"нефтепродукт" - продукция, полученная при переработке углеводородсодержащего сырья;

"оборот продукции" - нахождение продукции на стадиях транспортирования, хранения, оптовой и розничной торговли;

"октановое число" - показатель, характеризующий детонационную стойкость бензина, выраженный в единицах эталонной шкалы;

"партия продукции" - любое количество продукции, изготовленной в ходе непрерывного технологического процесса, однородной по компонентному составу и свойствам;

"присадка" - компонент, добавляемый к продукции для изменения ее свойств;

...

"цетановое число" - показатель, характеризующий воспламеняемость дизельного топлива, выраженный в единицах эталонной шкалы.

#### **II. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ**

4. Автомобильный бензин должен соответствовать требованиям согласно приложению №1.

5. В течение 3 лет со дня вступления в силу настоящего регламента наряду с оборотом автомобильного бензина, соответствующего требованиям, предусмотренным приложением №1 к настоящему регламенту, допускается выпуск в оборот автомобильного бензина с октановым числом по исследовательскому методу не менее 80 и моторному методу не менее 76 и автомобильного бензина с октановым числом по

исследовательскому методу не менее 92 и моторному методу не менее 83 при условии соответствия остальных характеристик требованиям, предусмотренным приложением №1 к настоящему регламенту.

6. Автомобильный бензин не должен содержать металлосодержащие присадки.

7. Автомобильный бензин может содержать красители (кроме зеленого и голубого цвета) и вещества-метки.

8. Автомобильный бензин может содержать моющие присадки, не ухудшающие его показатели и свойства.

9. Изготовитель (продавец) обязан указывать в сопроводительных документах к автомобильному бензину, в паспорте на него и его рекламе марку этого бензина и экологический класс автомобильной техники, для которой он предназначен.

...

15. Производитель или продавец в паспорте на автомобильный бензин и дизельное топливо, поступающие на реализацию, должны указывать сведения о наличии (наименование, свойства и содержание) присадок или об их отсутствии в этих топливах.

...

28. Продукция может содержать присадки, не причиняющие вреда жизни и здоровью граждан, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц, жизни и здоровью животных и растений.

29. Каждая партия каждой марки продукции, находящаяся в обороте (за исключением розничной торговли), должна иметь паспорт продукции. Паспорт продукции, выдаваемый изготовителем или продавцом (на предприятиях, осуществляющих хранение готовой к реализации продукции), содержит наименование и марку продукции, сведения об изготовителе (продавце) продукции, включая его адрес, нормативные значения характеристик, установленные настоящим регламентом для данного вида продукции, фактические значения этих характеристик, определенные по результатам испытаний, дату отбора проб, номер резервуара (номер партии), из которого данная проба отобрана, дату изготовления продукции, дату проведения анализа продукции, а также сведения о наличии (наименование и содержание) или отсутствии в продукции присадок.

Паспорт подписывается руководителем предприятия или уполномоченным им лицом и заверяется печатью.

30. При реализации продукции продавец по требованию приобретателя обязан предоставить ему паспорт продукции, а также другие документы, содержащие следующие сведения:

а) наименование продукции и ее целевое назначение;

б) информация о документах, содержащих нормы, которым соответствует данная продукция;

в) наименование изготовителя, его местонахождение, страна происхождения продукции, наименование и местонахождение (адрес, телефон) продавца;

г) номер партии продукции, поставленной для реализации;

д) масса нетто продукции в таре;

е) сведения о наличии (наименование, содержание и свойства) присадок, добавленных в продукцию, или об отсутствии присадок;

ж) знаки опасности продукции в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области пожарной, экологической, а также биологической безопасности;

з) сведения о сертификате соответствия или декларации о соответствии;

и) сведения по безопасному хранению, транспортированию, реализации, применению и утилизации продукции.

31. Изготовители (продавцы) автомобильного бензина и дизельного топлива обязаны в информационных материалах, размещенных в местах, доступных для приобретателей,

указывать наименование продукции, марку автомобильного бензина или дизельного топлива, экологический класс автомобильной техники, для которой данная продукция рекомендована.

### III. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

32. Оценка соответствия осуществляется в отношении:

а) продукции, выпускаемой в оборот на территории Российской Федерации, - в форме обязательного подтверждения соответствия;

б) продукции, находящейся в обороте на территории Российской Федерации, - в форме государственного контроля (надзора) за соблюдением требований настоящего регламента.

33. При обязательном подтверждении соответствия заявителем является изготовитель (продавец).

В отношении продукции, ввозимой на территорию Российской Федерации, обязательное подтверждение соответствия осуществляется продавцом, выполняющим на основании договора функции иностранного изготовителя, в части:

обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям настоящего регламента;

ответственности за несоответствие поставляемой продукции требованиям настоящего регламента.

34. Обязательное подтверждение соответствия автомобильного бензина и дизельного топлива, полученных путем переработки углеводородсодержащего сырья, осуществляется в форме декларирования соответствия на основании доказательств, полученных с участием независимой аккредитованной испытательной лаборатории (центра).

Порядок осуществления декларирования включает в себя формирование заявителем технической документации (паспорт продукции, акт отбора пробы, документ об аккредитации лаборатории), проведение испытаний образца продукции независимой аккредитованной испытательной лабораторией и принятие заявителем декларации о соответствии автомобильного бензина и дизельного топлива установленным требованиям.

35. Обязательное подтверждение изготовителем соответствия автомобильного бензина и дизельного топлива в случае, если изготовление продукции производится путем смешивания нефтепродуктов, в том числе добавлением присадок различного происхождения, осуществляется в форме обязательной сертификации с проведением испытаний образца продукции и инспекционного контроля сертифицированной продукции. Порядок осуществления обязательной сертификации включает в себя:

а) отбор образцов и идентификацию продукта;

б) проведение испытаний образца продукции независимой аккредитованной испытательной лабораторией;

в) обобщение результатов испытаний и принятие решения о выдаче (об отказе в выдаче) заявителю сертификата соответствия;

г) выдачу заявителю сертификата соответствия, срок действия которого составляет 3 года;

д) осуществление органом по сертификации инспекционного контроля сертифицированной продукции;

е) проведение корректирующих мероприятий в случае несоответствия продукции установленным требованиям и неправильного применения знака обращения.

...

38. Обязательное подтверждение соответствия каждой марки продукции проводится отдельно.

39. Срок действия декларации о соответствии составляет 3 года. При этом документ о проведении исследований (испытаний) продукции аккредитованной лабораторией в

целях государственной регистрации декларации о соответствии действителен в течение 1 месяца с даты выдачи.

40. Заявитель обязан оформить новую декларацию о соответствии и представить ее на государственную регистрацию в установленном порядке в следующих случаях:

а) реорганизация юридического лица;

б) внесение изменений в состав продукции, техническую документацию или технологические процессы производства продукции, которые повлияли или могут повлиять на соответствие продукции установленным требованиям.

...

42. Обязательная сертификация продукции с проведением испытаний образца продукции, инспекционного контроля за сертифицированной продукцией включает в себя отбор, идентификацию и проведение испытаний образца продукции независимой аккредитованной испытательной лабораторией, обобщение результатов испытаний и принятие решения о выдаче (об отказе в выдаче) заявителю сертификата соответствия, выдачу заявителю сертификата соответствия, инспекционный контроль органа по сертификации за сертифицированной продукцией и проведение корректирующих мероприятий при нарушении соответствия продукции установленным требованиям и неправильном применении знака обращения.

43. Обязательная сертификация партии продукции включает в себя отбор, идентификацию и проведение испытаний образца (образцов) продукции из партии продукции независимой аккредитованной испытательной лабораторией, анализ результатов испытаний и принятие решения о выдаче (об отказе в выдаче) заявителю сертификата соответствия, выдачу заявителю сертификата соответствия, проведение корректирующих мероприятий при нарушении соответствия продукции установленным требованиям и неправильном применении знака обращения.

....

45. Идентификация продукции проводится при оценке соответствия продукции или в случаях, когда в информации о конкретной продукции содержится неполное описание продукции либо необходимо подтверждение ее достоверности.

46. Идентификацию продукции проводят:

а) органы по сертификации - при сертификации;

б) уполномоченные на то федеральные органы исполнительной власти - при осуществлении контрольно-надзорных функций в пределах их компетенции;

в) иные органы и организации - в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

47. Идентификация продукции проводится путем:

а) анализа и проверки документации;

б) визуального осмотра образца продукции;

в) проведения испытаний образца продукции.

48. Для описания продукции могут использоваться нормативные документы федеральных органов исполнительной власти, стандарты, технические условия, товаросопроводительная документация, договоры поставки, спецификации, техническое описание, этикетки, ярлыки и другие документы, характеризующие продукцию.

49. Результаты идентификации продукции оформляются в виде заключения органа по сертификации либо другого органа, уполномоченного на проведение идентификации этой продукции.

Форму указанного заключения устанавливает орган по сертификации.

50. Государственный контроль (надзор) за соблюдением установленных настоящим регламентом требований к продукции осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

...

52. Порядок проведения мероприятий по государственному контролю (надзору) за соблюдением установленных настоящим регламентом требований к продукции осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

53. Выпуск в оборот автомобильного бензина допускается в отношении:

класса 2 - до 31 декабря 2010 г.;

класса 3 - до 31 декабря 2011 г.;

класса 4 - до 31 декабря 2014 г.;

класса 5 - срок не ограничен.

...

55. В течение 5 лет со дня вступления в силу настоящего регламента допускается оборот продукции, выпущенной в оборот до 1 января 2009 г.

56. Документы, подтверждающие соответствие продукции, выданные до вступления в силу настоящего регламента, действительны до истечения срока их действия.

57. Лица, виновные в нарушении требований настоящего регламента, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.



**ТРЕБОВАНИЯ  
К ХАРАКТЕРИСТИКАМ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА**

Характеристики автомобильного бензина	Единица измерения	Нормы в отношении			
		класса 2	класса 3	класса 4	класса 5
Массовая доля серы, не более	мг/кг	500	150	50	10
Объемная доля бензола, не более	проценты	5	1	1	1
Концентрация железа, не более	мг/дм <sup>3</sup>	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
Концентрация марганца, не более	мг/дм <sup>3</sup>	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
Концентрация свинца, не более	мг/дм <sup>3</sup>	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
Массовая доля кислорода, не более	проценты	-	2,7	2,7	2,7
Объемная доля углеводородов, не более: - ароматических; - олефиновых	проценты	- -	42 18	35 18	35 18
Октановое число: - по исследовательскому методу, не менее; - по моторному методу, не менее	-	92 83	95 85	95 85	95 85
Давление паров, не более: - в летний период - в зимний период	кПа	- -	45 – 80 50 – 100	45 – 80 50 – 100	45 – 80 50 – 100
Объемная доля оксигенатов, не более: - метанола; - этанола; - изопропанола; - третбутанола; - изобутанола; - эфиров, содержащих 5 или более атомов углерода в молекуле; - других оксигенатов (с температурой конца кипения не выше 210 градусов Цельсия)	проценты	- - - - - - -	отсутствие 5 10 7 10 15 10	отсутствие 5 10 7 10 15 10	отсутствие 5 10 7 10 15 10

## Приложение Б

(справочное)



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

## ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ

### НОРМАЛЬНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 6636-69

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР  
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные  
линейные размеры

Basic norms of interchangeability.  
Standard linear dimensions

ГОСТ  
6636-69

Срок введения с 01.01.70

1. Настоящий стандарт устанавливает ряды нормальных линейных размеров в диапазоне от 0,001 до 100000 мм, предназначенные для применения в машиностроении и рекомендуемые для использования в других отраслях промышленности.

Стандарт не распространяется на технологические межоперационные размеры, связанные с расчетной зависимостью с принятыми значениями других параметров; на размеры, установленные в стандартах на конкретные изделия; на оптимальные размеры, замена которых нормальными линейными размерами приведет к снижению качества продукции.

2. Размеры в диапазоне от 0,001 до 0,009 мм должны соответствовать указанным ниже:  
0,001; 0,002; 0,003; 0,004; 0,005; 0,006; 0,007; 0,008; 0,009 мм.

3. Размеры в диапазоне от 0,01 до 100000 мм должны соответствовать указанным в таблице.

Примечание. Соответствие рядов нормальных линейных размеров рядам предпочтительных чисел по ГОСТ 8032-84 приведено в приложении.

#### 1-3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

4. При выборе размеров предпочтение должно отдаваться рядам с более крупной градацией (ряд Ra 5 следует предпочитать ряду Ra 10; ряд Ra 10 - ряду Ra 20; ряд Ra 20 - ряду Ra 40).

Дополнительные размеры, приведенные в таблице, допускаются применять лишь в отдельных, технически обоснованных случаях.

Размеры в мм

Ряд				Дополнительные размеры
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
0,010	0,010	0,010 0,011	0,010 0,1005 0,011 0,0115	
	0,012	0,012 0,014	0,012 0,013 0,014 0,015	
0,016	0,016	0,016 0,018	0,0016 0,017 0,018 0,019	
	0,020	0,020 0,022	0,020 0,021 0,022 0,024	
0,025	0,025	0,025 0,028	0,025 0,026 0,028 0,030	
	0,032	0,032 0,036	0,032 0,034 0,036 0,038	
0,040	0,040	0,040 0,045	0,040 0,042 0,045 0,048	
	0,050	0,050 0,056	0,050 0,053 0,056 0,060	
0,063	0,063	0,063 0,071	0,063 0,067 0,071 0,075	
	0,080	0,080 0,090	0,080 0,085 0,090 0,095	
0,100	0,100	0,100 0,110	0,100 0,105 0,110 0,115	
	0,120	0,120 0,140	0,120 0,130 0,140 0,150	
0,160	0,160	0,160 0,180	0,160 0,170 0,180 0,190	
	0,200	0,200 0,220	0,200 0,210 0,220 0,240	

Размеры в мм

Ряд				Дополнительные размеры*
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
0,250	0,250	0,250	0,250	
		0,280	0,260 0,280 0,300	
	0,320	0,320	0,320	
		0,360	0,340 0,360 0,380	
0,400	0,400	0,400	0,400	
		0,450	0,420 0,450 0,480	
	0,500	0,500	0,500	
		0,560	0,530 0,560 0,600	
0,630	0,630	0,630	0,630	
		0,710	0,670 0,710 0,750	
	0,800	0,800	0,800	
		0,900	0,850 0,900 0,950	
1,0	1,0	1,0	1,0	
		1,1	1,05 1,1 1,15	
	1,2	1,2	1,2	
		1,4	1,3 1,4 1,5	
1,6	1,6	1,6	1,6	1,65 1,75 1,85
		1,8	1,7 1,8 1,9	
	2,0	2,0	2,0	
		2,2	2,1 2,2 2,4	
2,5	2,5	2,5	2,5	2,7 2,9 3,1 3,3 3,5 3,7 3,9
		2,8	2,6 2,8 3,0	
	3,2	3,2	3,2	
		3,6	3,4 3,6 3,8	
4,0	4,0	4,0	4,0	4,1 4,4 4,6 4,9 5,2 5,5 5,8 6,2
		4,5	4,2 4,5 4,8	
	5,0	5,0	5,0	
		5,6	5,3 5,6 6,0	

Размеры в мм

Ряд				Дополнительные размеры*
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
6,3	6,3	6,3	6,3	6,5
			6,7	7,0
			7,5	7,8
	8,0	8,0	8,0	8,2
			8,5	8,8
			9,0	9,2
			9,5	9,8
10	10	10	10	10,2
			10,5	10,8
			11	11,2
			11,5	11,8
	12	12	12	12,5
			13	13,5
			14	14,5
16	16	16	16	16,5
			17	17,5
			18	18,5
			19	19,5
	20	20	20	20,5
			21	21,5
			22	23
25	25	25	25	27
			26	29
			28	31
			30	33
	32	32	32	35
			34	37
			36	39
40	40	40	40	41
			42	44
			45	46
			48	49
	50	50	50	52
			53	55
			56	58
93	63	63	63	65
			67	70
			71	73
			75	78
	89	80	80	82
			85	88
			90	92
100	100	100	95	98
			100	102
			105	108
			110	112
	125	125	120	115
			125	118
			130	135
			140	145
			140	145
			150	155

Размеры в мм

Ряд				Дополнительные размеры*
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
160	160	160	160	165
		180	170	175
		200	180	185
		220	200	205
250	250	250	210	215
		280	220	230
		320	240	270
		360	250	290
	320	320	260	310
		360	280	315
400	400	400	300	330
		450	320	350
		500	340	370
		560	360	390
	500	500	380	410
		560	420	440
630	630	630	450	460
		710	480	490
		800	500	515
		900	530	545
	800	800	560	580
		900	600	615
1000	1000	1000	630	650
		1120	670	690
		1250	710	730
		1400	750	775
	1250	1250	800	825
		1400	850	875
1600	1600	1600	900	925
		1800	950	975
		2000	1000	1030
		2240	1060	1090
	2000	2000	1120	1150
		2240	1180	1220
2500	2500	2500	1250	1280
		2800	1320	1360
		3150	1400	1450
		3550	1500	1550
	3150	3150	1600	1650
		3550	1700	1750

Размеры в мм

Ряд				Дополнительные размеры*
Ra5	Ra10	Ra20	Ra40	
4000	4000	4000	4000	4120
		4500	4250	4370
			4500	4620
			4750	4870
	5000	5000	5000	5150
		5600	5300	5450
			5600	5800
			6000	6150
6300	6300	6300	6300	6500
		7100	6700	6900
			7100	7300
			7500	7750
	8000	8000	8000	8250
		9000	8500	8750
			9000	9250
			9500	9750
10000	10000	10000	10000	10300
		11200	10600	10900
			11200	11500
			11800	12200
	12500	12500	12500	12800
		14000	13200	13600
			14000	14500
			15000	15500
16000	16000	16000	16000	16500
		1800	17000	17500
			18000	18500
			19000	19500
	2000	20000	20000	
25000	25000	25000	25000	25800
		28000	26500	27200
			28000	29000
			30000	30700
	31500	31500	31500	32500
		35500	33500	34500
			35500	36500
			37500	38700
40000	40000	40000	40000	41200
		45000	42500	43700
			45000	46200
			47500	48700
	50000	50000	50000	51500
		56000	53000	54500
			56000	58000
			60000	61500
63000	63000	63000	63000	65000
			67000	69000
			71000	73000
			75000	77500
	80000	71000	80000	82500
			85000	87500
			90000	92500
			95000	97500

\* Для размеров свыше 1000 мм допускается также применять числа из ряда R160 по ГОСТ 8032-84. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

5. Кроме основных рядов, указанных в таблице, допускается применять производные ряды, получаемые путем отбора каждого второго, третьего или  $n$ -го ряда одного и того же ряда по таблице.

6. Из основных рядов допускается составлять ряды, которые в различных диапазонах ряда имеют неодинаковые знаменатели прогрессии.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ* *Справочное*

### **Соответствие рядов нормальных линейных размеров рядам предпочтительных чисел по ГОСТ 8032-84**

Размеры, мм	Обозначение рядов нормальных размеров			
	Ra5	Ra10	Ra20	Ra40
	Соответствующие ряды (R) предпочтительных чисел и ряды (R') и (R'') округленных предпочтительных чисел			
0,01 . . . 1000	R5	R'10*	R'20**	R' 40
1000 . . . 100000	R5	R10	R20	R40

\* Кроме размеров 0,012; 0,12; 1,2 и 12 мм относящихся к ряду R'10.

\*\* Кроме размеров 0,012; 0,12; 1,2 и 12 мм, относящихся к ряду R'20.

**П р и м е ч а н и е .** Дополнительные размеры, приведенные в настоящем стандарте, соответствуют числам из ряда R80 по ГОСТ 8032-84 (в диапазоне размеров до 500 мм с отдельными округлениями).

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

### **РАЗРАБОТЧИКИ**

**А.В. Высоцкий**, канд. техн. наук; **М.А. Палей** (руководитель темы), канд. техн. наук; **Л.Б.Свичар**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.07.82 г. № 2766

**3. Срок проверки - 1997 г.; периодичность проверки - 10 лет**

**4. ВЗАМЕН ГОСТ 6636-60**

### **5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта,
ГОСТ 8032-84	5; табл; 8; 9

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (июль 1991 г.) с изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1981 г., октябре 1988 г. (ИУС 9-81, 1-89)**



## Приложение В (справочное)

### Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93 (ОКП) (Выдержки)

#### Введение

Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП) входит в состав Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК) Российской Федерации.

ОКП разработан и введен в действие на территории Российской Федерации взамен Общесоюзного классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции.

ОКП предназначен для обеспечения достоверности, сопоставимости и автоматизированной обработки информации о продукции в таких сферах деятельности как стандартизация, статистика, экономика и другие.

ОКП представляет собой систематизированный свод кодов и наименований группировок продукции, построенных по иерархической системе классификации.

Классификатор используется при решении задач каталогизации продукции, включая разработку каталогов и систематизацию в них продукции по важнейшим технико-экономическим признакам; при сертификации продукции в соответствии с группами однородной продукции, построенными на основе группировок ОКП; для статистического анализа производства, реализации и использования продукции на макроэкономическом, региональном и отраслевом уровнях; для структуризации промышленно-экономической информации по видам выпускаемой предприятиями продукции с целью проведения маркетинговых исследований и осуществления снабженческо-сбытовых операций.

Каждая позиция ОКП содержит шестизначный цифровой код, однозначное контрольное число и наименование группировки продукции, которые записывают по следующей форме:

Код	КЧ	Наименование
-----	----	--------------

Например:

57 1193	1	Пески из природного камня, прочие
---------	---	-----------------------------------

В ОКП предусмотрена пятиступенчатая иерархическая классификация с цифровой десятичной системой кодирования.

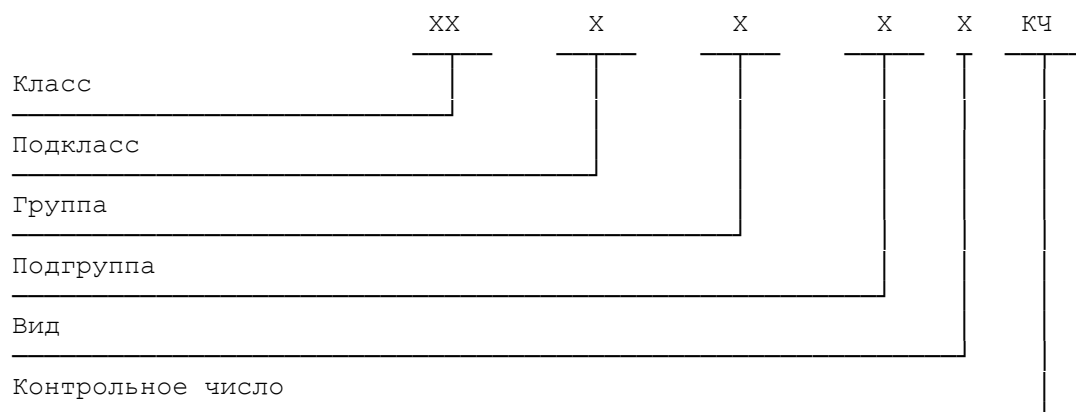
На каждой ступени классификации деление осуществлено по наиболее значимым экономическим и техническим классификационным признакам.

На первой ступени классификации располагаются классы продукции (XX 0000), на второй - подклассы (XX X000), на третьей - группы (XX XX00), на четвертой - подгруппы (XX XXX0) и на пятой - виды продукции (XX XXXX), рисунок А1.

Коды 2 - 5-разрядных группировок продукции дополнены нулями до 6 разрядов и записываются с интервалом между вторым и третьим разрядами.

Классификация продукции в ОКП может быть завершена на третьей, четвертой или пятой ступенях классификационного деления.

Ведение ОКП осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ)



**Рисунок А1 - Структура кода ОКП**

Госстандарта России совместно с головными и ведущими организациями по ОКП министерств и ведомств.

### Содержание

- 01 0000 Электроэнергия, теплоэнергия, вода, лед, холод
- 02 0000 Нефть. Нефтепродукты. Альтернативные виды топлива. Газ
- 03 0000 Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие
- 07 0000 Сырье рудное, нерудное, вторичное черной металлургии и кокс
- 08 0000 Чугун, ферросплавы, лигатуры, сталь
- 09 0000 Прокат черных металлов, готовый, включая заготовку на экспорт
- 11 0000 Изделия дальнейшего передела из проката, шары, цельбеппсы
- 12 0000 Металлоизделия промышленного назначения (метизы)
- 13 0000 Трубы стальные
- 14 0000 Металлопродукция прочая и некондиционная
- 15 0000 Сырье огнеупорное и полуфабрикаты кусковые, включая лом огнеупорных изделий
- 16 0000 Крепежные изделия общемашиностроительного применения
- 17 0000 Металлы цветные, их сырье, сплавы и соединения
- 18 0000 Прокат цветных металлов
- 19 0000 Продукция электродной и твердосплавной промышленности. Изделия из цветных металлов
- 21 0000 Продукция неорганической химии, сырье горнохимическое и удобрения
- 22 0000 Полимеры, пластические массы, химические волокна и каучуки
- 23 0000 Материалы лакокрасочные, полупродукты, кино-, фото- и магнитные материалы и товары бытовой химии
- 24 0000 Продукция органического синтеза, синтетические красители и нефте-коксо-лесо-химическая продукция
- 25 0000 Продукция резино-техническая и асбестовая
- 26 0000 Реактивы химические и вещества высокочистые
- 29 0000 Исполнительные механизмы, устройства и детали судовых систем и трубопроводов
- 31 0000 Продукция тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения
- 33 0000 Машины электрические
- 34 0000 Оборудование и материалы электротехнические
- 35 0000 Продукция кабельная
- 36 0000 Продукция химического и нефтяного машиностроения
- 37 0000 Арматура промышленная трубопроводная
- 38 0000 Оборудование металлообрабатывающее и деревообрабатывающее

- 39 0000 Инструмент, технологическая оснастка, абразивные материалы
- 40 0000 Вычислительная техника
- 41 0000 Продукция общемашиностроительного применения
- 42 0000 Приборы и средства автоматизации общепромышленного назначения
- 43 0000 Приборы и средства автоматизации специализированного назначения
- 44 0000 Приборы и аппаратура оптические
- 45 0000 Изделия автомобильной промышленности
- 46 0000 Подшипники качения
- 47 0000 Тракторы и сельскохозяйственные машины
- 48 0000 Продукция строительного, дорожного и коммунального машиностроения
- 49 0000 Оборудование санитарно-техническое (кроме оборудования для вентиляции и кондиционирования). Замочные и скобяные изделия
- 50 0000 Программные средства и информационные продукты вычислительной техники
- 51 0000 Оборудование технологическое для легкой и пищевой промышленности и бытовые приборы
- 52 0000 Оборудование для регулирования дорожного движения, обслуживания сельхозтехники и вспомогательное средств связи, конструкции строительные металлические
- 53 0000 Продукция лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности
- 54 0000 Продукция целлюлозно-бумажной промышленности
- 55 0000 Продукция фанерного производства, плиты, спички
- 56 0000 Мебель
- 57 0000 Материалы строительные, кроме сборных железобетонных конструкций и деталей
- 58 0000 Конструкции и детали сборные железобетонные (включая армированные изделия из бесцементных бетонов)
- 59 0000 Изделия из стекла, фарфора и фаянса
- 60 0000 Резисторы постоянные
- 61 0000 Резисторы переменные и прочие
- 62 0000 Конденсаторы
- 63 0000 Электронная техника, кроме резисторов и конденсаторов
- 64 0000 Судовое оборудование
- 65 0000 Средства радиосвязи, радиовещания и телевидения
- 66 0000 Средства проводной связи и аппаратура радиосвязи оконечная и промежуточная
- 67 0000 Средства радиолокационные
- 68 0000 Средства радионавигации
- 69 0000 Техника атомная
- 70 0000 Продукция атомной промышленности
- 71 0000 Оружие огнестрельное
- 72 0000 Взрывные устройства и взрывчатые вещества народнохозяйственного назначения
- 73 0000 Агрегаты, узлы и детали бронетанковой и гусеничной техники. Оборудование и материалы специализированные
- 74 0000 Суда
- 75 0000 Техника авиационная
- 80 0000 Аварийно-спасательные средства специализированные
- 81 0000 Продукция текстильной промышленности (без пряжи, тканей, нетканых материалов и трикотажных изделий)
- 82 0000 Продукция текстильной промышленности - ткани суровые

- 83 0000 Продукция текстильной промышленности - ткани готовые и материалы нетканые
- 84 0000 Продукция трикотажной промышленности
- 85 0000 Изделия швейные
- 86 0000 Продукция кожевенной промышленности
- 87 0000 Продукция промышленности искусственных кож и пленочных материалов, изделия кожгалантерейные и шорно-седельные из всех видов кож
- 88 0000 Обувь кожаная
- 89 0000 Меха, меховые и овчинно-шубные изделия
- 90 0000 Продукция текстильной промышленности - пряжа
- 91 0000 Продукция пищевой промышленности
- 92 0000 Продукция мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности
- 93 0000 Медикаменты, химико-фармацевтическая продукция и продукция медицинского назначения
- 94 0000 Медицинская техника
- 95 0000 Продукция полиграфической промышленности
- 96 0000 Изделия культурно-бытового, хозяйственного, учебного назначения, театрально-зрелищных предприятий, вспомогательные для легкой промышленности
- 97 0000 Продукция растениеводства сельского и лесного хозяйства
- 98 0000 Продукция животноводства

Код	КЧ	Наименование
<b>45 0000</b>	<b>3</b>	<b>Изделия автомобильной промышленности</b>
<b>45 1000</b>	<b>6</b>	<b>Автомобили</b>
45 1100	0	Автомобили грузовые
45 1110	4	Автомобили общего назначения (бортовые, шасси и фургоны)/
45 1112	5	- полной массой не более 3,5 т
45 1113	0	- полной массой более 3,5 т, но не более 12 т
45 1115	1	- полной массой более 12 т, но не более 20 т
45 1116	7	- полной массой более 20 т
45 1118	8	Шасси
45 1120	9	Автомобили грузовые/ прочие
45 1121	4	- электромобили
45 1122	7	- импортные
45 1123	5	- снегоболотоходы
45 1129	8	- прочие
45 1130	3	Автомобили - тягачи седельные /
45 1131	9	- с нагрузкой на седло не более 3 т
45 1132	4	- с нагрузкой на седло более 3 т, но не более 7 т
45 1134	5	- с нагрузкой на седло более 7 т, но не более 12 т
45 1135	0	- с нагрузкой на седло более 12 т, но не более 18 т
45 1136	6	- с нагрузкой на седло более 18 т
45 1139	2	- импортные
45 1150	2	Автомобили-самосвалы /
45 1151	8	- полной массой не более 3,5 т
45 1152	3	- полной массой более 3,5 т, но не более 12 т
45 1153	9	- полной массой более 12 т, но не более 30 т
45 1156	5	- полной массой более 30 т
45 1159	1	- импортные
45 1400	0	Автомобили легковые (транспортные средства, предназначенные для перевозки пассажиров и имеющие, помимо места водителя, не более 8 мест для сидения)

45 1410	5	Автомобили легковые с рабочим объемом двигателя не более 1,0 л/
45 1411	0	- для индивидуального и служебного пользования
45 1420	9	Автомобили легковые с рабочим объемом двигателя более 1,0 л, но не более 1,5 л/
45 1421	5	- для индивидуального и служебного пользования
45 1430	4	Автомобили легковые с рабочим объемом двигателя более 1,5 л, но не более 3,0 л/
45 1431	2	- для индивидуального и служебного пользования
45 1440	9	Автомобили легковые с рабочим объемом двигателя более 3,0 л/
45 1441	4	- для индивидуального и служебного пользования
45 1460	8	Электромобили легковые/
45 1461	3	- для индивидуального и служебного пользования
45 1480	7	Автомобили легковые/ прочие
45 1481	2	- импортные
45 1482	8	- гоночные
45 1485	4	- для медицинской помощи
45 1486	0	- прочие
45 1700	1	Автобусы
45 1710	6	Автобусы длиной не более 5,0 м/
45 1711	1	- общего назначения
45 1713	2	- маршрутные такси
45 1720	0	Автобусы длиной более 5,0 м, но не более 8,0 м/
45 1721	6	- дальнего следования, включая туристские
45 1724	2	- городские (для городских и пригородных перевозок)
45 1726	3	- междугородные
45 1740	8	Автобусы длиной более 8,0 м, но не более 12 м/
45 1741	5	- дальнего следования, включая туристские
45 1744	1	- городские (для городских и пригородных перевозок)
45 1746	2	- междугородные
45 1750	4	Автобусы сочлененные длиной более 12 м/
45 1751	1	- дальнего следования, включая туристские
45 1754	6	- городские (для городских и пригородных перевозок)
45 1756	7	- междугородные
45 1780	8	Автобусы/ прочие
45 1781	3	- импортные
45 1782	9	- с электродвигателем
45 1785	5	- санитарные
45 1786	0	- специальные
45 1787	6	- прочие
<b>45 2000</b>	<b>9</b>	<b>Автомобили специализированные. Автопоезда. Автомобили-тягачи специальные. Кузова-фургоны. Прицепы и полуприцепы. Троллейбусы. Автопогрузчики. Мотоциклы. Велосипеды.</b>
45 2100	2	Автомобили-фургоны и автоцистерны специализированные
45 2110	7	Автомобили-фургоны специализированные
45 2140	0	Автоцистерны для нефтепродуктов, воды и сжиженных газов и прочих жидкостей, топливозаправщики, маслозаправщики
45 2160	2	Мастерские передвижные на автомобилях (включая автомобили-лаборатории)
45 2200	6	Автопоезда, троллейбусы, автоконтейнеровозы, шасси автобусов, мотоколяски, картинги и снегоходы
45 2210	0	Автопоезда
45 2220	5	Автоконтейнеровозы самоходные, шасси автобусов
45 2221	0	Автоконтейнеровозы
45 2222	1	Шасси автобусов
45 2230	0	Троллейбусы

45 2240	4	Мотоколяски, картинги, снегоходы (мотонарты)
45 2241	2	Мотоколяски
45 2242	5	Картинги
45 2243	0	Снегоходы (мотонарты)
45 2300	5	Автомобили-тягачи, автопоезда и автомобили специальные, кузова-фургоны специальные
45 2310	4	Автомобили-тягачи специальные
45 2320	9	Автопоезда специальные
45 2330	3	Автомобили специальные
45 2340	8	Кузова-фургоны специальные
45 2500	7	Прицепы для грузовых и легковых автомобилей, прицепы и полуприцепы тракторные, цистерны на прицепах и полуприцепах, вагоны-дом прицепы со специализированными кузовами и специальные тяжеловозные прицепы и полуприцепы
45 2510	1	Прицепы к легковым автомобилям
45 2520	6	Прицепы общего назначения к грузовым автомобилям/
45 2521	1	- одноосные
45 2522	7	- двухосные
45 2523	2	- прочие
45 2550	8	Прицепы-цистерны и полуприцепы-цистерны для перевозки нефтепродуктов, воды и прочих жидкостей
45 2560	4	Прицепы и полуприцепы тракторные/
45 2561	1	- одноосные
45 2562	5	- двухосные
45 2563	7	- прочие
45 2570	9	Вагоны-дома передвижные
45 2580	3	Прицепы со специализированными кузовами, трейлеры и специальные тяжеловозные прицепы и полуприцепы, мастерские на прицепах
45 2590	3	Прицепы специальные прочие
45 2600	0	Полуприцепы автомобильные/
45 2610	5	- общего назначения
45 2620	4	- для строительных конструкций
45 2630	4	- со специализированными кузовами
45 2640	9	- прочие
45 2700	4	Автопогрузчики
45 2710	9	Автопогрузчики для погрузочно-разгрузочных работ и штабелирования длинномерных грузов
45 2720	3	Автопогрузчики специальные
45 2730	8	Автопогрузчики прочие
45 2800	8	Мотоциклы и мотороллеры
45 2840	6	Мотороллеры
45 2850	0	Мотоциклы
45 2860	5	Изделия прочие с двигателями мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотовелосипедов
45 2900	1	Велосипеды, мотовелосипеды, мопеды, прицепы к мотоциклам и велосипедам
45 2930	5	Мотовелосипеды и мопеды
45 2940	3	Прицепы к мотоциклам
45 2970	3	Велосипеды (без детских)
45 2980	8	Прицепы велосипедные
45 2990	2	Велосипеды детские
45 3000	1	<b>Агрегаты, узлы и детали автомобилей грузовых, специализированных, автопогрузчиков и кузовов-фургонов специальных</b>
45 3100	5	Агрегаты, узлы и детали автомобилей грузовых
45 3700	7	Агрегаты, узлы и детали автопогрузчиков
45 3800	0	Кузова, их узлы и детали
45 3850	3	Кузова легковых автомобилей
45 3852	4	Узлы и детали кузовов

45 3860	8	Кузова грузовых и специализированных автомобилей /
45 3861	3	- общего назначения
45 3862	9	- промтоварные
45 3863	4	- изотермические
45 3864	4	- для перевозки хлеба
45 3865	5	- для перевозки мебели
45 3866	0	- для перевозки почты
45 3869	7	- прочие
45 3870	2	Кузова прицепов и полуприцепов
<b>45 4000</b>	<b>4</b>	<b>Агрегаты, узлы и детали автомобилей легковых, мотоциклов, велосипедов и электромобилей</b>
45 4100	8	Агрегаты, узлы и детали автомобилей легковых
45 4200	1	Агрегаты, узлы и детали мотоколясок, картингов и снегоходов (мотонарт)
45 4600	6	Агрегаты, узлы и детали электромобилей
45 4700	6	Узлы и детали к велосипедам и велосипедным прицепах
45 4800	3	Агрегаты, узлы и детали мотоциклов, мотороллеров, мопедов, мотовелосипедов
<b>45 5000</b>	<b>7</b>	<b>Агрегаты, узлы и детали автобусов и троллейбусов</b>
45 5100	0	Агрегаты, узлы и детали автобусов
45 5700	2	Агрегаты, узлы и детали троллейбусов
<b>45 6000</b>	<b>7</b>	<b>Двигатели автомобильные и мотоциклетные, их узлы и детали</b>
45 6100	3	Двигатели автомобильные и мотоциклетные
45 6140	1	Двигатели автомобильные /
45 6141	7	- бензиновые
45 6142	2	- дизельные
45 6143	8	- газовые
45 6144	3	- многотопливные
45 6145	9	- газотурбинные
45 6146	4	- роторно-поршневые
45 6160	0	Двигатели / мотоциклов, мотороллеров, мопедов и велосипедов
45 6161	6	- мотоциклов
45 6162	1	- мотороллеров
45 6163	7	- мопедов
45 6164	2	- велосипедов
45 6170	5	Двигатели бензиновые малолитражные /
45 6171	0	- стационарные
45 6173	1	- прочие
45 6180	3	Двигатели лодочные /
45 6181	5	- подвесные
45 6182	0	- стационарные
45 6183	6	- импортные
45 6200	7	Узлы и детали автомобильных бензиновых двигателей
45 6600	1	Узлы и детали автомобильных дизельных двигателей
45 6700	5	Узлы и детали к мотоциклетным, стационарным и лодочным двигателям на базе мотоциклетных
<b>45 7000</b>	<b>2</b>	<b>Аппаратура топливная, электрооборудование и приборы автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин и мотоциклов, оборудование гаражное для автотранспортных средств. Узлы и детали гаражного оборудования. Электронное оснащение автотранспортных средств</b>
45 7100	6	Аппаратура топливная автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин и мотоциклов
45 7110	0	Фильтры грубой очистки топлива
45 7120	5	Фильтры тонкой очистки топлива
45 7130	6	Насосы топливные низкого давления (подкачивающие)
45 7140	4	Насосы топливные высокого давления
45 7150	9	Регуляторы числа оборотов двигателя

45 7160	3	Форсунки (насос-форсунки), муфты опережения впрыска топлива
45 7170	8	Карбюраторы и устройства дополнительные
45 7180	2	Аппаратура факельного зажигания и электронного впрыска
45 7300	3	Электрооборудование и приборы автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин и мотоциклов. Электронное оснащение автотранспортных средств
45 7310	8	Электронное оснащение автотранспортных средств
45 7311	3	Электронные устройства
45 7312	9	Электронные системы (включая комплексные)
45 7319	7	Электронное оснащение прочее
45 7360	0	Узлы и детали электрооборудования автомобилей, тракторов, мотоциклов и сельскохозяйственных машин
45 7361	6	Узлы и детали / источников электроэнергии и аппаратуры системы зажигания
45 7362	1	- оборудования системы освещения
45 7363	7	- коммутационной аппаратуры
45 7364	2	- аппаратуры системы сигнализации
45 7365	8	- аппаратуры электропуска
45 7366	3	- электрооборудования дополнительного
45 7370	5	Электрооборудование автомобилей, тракторов, мотоциклов и сельскохозяйственных машин
45 7371	0	Источники электроэнергии
45 7372	6	Оборудование системы освещения
45 7373	1	Аппаратура коммутационная
45 7374	7	Аппаратура системы зажигания
45 7375	2	Аппаратура электропуска
45 7376	8	Электрооборудование дополнительное
45 7380	9	Приборы автомобилей, тракторов, мотоциклов и сельскохозяйственных машин
45 7381	5	Указатели скорости, направления и комбинации приборов
45 7382	0	Указатели измерений
45 7383	6	Приборы
45 7390	4	Детали и узлы приборов автомобилей, тракторов, мотоциклов и сельскохозяйственных машин
45 7500	4	Станции автозаправочные контейнерного типа / и оборудование к ним
45 7510	1	- нестационарные
45 7520	7	- стационарные
45 7530	6	Оборудование станций автозаправочных контейнерного типа
45 7700	8	Оборудование гаражное для автотранспортных средств и прицепов
45 7710	2	Оборудование для уборочно-моечных работ
45 7720	7	Механизмы для подъемно-транспортных работ
45 7730	1	Оборудование для смазочно-заправочных работ
45 7740	6	Устройства для контрольно-диагностических работ
45 7760	5	Оборудование гаражное для ремонтных работ
45 7800	1	Узлы и детали гаражного оборудования
45 7810	6	Узлы и детали гаражного оборудования для уборочно-моечных работ
45 7820	0	Узлы и детали механизмов для подъемно-транспортных работ
45 7830	5	Узлы и детали оборудования для смазочно-заправочных работ
45 7840	0	Узлы и детали устройств для контрольно-диагностических работ
45 7860	9	Узлы и детали оборудования гаражного для ремонтных работ
<b>45 8000</b>	<b>5</b>	<b>Агрегаты, узлы и детали автомобильных и тракторных прицепов и полуприцепов</b>
45 8100	9	Агрегаты, узлы и детали автомобильных прицепов и полуприцепов
45 8800	4	Агрегаты, узлы и детали тракторных прицепов и полуприцепов
<b>45 9000</b>	<b>8</b>	<b>Унифицированные узлы, детали и крепежные изделия, применяемые в автомобильной промышленности, и ремонтно-эксплуатационные комплекты</b>
45 9100	1	Унифицированные узлы и детали, применяемые в автомобильной промышленности
45 9111	1	Узлы и детали / двигателя
45 9112	7	- системы питания двигателя



45 9113	2	- системы выпуска отработанных газов двигателя
45 9114	8	- системы смазки двигателя
45 9115	3	Приспособления пусковые двигателя, их узлы и детали
45 9116	9	Узлы и детали / сцепления
45 9117	4	- коробок передач (гидромеханических передач)
45 9118	0	- раздаточной коробки и коробки отбора мощности
45 9119	5	- передачи (трансмиссии) к активным колесам прицепов и полуприцепов
45 9122	1	- карданной передачи
45 9123	7	Фильтры очистки, их узлы и детали
45 9124	2	Узлы и детали / переднего моста
45 9125	8	- среднего и заднего мостов
45 9128	4	- седельно-сцепного, тягово-сцепного, опорно-погрузочного и буксирного устройств
45 9129	4	- рамы
45 9131	0	- подвески
45 9132	6	Колеса и их детали
45 9133	1	Узлы и детали / водометного движителя
45 9134	7	- рулевого управления
45 9135	2	- тормозов
45 9136	8	Инструмент специальный, принадлежности, дополнительное оборудование автомобилей, прицепов, полуприцепов
45 9137	3	Оборудование газовое, его узлы и детали
45 9142	0	Оборудование дополнительное
45 9143	6	Кузов (кабина), его узлы и детали
45 9144	1	Термостаты, водяные насосы, теплообменники, их узлы и детали
45 9145	7	Узлы и детали / передка, боковины и крыши
45 9146	2	- дверей
45 9147	8	- централизованной смазки
45 9148	3	- сидений
45 9149	9	Оборудование / специализированное и специальное
45 9151	5	- специализированных кузовов
45 9152	5	Узлы и детали / вентиляции и отопления
45 9153	0	- оперения и облицовки
45 9154	6	- корпуса (специального кузова)
45 9155	1	- подъемного и опрокидывающего устройств платформы
45 9156	7	Багажники легковых автомобилей
45 9157	2	Воздухопроводы и шланги
45 9158	8	Подшипники скольжения
45 9159	3	Кондиционеры автомобильные, их узлы и детали
45 9165	6	Узлы и детали гидромеханических передач автобусов
45 9167	7	Масленки, автоклапаны, колпачки, золотники и краники
45 9200	5	Ремонтно-эксплуатационные комплекты, колеса
45 9211	5	Ремонтно-эксплуатационные комплекты
45 9244	5	Колеса автомобилей и сельхозмашин
45 9300	9	Болты
45 9310	3	Болты с шестигранной головкой
45 9320	8	Болты с шестигранной уменьшенной головкой и направляющим подголовком
45 9330	2	Болты с шестигранной уменьшенной головкой и направляющим подголовком с отверстием в стержне или с отверстием в головке
45 9340	7	Болты с шестигранной уменьшенной головкой
45 9350	1	Болты с шестигранной уменьшенной головкой с отверстием в стержне
45 9370	0	Болты приварные, болты с цилиндрической головкой и шестигранным углублением, болты с шестигранной уменьшенной головкой и фланцем, болты с шестигранной головкой и фланцем
45 9380	5	Болты с шестигранной уменьшенной головкой, фланцем и цилиндрическим концом, болты с полукруглой головкой и квадратным подголовком, болты с полукруглой головкой и усом
45 9390	3	Болты с шестигранной головкой резьбовыдавливающие, болты с шестигранной головкой и фланцем резьбовыдавливающие
45 9400	2	Винты

45 9410	7	Винты с потайной головкой
45 9420	1	Винты с полупотайной головкой
45 9430	6	Винты с полукруглой головкой
45 9440	0	Винты с цилиндрической головкой и сферой
45 9460	0	Винты с плоской головкой
45 9470	4	Винты установочные со шлицем и коническим концом, винты установочные со шлицем и плоским концом
45 9480	9	Винты установочные со шлицем и цилиндрическим концом
45 9500	6	Шпильки. Гайки
45 9510	0	Шпильки длиной ввинчиваемого резьбового конца, равной 1,25 номинального диаметра резьбы
45 9520	5	Шпильки длиной ввинчиваемого резьбового конца, равной 1,6 номинального диаметра резьбы
45 9530	7	Шпильки длиной ввинчиваемого резьбового конца, равной 2,0 номинального диаметра резьбы
45 9540	4	Шпильки резьбовыдавливающие длиной ввинчиваемого резьбового конца, равной 2,0 номинального диаметра резьбы
45 9550	9	Гайки - шестигранные, прорезные, квадратные, фланцевые, гайки-барашки
45 9560	3	Гайки неподвижные, приварные, самостопорящиеся, колпачковые
45 9600	3	Винты самонарезающие, шурупы
45 9610	4	Винты с потайной головкой самонарезающие
45 9620	9	Винты с полупотайной головкой самонарезающие
45 9630	3	Винты с полукруглой головкой самонарезающие
45 9640	8	Винты с плоской головкой самонарезающие
45 9650	2	Винты с цилиндрической головкой и сферой, заостренным концом стержня самонарезающие
45 9660	7	Шурупы с потайной головкой
45 9670	1	Шурупы с полупотайной головкой
45 9680	6	Шурупы с полукруглой головкой
45 9700	3	Заклепки
45 9710	8	Заклепки с потайной головкой
45 9720	2	Заклепки с потайной низкой головкой, заклепки с плоской головкой
45 9730	7	Заклепки с полукруглой головкой
45 9740	1	Заклепки с полукруглой низкой головкой
45 9750	6	Заклепки с грибовидной головкой
45 9760	5	Заклепки полупустотелые с потайной низкой головкой, заклепки односторонние с отрывным стержнем
45 9770	5	Заклепки полупустотелые с полукруглой низкой головкой
45 9790	4	Заклепки разводные
45 9800	7	Шайбы, заглушки, шпонки, кольца, штифты
45 9810	1	Шайбы плоские, пружинные, быстросъемные, стопорные, облицовочные
45 9820	6	Заглушки сферические, шпонки сегментные, кольца пружинные класса точности С по ГОСТ 24643
45 9830	0	Кольца пружинные класса точности А, В по ГОСТ 24643
45 9840	5	Штифты цилиндрические
45 9850	6	Штифты цилиндрические насечные
45 9860	4	Пальцы, пальцы с канавкой
45 9870	9	Шплинты, хомуты
45 9880	3	Шпонки призматические
45 9900	0	Соединения трубопроводов, пробки резьбовые, спецкрепеж
45 9910	5	Детали соединения трубопроводов с двойной развальцовкой труб
45 9920	2	Детали соединения трубопроводов с конусной муфтой
45 9930	4	Пробки резьбовые
45 9950	3	Спецкрепеж

**Приложение Г**  
(справочное)  
**Общероссийский классификатор услуг населению ОК 002-93**  
(Выдержки)  
**Введение**

Общероссийский классификатор услуг населению (ОКУН) является составной частью Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭИ).

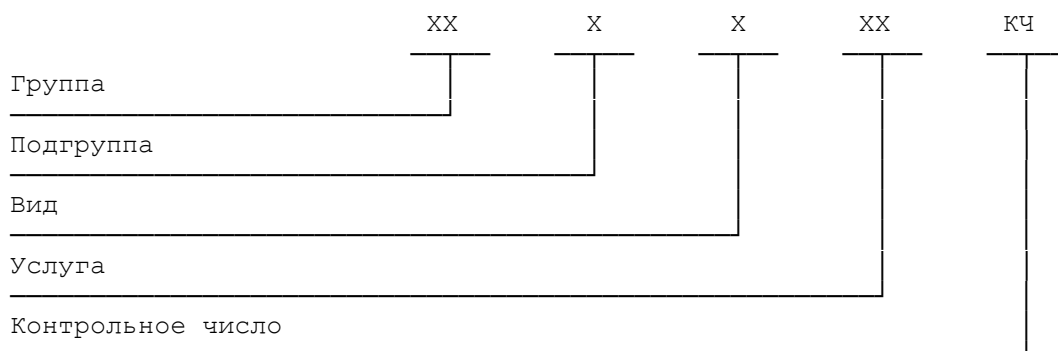
Классификатор разработан для решения следующих задач:

- развития и совершенствования стандартизации в сфере услуг населению;
- осуществления сертификации услуг с целью обеспечения безопасности жизни, здоровья потребителей и охраны окружающей среды, предотвращения причинения вреда имуществу потребителей;
- повышения эффективности применения средств вычислительной техники;
- учета и прогнозирования объемов реализации услуг населению;
- изучения спроса населения на услуги;
- предоставления услуг населению предприятиями и организациями различных организационно-правовых форм собственности и гражданами-индивидуалами;
- гармонизации классификации услуг населению с международными классификациями;
- актуализации видов услуг с учетом новых социально-экономических условий в Российской Федерации.

Объектами классификации являются услуги населению, оказываемые предприятиями и организациями различных организационно-правовых форм собственности и гражданами-индивидуалами, использующими различные формы и методы обслуживания.

Для классификатора услуг населению принята иерархическая классификация с делением всего классификационного множества объектов на группы. Затем каждую группу делят на подгруппы, которые в свою очередь делят на виды деятельности по целевому функциональному назначению. В ОКУН используют последовательную систему кодирования.

Кодовое обозначение объекта классификации включает шесть цифровых десятичных знаков и контрольное число. Общая структура кодового обозначения классификатора услуг населению представлена на рисунке Б1.



**Рисунок Б1 - Структура кода ОКУН**

Классификатор включает следующие группы:

- 01 - бытовые услуги;
- 02 - услуги пассажирского транспорта;
- 03 - услуги связи;

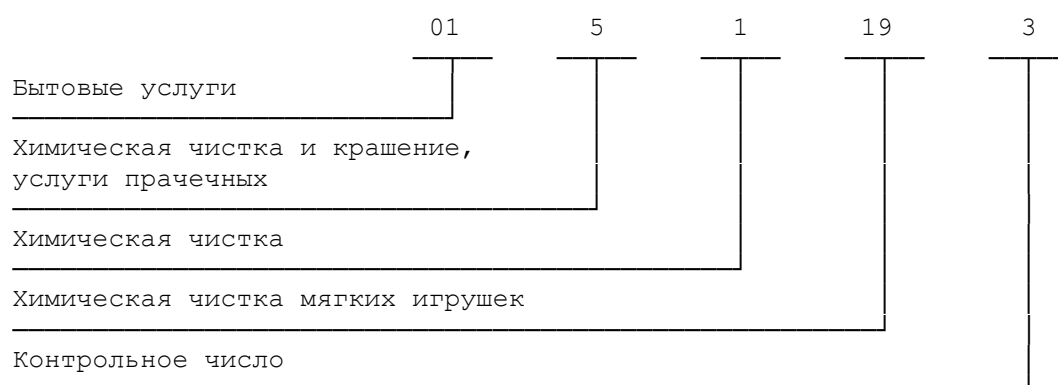
- 04 - жилищно-коммунальные услуги;
- 05 - услуги учреждений культуры;
- 06 - туристские и экскурсионные услуги;
- 07 - услуги физической культуры и спорта;
- 08 - медицинские услуги, санаторно-оздоровительные услуги, ветеринарные услуги;
- 09 - услуги правового характера;
- 10 - услуги банков;
- 11 - услуги в системе образования;
- 12 - услуги торговли и общественного питания, услуги рынков;
- 80 - прочие услуги населению.

Ведение классификатора осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России.

Общероссийский классификатор услуг населению разработан взамен Общесоюзного классификатора бытовых услуг населению (1 79 099) и Общесоюзного классификатора платных услуг населению (1 89 188) на территории Российской Федерации.

Пример обозначения объекта классификации в ОКУН (рисунок Е2):

015119 3 Химическая чистка мягких игрушек.



**Рисунок Е2** - Пример, характеризующий структуру кода ОКУН

**Таблица Е1** - Выдержки из перечня кодов и наименований услуг ОКУН

Код	КЧ	Наименование услуги
010000	2	<b>БЫТОВЫЕ УСЛУГИ</b>
011000	5	<b>РЕМОНТ, ОКРАСКА И ПОШИВ ОБУВИ</b>
011100	9	Ремонт обуви
011101	4	Ремонт верха обуви
011102	9	Изготовление и прикрепление ремешков, язычков, удлинение ремешков и замена резинок
.....	.....	.....
<b>012000</b>	<b>8</b>	<b>РЕМОНТ И ПОШИВ ШВЕЙНЫХ, МЕХОВЫХ И КОЖАНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ГОЛОВНЫХ УБОРОВ И ИЗДЕЛИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ ГАЛАНТЕРЕИ, РЕМОНТ, ПОШИВ И ВЯЗАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ</b>
.....	.....	.....
013000	0	РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВОЙ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ, БЫТОВЫХ МАШИН И БЫТОВЫХ

ПРИБОРОВ, РЕМОНТ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ		
013100	4	Ремонт и техническое обслуживание бытовой радиоэлектронной аппаратуры
013101	0	Ремонт стационарных телевизоров
.....		
016000	9	РЕМОНТ И СТРОИТЕЛЬСТВО ЖИЛЬЯ И ДРУГИХ ПОСТРОЕК
016100	2	Ремонт жилья и других построек
016101	8	Комплексный ремонт домов, квартир по заказам населения
.....		
017000	1	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
017100	5	Техническое обслуживание легковых автомобилей
017101	0	Регламентные работы (по видам технического обслуживания)
017103	1	Уборочно-моечные работы
017104	7	Контрольно-диагностические работы
017105	2	Смазочно-заправочные работы
017106	8	Регулировка фар
017107	3	Регулировка углов установки управляемых колес
017108	9	Регулировка топливной аппаратуры бензиновых двигателей
017109	4	Регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей
017110	8	Электротехнические работы на автомобиле
017111	5	Регулировка тормозной системы
017112	0	Регулировка сцепления
017113	6	Регулировка рулевого управления
017114	1	Регулировка системы зажигания
017200	9	Ремонт легковых автомобилей
017201	4	Замена агрегатов
017202	1	Ремонт двигателей
017203	5	Ремонт коробки перемены передач (КПП)
017204	0	Ремонт рулевого управления и подвески
017205	6	Ремонт тормозной системы
017206	1	Ремонт электрооборудования (со снятием с автомобиля)
017207	7	Ремонт кузовов
017208	2	Ремонт радиаторов и арматурные работы
017209	8	Подготовка к окраске и окраска
017210	3	Работы по защите от коррозии и противоржавной обработке
017211	9	Шиномонтажные работы, балансировка колес
017212	4	Ремонт местных повреждений шин и камер
017215	0	Ремонт деталей
017216	6	Ремонт сцепления
017217	1	Ремонт ведущих мостов и приводов ведущих колес
017218	7	Ремонт топливной аппаратуры бензиновых двигателей
017219	2	Ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей
.....		
017300	2	Техническое обслуживание грузовых автомобилей и автобусов
.....		
017400	6	Ремонт грузовых автомобилей и автобусов
.....		
017500	3	Техническое обслуживание и ремонт мототранспортных средств
.....		

017600	3	Прочие услуги по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
017601	9	Регламентные работы по системе питания газобаллонных автомобилей
017602	4	Ремонт топливной аппаратуры газобаллонных автомобилей
017603	0	Переоборудование автомобилей для работы на сжатом природном или сжиженных нефтяном или природном газах
017604	5	Проверка герметичности и опрессовка газовой системы питания газобаллонных автомобилей
017605	0	Освидетельствование автомобильных газовых баллонов для сжиженного нефтяного газа
017606	6	Освидетельствование автомобильных газовых баллонов для сжатого природного газа
017607	1	Ремонт и зарядка аккумуляторных батарей
017608	7	Хранение автотранспортных средств на платных стоянках
017609	2	Техническая помощь на дорогах
017610	8	Транспортирование неисправных автотранспортных средств к месту их ремонта или стоянки
017611	3	Ремонт и изготовление автотопринадлежностей (подголовников, подлокотников, багажников, прицепных устройств, ветрозащитных приспособлений для мотоциклов и мотороллеров и т.п.)
017612	9	Топливозаправочные работы (бензин, дизельное топливо, газ)
017613	4	Установка дополнительного оборудования (сигнализация, радиоаппаратура, дополнительные фары и т.п.)
017615	5	Предпродажная подготовка
017616	0	Утилизация автотранспортных средств и их составных частей
017617	6	Определение токсичности отработавших газов
017618	1	Ремонт, установка, тонирование и бронирование стекол автомобилей
017619	7	Гарантийное обслуживание и ремонт
017620	2	Ошиповка шин
017621	8	Приемка отработавших эксплуатационных материалов
017622	3	Санитарная обработка кузова для транспортных средств, перевозящих пищевые продукты, опасные грузы
017623	9	Ремонт системы выпуска отработавших газов
017640	1	Техническое обслуживание кузовов, рабочих органов, оборудования и оснастки специальных и специализированных автотранспортных средств
017641	7	Техническое обслуживание кузовов, рабочих органов, оборудования и оснастки специальных и специализированных автотранспортных средств в части регламентных работ по видам технического обслуживания
017642	2	- смазочно-заправочных работ
017643	8	- электротехнических работ
017644	3	- контрольно-диагностических работ
017645	9	- регулировочных работ
.....		
017650	6	Ремонт кузовов, рабочих органов, оборудования и оснастки специальных и специализированных автотранспортных средств
017651	1	Ремонт кузовов, рабочих органов, оборудования и оснастки специальных и специализированных автотранспортных средств в части /монтажно-демонтажных работ, связанных с заменой агрегатов и узлов
017652	7	- ремонта агрегатов и узлов управления
017653	2	- ремонта коробок отбора мощности и редукторов привода рабочих органов

017654	8	- ремонта рам и кузовов
017655	3	- ремонта гидравлического оборудования и гидроприводов рабочих органов
017656	9	- ремонта арматуры, предохранительных и запорных устройств
.....		
177000	7	Техническое обслуживание и ремонт строительно-дорожных машин и оборудования
.....		
018000	4	УСЛУГИ ФОТОАТЕЛЬЕ И ФОТО- И КИНОЛАБОРАТОРИЙ, ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИЕ УСЛУГИ
.....		
020000	4	<b>ТРАНСПОРТНЫЕ УСЛУГИ</b>
.....		
021000	7	УСЛУГИ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
.....		
021100	0	Услуги пассажирского железнодорожного транспорта
.....		
021200	4	Услуги пассажирского речного транспорта
.....		
021300	0	Услуги пассажирского морского транспорта
.....		
021400	1	Услуги пассажирского воздушного транспорта
.....		
021500	5	Услуги пассажирского автомобильного транспорта
.....		
021501	0	Продажа, прием сдаваемых проездных документов и резервирование мест в автобусах
021502	6	На автовокзалах и пассажирских автостанциях информация о расписании движения автобусов, тарифах, правилах перевозок, правах и обязанностях пассажиров
021503	1	- предоставление информации в справочном бюро или по телефону
021505	2	- зрительная и звуковая информация о месте и времени отправления автобуса
021506	8	- информация о порядке оформления багажа
021507	3	- информация для встречающих
021508	9	- оказание услуг в медпунктах, в комнатах матери и ребенка, комнатах длительного отдыха пассажиров, бытовых и т.д.
021509	4	- предоставление санитарно-гигиенических услуг
021510	6	Доставка билетов по указанному адресу
021511	5	Хранение и выдача вещей, забытых пассажирами
021520	4	Перевозка пассажиров автобусами по регулярным маршрутам / в городском сообщении
021521	0	- в пригородном сообщении
021522	5	- в междугородном сообщении
021523	0	- в международном сообщении
021525	1	Перевозки пассажиров автобусами по маршрутам (направлениям) с выбором пассажирами мест остановки /в городском сообщении
021526	7	- в пригородном сообщении
021527	2	- в междугородном сообщении
021530	9	Специальные (доставка работников, школьные, вахтовые и т.п.) перевозки пассажиров / в городском и пригородном сообщении

021535	6	Туристско-экскурсионные перевозки пассажиров автобусами / в городском и пригородном сообщении
021537	7	- в междугородном сообщении
021538	2	- в международном сообщении
021540	3	Разовые перевозки пассажиров автобусами / в городском и пригородном сообщении
021542	4	- в междугородном сообщении
021543	7	- в международном сообщении
021545	0	Перевозка пассажиров легковыми таксомоторами / в городском и пригородном сообщении
021547	1	- в междугородном сообщении
021548	7	- в международном сообщении
021550	8	Перевозка пассажиров легковыми автомобилями (кроме таксомоторных) / в городском и пригородном сообщении
021552	9	- в междугородном сообщении
021553	4	- в международном сообщении
021560	2	Услуги в пути следования подвижного состава
.....		
021600	9	Услуги пассажирского городского электрического транспорта
.....		
022000	7	<b>УСЛУГИ ГРУЗОВОГО ТРАНСПОРТА</b>
.....		
022200	7	Услуги грузового речного транспорта
.....		
022300	0	Услуги грузового морского транспорта
.....		
022400	4	Услуги грузового воздушного транспорта
.....		
022500	8	Услуги грузового автомобильного транспорта
.....		
023000	2	<b>УСЛУГИ ТРАНСПОРТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ</b>
023100	6	Информационные услуги
.....		
023200	2	Услуги по оформлению документов
.....		
023300	3	Услуги по обработке грузов
.....		
023400	7	Прочие услуги транспортной экспедиции
.....		
030000	6	<b>УСЛУГИ СВЯЗИ</b>
.....		
040000	8	<b>ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ</b>
.....		
050000	9	<b>УСЛУГИ УЧРЕЖДЕНИЙ КУЛЬТУРЫ</b>
.....		
060000	1	<b>ТУРИСТСКИЕ УСЛУГИ И УСЛУГИ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ПРОЖИВАНИЯ ТУРИСТОВ</b>
.....		
070000	3	<b>УСЛУГИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА</b>
.....		



080000	5	<b>МЕДИЦИНСКИЕ УСЛУГИ, САНАТОРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ, ВЕТЕРИНАРНЫЕ УСЛУГИ</b>
.....		
090000	7	<b>УСЛУГИ ПРАВОВОГО ХАРАКТЕРА</b>
.....		
100000	1	<b>УСЛУГИ БАНКОВ</b>
.....		
110000	3	<b>УСЛУГИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b>
.....		
121000	8	<b>УСЛУГИ ТОРГОВЛИ</b>
.....		
800000	8	<b>ПРОЧИЕ УСЛУГИ НАСЕЛЕНИЮ</b>
.....		
801000	0	<b>УСЛУГИ ПО ФИНАНСОВОМУ ПОСРЕДНИЧЕСТВУ</b>
.....		

**Приложение Д**  
**(справочное)**  
**Общероссийский классификатор стандартов**  
**ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96) 001-2000**  
**(Выдержки)**

Введение

01 Общие положения. Терминология. Стандартизация. Документация
03 Социология. Услуги. Организация фирм и управление ими. Администрация. Транспорт
07 Математика. Естественные науки
11 Здравоохранение
13 Охрана окружающей среды, защита человека от воздействия окружающей среды. Безопасность
17 Метрология и измерения. Физические явления
19 Испытания
21 Механические системы и устройства общего назначения
23 Гидравлические и пневматические системы и компоненты общего назначения
25 Машиностроение
27 Энергетика и теплотехника
29 Электротехника
31 Электроника
33 Телекоммуникации. Аудио- и видеотехника
35 Информационные технологии. Машины конторские
37 Технология получения изображений
39 Точная механика. Ювелирное дело
43 Дорожно-транспортная техника
45 Железнодорожная техника
47 Судостроение и морские сооружения
49 Авиационная и космическая техника
53 Подъемно-транспортное оборудование
55 Упаковка и размещение грузов
59 Текстильное и кожевенное производство
61 Швейная промышленность
65 Сельское хозяйство
67 Производство пищевых продуктов
71 Химическая промышленность
73 Горное дело и полезные ископаемые
75 Добыча и переработка нефти, газа и смежные производства
77 Металлургия
79 Технология переработки древесины
81 Стекольная и керамическая промышленность
83 Резиновая, резинотехническая, асбесто-техническая и пластмассовая промышленность
85 Целлюлозно-бумажная промышленность
87 Лакокрасочная промышленность
91 Строительные материалы и строительство
93 Гражданское строительство
95 Военная техника
97 Бытовая техника и торговое оборудование. Отдых. Спорт
99 Резерв
Приложение А (справочное) Алфавитно-предметный указатель

**Введение**

Общероссийский классификатор стандартов (ОКС) входит в состав Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК) Российской Федерации.

Настоящий классификатор гармонизирован с Международным классификатором стандартов (МКС) и Межгосударственным классификатором стандартов.

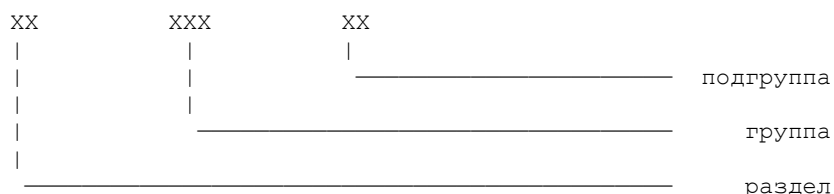
ОКС предназначен для использования при построении каталогов, указателей, выборочных перечней, библиографических материалов, формировании баз данных по международным, межгосударственным и национальным стандартам и другим нормативным и техническим

документам, обеспечивая предоставление информации и распространение этих документов в национальном, межгосударственном и международном масштабах.

Объектами классификации ОКС являются стандарты и другие нормативные и технические документы.

Настоящий классификатор устанавливает коды и наименования классификационных группировок, используемых для классификации и индексирования объектов классификации.

Классификатор представляет собой иерархическую трехступенчатую классификацию с цифровым алфавитом кода классификационных группировок всех ступеней иерархического деления и имеет следующую структуру:



На первой ступени (раздел) классифицируются предметные области стандартизации, имеющие дальнейшее деление на второй и третьей ступенях классификации (группа, подгруппа).

Раздел идентифицируется двузначным цифровым кодом; код группы состоит из кода предметной области и трехзначного цифрового кода группы, разделенных точкой; код подгруппы состоит из кода группы и собственного двузначного кода, разделенных точкой, например:

31	Электроника
31.060	Конденсаторы
31.060.70	Силовые конденсаторы
	* Конденсаторы для сети электропитания см. <u>29.240.99</u>

Для обеспечения дополнительных поисковых возможностей для пользователей ОКС разработан и включен в состав классификатора в виде отдельного приложения алфавитно-предметный указатель (АПУ).

При построении АПУ из наименований позиций ОКС выбраны ключевые слова, располагаемые в АПУ в алфавитном порядке, которым сопоставлены соответствующие коды позиций, в наименованиях которых встречаются эти ключевые слова. Например,

Бумага	37.040.20; 85.060
- процессы производства	85.020

Ведение Общероссийского классификатора стандартов осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ) Госстандарта России.

Код	Наименование
-----	--------------

## 01 Общие положения. Терминология. Стандартизация. Документация

01.020	Терминология (принципы и координация)
01.040	Словари
	* Стандарты, включенные в эту группу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.040.01	Общие положения. Терминология. Стандартизация. Документация (Словари)
01.040.03	Социология. Услуги. Организация фирм и управление ими. Администрация. Транспорт (Словари)
01.040.07	Математика. Естественные науки (Словари)
01.040.11	Здравоохранение (Словари)
01.040.13	Охрана окружающей среды, защита человека от воздействия окружающей среды. Безопасность (Словари)
01.040.17	Метрология и измерения. Физические явления (Словари)
01.040.19	Испытания (Словари)
01.040.21	Механические системы и компоненты общего назначения (Словари)

01.040.23	Гидравлические и пневматические системы и компоненты общего назначения (Словари)
01.040.25	Машиностроение (Словари)
01.040.27	Энергетика и теплотехника (Словари)
01.040.29	Электротехника (Словари)
01.040.31	Электроника (Словари)
01.040.33	Телекоммуникации. Аудио- и видеотехника (Словари)
01.040.35	Информационные технологии. Конторские машины (Словари)
01.040.37	Технология получения изображений (Словари)
01.040.39	Точная механика. Ювелирное дело (Словари)
01.040.43	Дорожно-транспортная техника (Словари)
01.040.45	Железнодорожная техника (Словари)
01.040.47	Судостроение и морские сооружения (Словари)
01.040.49	Авиационная и космическая техника (Словари)
01.040.53	Подъемно-транспортное оборудование (Словари)
01.040.55	Упаковка и размещение грузов (Словари)
01.040.59	Текстильное и кожевенное производство (Словари)
01.040.61	Швейная промышленность (Словари)
01.040.65	Сельское хозяйство (Словари)
01.040.67	Технология пищевых продуктов (Словари)
01.040.71	Химическая промышленность (Словари)
01.040.73	Горное дело и полезные ископаемые (Словари)
01.040.75	Добыча и переработка нефти и смежные производства (Словари)
01.040.77	Металлургия (Словари)
01.040.79	Технология переработки древесины (Словари)
01.040.81	Стекольная и керамическая промышленность (Словари)
01.040.83	Резиновая, резино-техническая, асбесто-техническая и пластмассовая промышленность (Словари)
01.040.85	Целлюлозно-бумажная промышленность (Словари)
01.040.87	Лакокрасочная промышленность (Словари)
01.040.91	Строительные материалы и строительство (Словари)
01.040.93	Гражданское строительство (Словари)
01.040.95	Военная техника (Словари)
01.040.97	Бытовая техника и торговое оборудование. Отдых. Спорт (Словари)
01.060	Величины и единицы измерения * Стандарты, включенные в эту группу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.070	Цветовое кодирование * Стандарты, включенные в эту группу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.075	Знаковые обозначения * Стандарты, включенные в эту группу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.080	Графические обозначения
01.080.01	Графические обозначения в целом
01.080.10	Обозначения общедоступной информации
01.080.20	Графические обозначения для специального оборудования * Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.080.30	Графические обозначения для машиностроительных и строительных чертежей, диаграмм, планов, карт и соответствующей технической документации на продукцию * Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.080.40	Графические обозначения для технических чертежей диаграмм, схем и соответствующей технической документации в области электротехники и электроники * Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
01.080.50	Графические обозначения для технических чертежей и соответствующей технической документации в области информационных технологий и телекоммуникаций

- \* Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
- 01.080.99 Графические обозначения прочие
- 01.100 Технические чертежи
  - \* Графические обозначения для технических чертежей см. 01.080.30
  - \* Автоматизированное проектирование см. 35.240.10
- 01.100.01 Технические чертежи в целом
- 01.100.20 Машиностроительные чертежи
- 01.100.25 Технические чертежи в области электротехники и электроники
  - \* Включая электрические таблицы, схемы и диаграммы
- 01.100.27 Технические чертежи в области телекоммуникаций и информационных технологий
- 01.100.30 Строительные чертежи
  - \* Включая чертежи для гражданского строительства
- 01.100.40 Чертежное оборудование
- 01.100.99 Технические чертежи, прочие аспекты
- 01.110 Техническая документация на продукцию
  - \* Включая правила разработки руководств для пользователей, справочников, спецификаций продукции и т.д.
- 01.120 Стандартизация. Общие правила
- 01.140 Информатика. Издательское дело
  - \* Применение информационных технологий в области информации, документации и в издательском деле см. 35.240.30
- 01.140.10 Письмо и транслитерация
  - \* Наборы кодированных знаков для обмена библиографической информацией см. 35.040
- 01.140.20 Информатика
  - \* Включая документацию, библиотечное дело и архивные системы
- 01.140.30 Документы в управлении, торговле и промышленности
  - \* Техническая документация на продукцию см. 01.110
  - \* Банковские документы см. 03.060
  - \* Электронный обмен данными (ЭДИ) см. 35.240.60
- 01.140.40 Издательское дело
  - \* Электронные издания см. 35.240.30

### **03 Социология. Услуги. Организация фирм и управление ими. Администрация. Транспорт**

- 03.020 Социология. Демография
- 03.040 Труд. Занятость
  - \* Производственные условия см. 13.040.30 и 13.180
- 03.060 Финансы. Банковское дело. Денежные системы. Страхование
  - \* Применение информационных технологий в банковском деле см. 35.240.40
- 03.080 Услуги
  - \* Транспорт см. 03.220
  - \* Почтовые услуги см. 03.240
- 03.080.01 Услуги в целом
- 03.080.10 Производственные услуги
  - \* Включая техническое обслуживание, чистку и т.д.
- 03.080.20 Услуги для фирм
  - \* Включая рекламу, объявления и т.д.
  - \* Обучение персонала и выдача сертификата см. 03.100.30
- 03.080.30 Услуги для потребителя
  - \* Включая гостиницы, рестораны, прачечные, химчистки, перевозки, похороны и т.д.
  - \* Транспортные услуги см. 03.220
- 03.080.99 Услуги прочие
- 03.100 Организация фирм и управление ими
- 03.100.01 Организация фирм и управление ими в целом
  - \* Включая юридические аспекты и управление при допущении риска
- 03.100.10 Закупки. Заготовки. Управление запасами
- 03.100.20 Торговля. Коммерческие функции. Маркетинг

03.100.30	Управление трудовыми ресурсами * Включая обучение персонала и выдачу сертификатов * Квалификация сварщиков см. <u>25.160.01</u>
03.100.40	Научные исследования и разработки * Включая управление проектом, анализ стоимостных показателей и т.д.
03.100.50	Производство. Управление производством
03.100.60	Бухгалтерский учет
03.100.99	Организация фирм и управление ими, прочие аспекты
03.120	Качество
03.120.01	Качество в целом * Включая общие аспекты, связанные с надежностью и ремонтпригодностью
03.120.10	Управление качеством и обеспечение качества
03.120.20	Сертификация продукции и фирм. Оценка соответствия * Включая аккредитацию лабораторий, программы аудита и проведение аудита
03.120.30	Применение статистических методов
03.120.99	Качество, прочие аспекты
03.140	Патенты. Интеллектуальная собственность
03.160	Законодательство. Администрация * Эта группа включает стандарты общего назначения
03.180	Образование
03.200	Досуг. Туризм * Туристическое снаряжение см. <u>97.200.30</u>
03.220	Транспорт * Транспорт для опасных грузов см. <u>13.300</u>
03.220.01	Транспорт в целом
03.220.20	Дорожный транспорт * Включая услуги, связанные с дорожным транспортом * Оборудование и установки для регулирования дорожного движения см. <u>93.080.30</u>
03.220.30	Рельсовый транспорт * Включая услуги, связанные с рельсовым транспортом * Оборудование и установки для регулирования рельсового движения см. <u>93.100</u>
03.220.40	Водный транспорт * Включая услуги, связанные с водным транспортом * Оборудование и установки для регулирования водного движения см. <u>93.140</u>
03.220.50	Воздушный транспорт * Включая услуги, связанные с воздушным транспортом * Оборудование и установки для регулирования воздушного движения см. <u>93.120</u>
03.220.99	Виды транспорта прочие
03.240	Почтовые услуги * Включая почтовое оборудование, почтовые ящики и ящики для писем и т.д.

### **13 Охрана окружающей среды, защита человека от воздействия окружающей среды. Безопасность**

13.020	Охрана окружающей среды
13.020.01	Окружающая среда и охрана окружающей среды в целом
13.020.10	Управление окружающей средой * Включая сертификацию и аудит систем управления окружающей средой
13.020.20	Экономика окружающей среды * Включая устойчивое развитие
13.020.30	Оценка воздействия на окружающую среду * Включая управление окружающей средой при допущении риска
13.020.40	Загрязнение, борьба с загрязнением и консервация * Включая экотоксикологию
13.020.50	Экологическая маркировка
13.020.60	Жизненный цикл продукции
13.020.70	Проекты в области охраны окружающей среды
13.020.99	Охрана окружающей среды, прочие аспекты
13.030	Отходы * Стандарты на промышленные и сельскохозяйственные отходы — следует включать в подгруппы в соответствии с видами

	отходов
13.030.01	Отходы в целом
13.030.10	Твердые отходы
13.030.20	Жидкие отходы. Осадки
	* Удаление и очистка сточных вод см. <u>13.060.30</u>
13.030.30	Специальные отходы
	* Включая радиоактивные отходы, больничные отходы, трупы и другие опасные отходы
13.030.40	Установки и оборудование для удаления и обработки отходов
	* Включая оборудование для очистки улиц, контейнеры для отходов, оборудование для сжигания и прессования, оборудование для сброса отходов, места свалок и т.д.
	* Транспорт для сбора отходов см. <u>43.160</u>
	* Мусоропроводы см. <u>91.140.70</u>
	* Устройства для удаления пищевых отходов см. <u>97.040.50</u>
13.030.50	Рециклинг
	* Включая соответствующее оборудование
13.030.99	Отходы, прочие аспекты
	* Включая предотвращение появления отходов
13.040	Качество воздуха
13.040.01	Качество воздуха в целом
13.040.20	Окружающая атмосфера
13.040.30	Атмосфера рабочей зоны
	* Включая чистые помещения и связанные с ними контролируемые условия окружающей среды
	* Качество воздуха в операционных см. <u>11.080</u>
13.040.40	Выбросы стационарных источников
13.040.50	Выбросы системы выпуска двигателей транспортных средств
13.040.99	Качество воздуха, прочие аспекты
13.060	Качество воды
	* Включая токсичность, биоразлагаемость, защиту от загрязнения, соответствующие установки и оборудование
	* Стандарты на анализ воды следует включать в подгруппы в соответствии с типом воды
13.060.01	Качество воды в целом
	* Включая отбор проб
13.060.10	Вода естественных источников
13.060.20	Питьевая вода
	* Минеральная вода см. <u>67.160.20</u>
	* Химикаты для очистки воды см. <u>71.100.80</u>
	* Системы снабжения питьевой водой см. <u>91.140.60</u>
13.060.25	Промышленная вода
	* Включая воду для коммерческого использования: для плавательных бассейнов, разведения рыбы и т.д.
13.060.30	Сточные воды
	* Включая удаление и очистку сточных вод
	* Жидкие отходы см. <u>13.030.20</u>
	* Дренажные системы см. <u>91.140.80</u>
	* Канализационные системы см. <u>93.030</u>
13.060.50	Исследование воды для определения содержания химических веществ
13.060.60	Исследование физических свойств воды
13.060.70	Исследование биологических свойств воды
	* Микробиология воды см. <u>07.100.20</u>
13.060.99	Качество воды, прочие аспекты
13.080	Качество грунта. Почвоведение
	* Свойства грунта, связанные с геотехникой, см. <u>93.020</u>
13.080.01	Качество грунта и почвоведение в целом
	* Включая взятие образцов или проб, загрязнение, эрозию, деградацию и т.д.
13.080.10	Химические характеристики грунтов
13.080.20	Физические свойства грунтов
13.080.30	Биологические свойства грунтов
13.080.40	Гидрологические свойства грунтов
13.080.99	Качество грунта, прочие аспекты
	* Включая сельскохозяйственные аспекты, относящиеся к грунтам
13.100	Безопасность профессиональной деятельности. Промышленная гигиена
	* Защитная одежда и защитные средства см. <u>13.340</u>

	* Освещение рабочего места см. <u>91.160.10</u>
13.110	Безопасность механизмов
	* Эта группа включает стандарты только общего назначения
13.120	Безопасность в быту
	* Безопасность детей см. <u>97.190</u>
	* Безопасность игрушек см. <u>97.200.50</u>
13.140	Воздействие шума на человека
	* Включая аудиометрию
	* Ушные шумозащитные вкладыши см. <u>13.340.20</u>
	* Акустика и акустические измерения см. <u>17.140</u>
13.160	Воздействие вибрации и удара на человека
	* Вибрация, измерения удара и вибрации см. <u>17.160</u>
13.180	Эргономика
13.200	Борьба с несчастными случаями и катастрофами
	* Включая аварийную эвакуацию и системы аварийного управления
	* Сейсмическая и вибрационная защита зданий см. <u>91.120.25</u>
13.220	Защита от пожаров
13.220.01	Защита от пожаров
	* Включая пожаробезопасность
13.220.10	Пожаротушение
	* Включая оборудование
	* Огнестойкая одежда см. <u>13.340.10</u>
13.220.20	Противопожарные средства
	* Включая оборудование
13.220.40	Воспламеняемость, поведение материалов и продуктов при горении
13.220.50	Огнестойкость строительных материалов и элементов
13.220.99	Защита от пожаров, прочие аспекты
13.230	Взрывозащита
	* Электрические аппараты для взрывоопасной атмосферы см. <u>29.260.20</u>
	* Взрывчатые вещества и пиротехника см. <u>71.100.30</u>
13.240	Защита от избыточного давления
	* Включая предохранительные клапаны, устройства с разрывной мембраной и т.д.
13.260	Защита от электрического удара
	* Включая инструменты для работы под напряжением
13.280	Защита от радиационного излучения
	* Включая защиту от радиочастотного излучения
	* Измерения параметров излучений см. <u>17.240</u>
13.300	Защита от опасных грузов
	* Включая требования к рабочим характеристикам опасных грузов, их обработке, хранению, транспортированию, маркировке, этикетированию и т.д.
	* Делящиеся ядерные вещества см. <u>27.120.30</u>
	* Взрывчатые вещества см. <u>71.100.30</u>
13.310	Защита от преступлений
	* Включая услуги по обеспечению безопасности, процедуры обеспечения безопасности, устройства тревожной сигнализации против взлома, материалы и оборудование для защиты от взлома, пуленепробиваемые материалы и оборудование, противоугонные устройства для транспортных средств, сейфы, комнаты-сейфы и т.д.
13.320	Системы аварийной сигнализации и оповещения
	* Системы аварийной сигнализации и оповещения против взлома см. <u>13.310</u>
	* Устройства оповещения для дорожно-транспортных средств см. <u>43.040.20</u>
13.340	Защитные средства
	* Безопасность профессиональной деятельности см. <u>13.100</u>
13.340.01	Защитные средства в целом
13.340.10	Защитная одежда
	* Включая огнестойкую одежду, индивидуальные плавсредства (спасательные жилеты)
13.340.20	Защитные средства для головы
	* Включая шлемы, защитные приспособления для глаз, ушные противושумные вкладыши и т.д.
13.340.30	Устройства для защиты органов дыхания
13.340.40	Защитные перчатки



- \* Медицинские перчатки см. 11.140
- 13.340.50 Защитная обувь
- 13.340.99 Защитные средства прочие

## 17 Метрология и измерения. Физические явления

- 17.020 Метрология и измерения в целом
  - \* Включая измерительные приборы в целом, предпочтительные числа, эталонные меры, общие аспекты эталонных материалов и т.д.
  - \* Величины и единицы измерений см. 01.060
  - \* Химические эталонные материалы см. 71.040.30
- 17.040 Линейные и угловые измерения
- 17.040.01 Линейные и угловые измерения в целом
- 17.040.10 Допуски и посадки
- 17.040.20 Свойства поверхностей
- 17.040.30 Измерительные приборы
- 17.040.99 Другие стандарты, связанные с линейными и угловыми измерениями
- 17.060 Измерение объема, массы, плотности, вязкости
  - \* Включая измерительные приборы
  - \* Объемные измерения нефтяных продуктов и природного газа см. 75.180.30
- 17.080 Измерения времени, скорости, ускорения, угловой скорости
  - \* Включая измерительные приборы
  - \* Приборы для измерений времени см. 39.040
- 17.100 Измерения силы, веса и давления
  - \* Включая измерительные приборы
- 17.120 Измерения параметров потока жидкости
  - \* Включая измерительные приборы и установки
- 17.120.01 Измерения параметров потока жидкости в целом
- 17.120.10 Поток в закрытых каналах
  - \* Счетчики газа в зданиях см. 91.140.40
  - \* Счетчики воды в зданиях см. 91.140.60
- 17.120.20 Поток в открытых каналах
- 17.140 Акустика и акустические измерения
  - \* Включая измерительные приборы и испытательное оборудование
  - \* Воздействие шума на человека см. 13.140
  - \* Акустика в зданиях см. 91.120.20
- 17.140.01 Акустические измерения и борьба с шумами в целом
- 17.140.20 Шум от машин и оборудования
  - \* Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
- 17.140.30 Шум от транспорта
  - \* Включая шум на шоссе и железных дорогах, в гаванях и аэропортах
  - \* Стандарты, включенные в эту подгруппу, следует также включать в другие группы и/или подгруппы в соответствии с их объектами
- 17.140.50 Электроакустика
  - \* Включая слуховые аппараты и шумомеры
- 17.140.99 Другие стандарты, связанные с акустикой
- 17.160 Вибрации, измерения удара и вибрации
  - \* Воздействие вибрации и удара на человека см. 13.160
  - \* Балансировка и балансировочные станки см. 21.120.40
  - \* Защита от вибрации в зданиях см. 91.120.25
- 17.180 Оптика и оптические измерения
- 17.180.01 Оптика и оптические измерения в целом
- 17.180.20 Цветовые и световые измерения
- 17.180.30 Оптические измерительные приборы
  - \* Включая спектрометры, геодезические инструменты и т.д.
  - \* Офтальмологическая оптика и инструменты см. 11.040.70
  - \* Лазерное оборудование см. 31.260
  - \* Волоконная оптика см. 33.180
  - \* Оптическое оборудование см. 37.020
  - \* Фотографические линзы см. 37.040.10
- 17.180.99 Другие стандарты, связанные с оптикой и оптическими измерениями

17.200	Термодинамика и измерения температуры
17.200.01	Термодинамика в целом
17.200.10	Тепло. Калориметрия
17.200.20	Приборы для измерения температуры
	* Включая термостаты
	* Медицинские термометры см. <u>11.040.50</u>
17.200.99	Термодинамика, прочие аспекты
17.220	Электричество. Магнетизм. Электрические и магнитные измерения
17.220.01	Электричество. Магнетизм. Общие аспекты
	* Включая электромагнетизм
17.220.20	Измерения электрических и магнитных величин
	* Включая измерительные приборы, измерительные трансформаторы
	* Счетчики электроэнергии в зданиях см. <u>91.140.50</u>
17.220.99	Электричество и магнетизм, прочие аспекты
17.240	Измерения параметров излучений
	* Защита от излучений см. <u>13.280</u>

## 19 Испытания

	* Эта область включает стандарты только общего назначения
	* Аналитическая химия см. <u>71.040</u>
19.020	Условия и методики испытаний в целом
19.040	Климатические испытания
	* Включая испытательное оборудование
19.060	Механические испытания
	* Включая испытательное оборудование
	* Механические испытания металлов см. <u>77.040.10</u>
19.080	Электрические и электронные испытания
	* Включая испытательное оборудование
	* Оборудование для измерения электрических и магнитных величин см. <u>17.220.20</u>
19.100	Неразрушающие испытания
	* Включая испытательное оборудование: промышленная аппаратура для рентгеновской и гамма-радиографии, проникающие дефектоскопы и т.д.
	* Неразрушающие испытания сварных соединений см. <u>25.160.40</u>
	* Пленки для технической радиографии см. <u>37.040.25</u>
	* Неразрушающие испытания металлов см. <u>77.040.20</u>
19.120	Ситовый анализ. Просеивание
	* Включая контрольные сита

## 21 Механические системы и устройства общего назначения

21.020	Характеристики и конструкция механизмов, приборов и оборудования
	* Включая надежность, безотказность, ремонтпригодность, долговечность и т.д.
	* Безопасность механизмов см. <u>13.110</u>
21.040	Винтовые резьбы
	* Винтовые резьбы для авиационно-космических конструкций см. <u>49.030.10</u>
21.040.01	Винтовые резьбы в целом
21.040.10	Метрические резьбы
21.040.20	Дюймовые резьбы
	* Включая резьбы Витворта
	* Трубные резьбы см. <u>21.040.30</u>
21.040.30	Специальные резьбы
	* Включая мелкие резьбы, трубные резьбы и т.д.
21.060	Крепежные изделия
	* Крепежные изделия для хирургии, протезирования и ортопедии см. <u>11.040.40</u>
	* Крепежные изделия для авиационно-космических конструкций см. <u>49.030</u>
21.060.01	Крепежные изделия в целом
21.060.10	Болты, винты, шпильки
21.060.20	Гайки

21.060.30	Шайбы, конtringие элементы
21.060.40	Заклепки
21.060.50	Штифты, гвозди
21.060.60	Кольца, втулки, манжеты, муфты
21.060.70	Зажимы и скобы
21.060.99	Крепежные изделия прочие
21.080	Шарниры, проушины и другие шарнирные соединения
21.100	Подшипники
21.100.01	Подшипники в целом
21.100.10	Подшипники скольжения
21.100.20	Подшипники качения
21.120	Валы и муфты
21.120.01	Валы и муфты в целом
21.120.10	Валы
21.120.20	Муфты
21.120.30	Шпонки, шпоночные канавки, шлицы
21.120.40	Балансировка и балансировочные станки
21.120.99	Валы и муфты, прочие аспекты
21.140	Уплотнения, сальники
	* Уплотнения для труб и рукавов в сборе см. <u>23.040.80</u>
21.160	Пружины
21.180	Кожухи, корпуса и другие детали машин
21.200	Зубчатые передачи
21.220	Гибкие приводы и передачи
21.220.01	Гибкие приводы и передачи в целом
21.220.10	Ременные приводы и их компоненты
21.220.20	Кабельные или канатные приводы и их компоненты
21.220.30	Цепные приводы и их компоненты
21.220.99	Гибкие приводы и передачи прочие
21.240	Вращательно-поступательные механизмы и их детали
	* Включая поршни, поршневые кольца, коленчатые валы и т.д.
	— для общего машиностроения
21.260	Смазочные системы
	* Смазки см. <u>75.100</u>

### **23 Гидравлические и пневматические системы и компоненты общего назначения**

	* Измерение потока жидкости см. <u>17.120</u>
23.020	Резервуары для хранения жидкостей и газов
	* Контейнеры малой вместимости для транспортирования жидкостей, газов и сыпучих материалов см. <u>55.140</u>
	* Резервуары для хранения нефтепродуктов и природных газов см. <u>75.200</u>
23.020.01	Резервуары для хранения жидкостей и газов в целом
23.020.10	Стационарные контейнеры и баки
23.020.20	Сосуды и контейнеры, установленные на транспортных средствах
	* Автоцистерны см. <u>43.080.10</u>
	* Танкеры см. <u>47.020.85</u>
	* Вагоны-цистерны см. <u>45.060.20</u>
	* Контейнеры малой вместимости для жидкостей и газов см. <u>55.140</u>
23.020.30	Сосуды под давлением, газовые баллоны
	* Сталь для работы под давлением см. <u>77.140.30</u>
23.020.40	Криогенные сосуды
23.020.99	Резервуары для хранения жидкостей и газов прочие
23.040	Трубопроводы и их компоненты
	* Трубопроводы и их компоненты для нефтепродуктов и природного газа см. <u>75.200</u>
23.040.01	Трубопроводы и их компоненты в целом
23.040.10	Чугунные и стальные трубы
	* Стальные трубы и трубки специального назначения см. <u>77.140.75</u>
23.040.15	Трубы из цветных металлов
	* Трубы и трубки специального назначения из цветных металлов см. <u>77.150</u>
23.040.20	Пластмассовые трубы
23.040.40	Металлические фитинги
23.040.45	Пластмассовые фитинги

23.040.50	Трубы и фитинги из других материалов
23.040.60	Фланцы, муфты и соединения
23.040.70	Рукава и рукава в сборе
23.040.80	Уплотнения для труб и рукавов в сборе
23.040.99	Компоненты трубопроводов прочие
23.060	Клапаны
23.060.01	Клапаны в целом
23.060.10	Проходные клапаны
23.060.20	Шаровые и пробковые клапаны
23.060.30	Задвижки
23.060.40	Регуляторы давления
	* Включая редукторы
	* Защита от избыточного давления см. <u>13.240</u>
23.060.50	Пластинчатые обратные клапаны
23.060.99	Клапаны прочие
23.080	Насосы
	* Вакуумные насосы см. <u>23.160</u>
	* Насосы для объемных гидроприводов и пневмоприводов см. <u>23.100.10</u>
23.100	Объемные гидроприводы и пневмоприводы
23.100.01	Объемные гидроприводы и пневмоприводы в целом
23.100.10	Насосы и моторы
23.100.20	Цилиндры
23.100.50	Элементы системы управления
	* Включая клапаны
23.100.60	Фильтры, уплотнения и загрязнение жидкостей и газов
	* Гидравлические жидкости см. <u>75.120</u>
23.100.99	Компоненты объемных гидроприводов и пневмоприводов прочие
23.120	Вентиляторы. Фены. Кондиционеры
	* Судовые системы вентиляции и кондиционирования воздуха см. <u>47.020.90</u>
	* Системы рудничной вентиляции и кондиционирования воздуха см. <u>73.100.20</u>
	* Вентиляция и кондиционирование воздуха в зданиях см. <u>91.140.30</u>
23.140	Компрессоры и пневматические машины
	* Сжатый воздух см. <u>71.100.20</u>
23.160	Вакуумная технология

## 25 Машиностроение

	* Эта область включает стандарты общего назначения
25.020	Производственные формовочные процессы
25.040	Промышленные автоматизированные системы
	* Применение информационных технологий в промышленности см. <u>35.240.50</u>
25.040.01	Промышленные автоматизированные системы в целом
25.040.10	Обрабатывающие центры
25.040.20	Станки с числовым программным управлением
25.040.30	Промышленные роботы. Манипуляторы
25.040.40	Измерение и контроль производственного процесса
25.040.99	Промышленные автоматизированные системы прочие
25.060	Станочные системы
25.060.01	Станочные системы в целом
25.060.10	Модули и другие устройства
25.060.20	Делительные головки и зажимные приспособления для обрабатываемых деталей и инструментов
25.060.99	Станочные системы прочие
25.080	Металлорежущие станки
	* Деревообрабатывающие станки см. <u>79.120.10</u>
25.080.01	Металлорежущие станки в целом
25.080.10	Токарные станки
25.080.20	Расточные и фрезерные станки
25.080.25	Строгальные станки
25.080.30	Протяжные станки
25.080.40	Сверлильные станки
25.080.50	Шлифовальные и полировальные станки
25.080.60	Пильные станки
25.080.99	Металлорежущие станки прочие
25.100	Режущие инструменты

	* Включая природные и синтетические алмазы
	* Деревообрабатывающие инструменты см. <u>79.120.20</u>
25.100.01	Режущие инструменты в целом
25.100.10	Токарные резцы
25.100.20	Фрезы
25.100.25	Режущие инструменты для строгальных и протяжных станков
25.100.30	Сверла, зенковки, развертки
25.100.40	Пилы
25.100.50	Метчики, резьбонарезные плашки
25.100.60	Напильники
25.100.70	Абразивы
25.100.99	Режущие инструменты прочие
25.120	Оборудование для бесстружечной обработки
25.120.01	Оборудование для бесстружечной обработки в целом
25.120.10	Ковочное оборудование. Прессы. Ножницы
25.120.20	Оборудование для прокатки, экструдирования и протягивания
25.120.30	Оборудование для литья
25.120.40	Машины для электрохимической обработки
25.120.99	Оборудование для бесстружечной обработки прочее
25.140	Ручные инструменты
	* Инструменты для работы под напряжением см. <u>13.260</u>
25.140.01	Ручные инструменты в целом
25.140.10	Пневматические инструменты
25.140.20	Электрические инструменты
	* Цепные пилы и кусторезки см. <u>65.060.80</u>
25.140.30	Инструменты, управляемые вручную
	* Включая гаечные ключи, отвертки, клещи, кусачки, молотки и т.д.
25.140.99	Ручные инструменты прочие
25.160	Сварка, пайка твердым и мягким припоем
	* Включая газовую сварку, электрическую сварку, плазменную сварку, плазменную резку и т.д.
25.160.01	Сварка, пайка твердым и мягким припоем в целом
	* Включая квалификацию сварщика
25.160.10	Процессы сварки
	* Включая термическую резку
25.160.20	Сварочные расходуемые материалы
	* Включая электроды, присадочные материалы, газы и т.д.
25.160.30	Сварочное оборудование
	* Включая оборудование для термической резки
25.160.40	Сварочные швы
	* Включая положение шва и механические и неразрушающие испытания сварных соединений
25.160.50	Пайка твердым и мягким припоем
	* Включая сплавы и оборудование для пайки твердым и мягким припоем
25.180	Промышленные печи
25.180.01	Промышленные печи в целом
25.180.10	Электрические печи
25.180.20	Топливные печи
25.200	Термическая обработка
25.220	Обработка и покрытие поверхности
	* Включая процессы и оборудование для обработки и покрытия поверхности
	* Термическая обработка см. <u>25.200</u>
	* Обработка и покрытие поверхности в авиационно-космической промышленности см. <u>49.040</u>
	* Коррозия металлов см. <u>77.060</u>
	* Лакокрасочные покрытия см. <u>87.020</u>
25.220.01	Обработка и покрытие поверхности в целом
25.220.10	Подготовка поверхности
	* Включая подготовку поверхности под окраску, зачистку, шабрение, струйную очистку и т.д.
25.220.20	Обработка поверхности
	* Включая анодирование, покрытия, химически взаимодействующие с подложкой, термораспыление и т.д.
25.220.40	Металлические покрытия
	* Включая электролитическое осаждение, катодные покрытия и т.д.
25.220.50	Эмали

- 25.220.60 Органические покрытия
- 25.220.99 Виды обработки и покрытий прочие

## 27 Энергетика и теплотехника

- 27.010 Энергетика и теплотехника в целом
- 27.020 Двигатели внутреннего сгорания
  - \* Эта группа включает стандарты общего назначения
  - \* Двигатели внутреннего сгорания для дорожно-транспортных средств см. 43.060
  - \* Судовые двигатели см. 47.020.20
- 27.040 Газовые и паровые турбины. Паровые двигатели
  - \* Гидравлические турбины см. 27.140
- 27.060 Горелки. Котлы
- 27.060.01 Горелки и котлы в целом
  - \* Горелки и котлы для систем центрального отопления см. 91.140.10
- 27.060.10 Горелки на жидком и твердом топливе
- 27.060.20 Газовые горелки
- 27.060.30 Котлы и теплообменники
  - \* Теплообменники для химической промышленности см. 71.120.30
  - \* Нагревательные приборы для зданий см. 97.100
- 27.070 Топливные элементы
- 27.080 Тепловые насосы
- 27.100 Электростанции в целом
  - \* Включая теплоэлектростанции
  - \* Атомные электростанции см. 27.120.20
  - \* Гидроэлектростанции см. 27.140
  - \* Солнечные электростанции см. 27.160
  - \* Системы ветровых турбин см. 27.180
- 27.120 Атомная энергетика
- 27.120.01 Атомная энергетика в целом
- 27.120.10 Реакторная техника
- 27.120.20 Атомные электростанции. Безопасность
- 27.120.30 Делящиеся ядерные вещества
  - \* Включая сырье
  - \* Радиоактивные отходы см. 13.030.30
- 27.120.99 Атомная энергетика, прочие аспекты
- 27.140 Гидроэнергетика
  - \* Включая гидравлические турбины
- 27.160 Гелиоэнергетика
  - \* Включая фотоэлектрические системы
- 27.180 Системы ветровых турбин и другие альтернативные источники энергии
  - \* Включая выработку электроэнергии
- 27.200 Холодильная технология
  - \* Кондиционеры см. 23.120
  - \* Холодильные агенты см. 71.100.45
  - \* Бытовые холодильные аппараты см. 97.040.30
  - \* Торговые холодильные аппараты см. 97.130.20
- 27.220 Регенерация тепла. Теплоизоляция
  - \* Эта группа включает стандарты общего назначения
  - \* Теплоизоляция зданий см. 91.120.10

## 29 Электротехника

- 29.020 Электротехника в целом
  - \* Включая напряжение, общую терминологию, электротехническую документацию, электрические таблицы, безопасность, испытания на пожароопасность и т.д.
  - \* Электрические диаграммы и схемы см. 01.100.25
  - \* Электростанции см. 27.100
  - \* Электромагнитная совместимость см. 33.100
- 29.030 Магнитные материалы
  - \* Стали со специальными магнитными свойствами см. 77.140.40
- 29.035 Изоляционные материалы
- 29.035.01 Изоляционные материалы в целом

29.035.10	Бумажные и картонные изоляционные материалы
29.035.20	Пластмассовые и резиновые изоляционные материалы
	* Включая клейкие ленты
29.035.30	Стеклянные и керамические изоляционные материалы
29.035.50	Материалы на основе слюды
29.035.60	Лакоткани
29.035.99	Изоляционные материалы прочие
29.040	Изоляционные жидкости и газы
29.040.01	Изоляционные жидкости и газы в целом
29.040.10	Изоляционные масла
29.040.20	Изоляционные газы
29.040.99	Изоляционные жидкости и газы прочие
29.045	Полупроводниковые материалы
29.050	Проводниковые материалы
29.060	Электрические провода и кабели
29.060.01	Электрические провода и кабели в целом
29.060.10	Провода
	* Включая стержни, шины и т.д.
29.060.20	Кабели
29.080	Изоляция
	* Изоляционные материалы см. <u>29.035</u>
	* Изоляционные жидкости и газы см. <u>29.040</u>
29.080.01	Электрическая изоляция в целом
29.080.10	Изоляторы
	* Включая арматуру и другие компоненты для изоляторов
29.080.20	Вводы
29.080.30	Изоляционные системы
29.080.99	Изоляция, прочие аспекты
29.100	Компоненты электрооборудования
	* Электронные компоненты см. <u>31</u>
29.100.01	Компоненты электрооборудования в целом
29.100.10	Магнитные компоненты
29.100.20	Электрические и электромеханические компоненты
29.100.99	Компоненты электрооборудования прочие
29.120	Электрическая арматура
29.120.01	Электрическая арматура в целом
29.120.10	Кабелепроводы
29.120.20	Соединительные устройства
29.120.30	Вилки, розетки, соединители
29.120.40	Переключатели
29.120.50	Плавкие предохранители и другие защитные устройства при перегрузках
29.120.70	Реле
29.120.99	Электрическая арматура прочая
29.130	Коммутационная аппаратура и аппаратура управления
29.130.01	Коммутационная аппаратура и аппаратура управления в целом
29.130.10	Высоковольтное оборудование, коммутационная аппаратура и аппаратура управления
	* Включая закрытую коммутационную аппаратуру и аппаратуру управления
29.130.20	Низковольтная коммутационная аппаратура и аппаратура управления
	* Включая коммутационную аппаратуру и аппаратуру управления в сборе
29.130.99	Коммутационная аппаратура и аппаратура управления прочая
29.140	Светотехнические изделия
29.140.01	Лампы в целом
29.140.10	Цоколи и патроны для ламп
29.140.20	Лампы накаливания
29.140.30	Флуоресцентные лампы. Разрядные лампы
29.140.40	Светильники
29.140.50	Системы осветительных электроустановок
	* Включая системы подачи питания
29.140.99	Лампы, прочие аспекты
29.160	Машины вращающиеся электрические
29.160.01	Машины вращающиеся в целом
29.160.10	Компоненты машины вращающиеся
29.160.20	Генераторы
29.160.30	Двигатели
29.160.40	Генераторные агрегаты

29.160.99	Машины вращающиеся, прочие аспекты
29.180	Трансформаторы. Реакторы
	* Измерительные трансформаторы см. <u>17.220.20</u>
29.200	Выпрямители. Преобразователи. Стабилизированные источники питания
	* Включая полупроводниковые преобразователи
29.220	Гальванические элементы и батареи
29.220.01	Гальванические элементы и батареи в целом
29.220.10	Первичные элементы и батареи
29.220.20	Кислотные аккумуляторы и аккумуляторные батареи
29.220.30	Щелочные аккумуляторы и аккумуляторные батареи
29.220.99	Элементы и батареи прочие
29.240	Сети электропередач и распределительные сети
	* Системы электроснабжения в зданиях см. <u>91.140.50</u>
29.240.01	Сети электропередач и распределительные сети в целом
29.240.10	Подстанции. Защитные разрядники
29.240.20	Линии электропередачи и распределительные линии
29.240.30	Аппаратура управления для электрических силовых систем
	* Приборы для измерения электрических величин см. <u>17.220.20</u>
29.240.99	Оборудование, связанное с сетями электропередачи и распределительными сетями
	* Включая конденсаторы для сетей электропитания
29.260	Электрическое оборудование для работы в особых условиях
29.260.01	Электрическое оборудование для работы в особых условиях в целом
29.260.10	Электрические установки для эксплуатации на открытом воздухе
29.260.20	Электрическое оборудование для взрывоопасной атмосферы
29.260.99	Электрическое оборудование для работы в особых условиях прочее
29.280	Электрическое тяговое оборудование
	* Включая железнодорожные электрические стационарные установки
	* Неэлектрический железнодорожный тяговый состав см. <u>45.060.10</u>
	* Электрические дорожно-транспортные средства см. <u>43.120</u>

### 31 Электроника

31.020	Электронные компоненты в целом
	* Магнитные компоненты см. <u>29.100.10</u>
31.040	Резисторы
31.040.01	Резисторы в целом
31.040.10	Постоянные резисторы
31.040.20	Потенциометры, переменные резисторы
31.040.30	Термисторы
31.040.99	Резисторы прочие
31.060	Конденсаторы
31.060.01	Конденсаторы в целом
31.060.10	Конденсаторы постоянной емкости
31.060.20	Керамические и слюдяные конденсаторы
31.060.30	Бумажные и пластмассовые конденсаторы
31.060.40	Танталовые электролитические конденсаторы
31.060.50	Алюминиевые электролитические конденсаторы
31.060.60	Конденсаторы переменной емкости
31.060.70	Силовые конденсаторы
	* Конденсаторы для сетей электропитания см. <u>29.240.99</u>
31.060.99	Конденсаторы прочие
31.080	Полупроводниковые приборы
	* Полупроводниковые материалы см. <u>29.045</u>
31.080.01	Полупроводниковые приборы в целом
31.080.10	Диоды
31.080.20	Тиристоры
31.080.30	Транзисторы
31.080.99	Полупроводниковые приборы прочие
31.100	Электронные лампы
31.120	Электронные дисплеи
	* Включая дисплеи на жидких кристаллах
31.140	Пьезоэлектрические и диэлектрические приборы



31.160	Электрические фильтры
31.180	Печатные схемы и платы
31.190	Электронные компоненты в сборе * Включая предварительно собранные модули
31.200	Интегральные схемы. Микроэлектроника * Включая электронные микросхемы, логические и аналоговые микроструктуры * Микропроцессоры см. <u>35.160</u>
31.220	Электромеханические компоненты электронного оборудования и телекоммуникационного оборудования
31.220.01	Электромеханические компоненты в целом
31.220.10	Штепсельные разъемы. Соединители
31.220.20	Переключатели
31.220.99	Электромеханические компоненты прочие
31.240	Механические конструкции электронного оборудования
31.260	Оптоэлектроника. Лазерное оборудование * Включая фотоэлементы

#### **43 Дорожно-транспортная техника**

43.020	Дорожно-транспортные средства в целом _ Включая испытания и рециклинг дорожно-транспортных средств * Дорожный транспорт см. <u>03.220.20</u> * Выбросы системы выпуска двигателей транспортных средств см. <u>13.040.50</u>
43.040	Системы дорожно-транспортных средств * Системы электрических дорожно-транспортных средств см. <u>43.120</u> * Системы мотоциклов и мопедов см. <u>43.140</u> * Системы велосипедов см. <u>43.150</u>
43.040.01	Системы дорожно-транспортных средств в целом
43.040.10	Электрическое и электронное оборудование
43.040.20	Осветительные, сигнальные устройства и устройства оповещения
43.040.30	Индикаторы и контрольные приборы
43.040.40	Тормозные системы
43.040.50	Трансмиссии, подвески * Включая сцепления, коробки передач, системы рулевого управления с усилителем, карданные валы, дифференциалы, колеса, ободья и т.д. * Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
43.040.60	Кузова и их компоненты _ Включая раму и каркас автомобиля, устройства для очистки стекол, антиобледенители, приспособления против запотевания стекол, нагревательные устройства, системы кондиционирования для пассажирского салона и кабины водителя, стекла, зеркала, ремни безопасности и т.д.
43.040.70	Сцепные устройства * Включая буксирные приспособления и прицепные устройства седельного тягача
43.040.99	Системы дорожно-транспортных средств прочие
43.060	Двигатели внутреннего сгорания для дорожно-транспортных средств * Стандарты на двигатели внутреннего сгорания общего назначения см. <u>27.020</u>
43.060.01	Двигатели внутреннего сгорания для дорожно-транспортных средств в целом
43.060.10	Блок цилиндров и его компоненты
43.060.20	Системы наддува и системы труб для воздуха и выхлопных газов
43.060.30	Системы охлаждения. Смазочные системы * Антифризы см. <u>71.100.45</u> * Смазки см. <u>75.100</u>
43.060.40	Топливные системы
43.060.50	Электрооборудование. Системы управления * Включая системы зажигания
43.060.99	Компоненты и системы двигателей внутреннего сгорания прочие
43.080	Грузовые транспортные средства

	* Системы дорожно-транспортных средств см. <u>43.040</u>
	* Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
43.080.01	Грузовые транспортные средства в целом
43.080.10	Грузовики и прицепы
	* Включая автоцистерны
	* Грузовые тележки см. <u>53.060</u>
43.080.20	Автобусы
43.080.99	Грузовые транспортные средства прочие
43.100	Легковые автомобили. Караваны и легкие прицепы
	* Системы дорожно-транспортных средств см. <u>43.040</u>
	* Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
	* Туристическое снаряжение см. <u>97.200.30</u>
43.120	Электрические дорожно-транспортные средства
	* Включая их компоненты и системы
	* Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
43.140	Мотоциклы и мопеды
	* Включая их компоненты и системы
	* Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
43.150	Велосипеды
	* Включая их компоненты и системы
	* Шины для дорожно-транспортных средств см. <u>83.160.10</u>
43.160	Транспорт специального назначения
	* Включая транспорт для сбора отходов, компоненты и системы для транспорта специального назначения
	* Пожарные машины см. <u>13.220.10</u>
	* Самоходные краны см. <u>53.020.20</u>
	* Землеройные машины см. <u>53.100</u>
	* Сельскохозяйственные тракторы и прицепы см. <u>65.060.10</u>
43.180	Диагностическое и испытательное оборудование и оборудование для технического обслуживания
	* Включая ремонтные средства
	* Бензоколонки см. <u>75.200</u>

### 53 Подъемно-транспортное оборудование

53.020	Подъемное оборудование
	* Лифты и эскалаторы см. <u>91.140.90</u>
	* Подъемное оборудование, используемое в судостроении см. <u>47.020.40</u>
53.020.01	Подъемные приспособления в целом
53.020.20	Краны
	* Включая самоходные краны, башенные краны, консольные краны, мостовые краны и т.д.
53.020.30	Вспомогательные приспособления для подъемного оборудования
	* Включая подъемные крюки, грузоподъемные серьги, подъемные звеньевые цепи, проволочные канаты и т.д.
	* Проволочные канаты и подъемные звеньевые цепи общего назначения см. <u>77.140.65</u>
53.020.99	Подъемное оборудование прочее
53.040	Подъемно-транспортное оборудование непрерывного действия
53.040.01	Подъемно-транспортное оборудование непрерывного действия в целом
53.040.10	Конвейеры
53.040.20	Компоненты для конвейеров
	* Включая конвейерные ленты, цепи, звездочки и т.д.
53.040.30	Пневмотранспорт и его компоненты
53.040.99	Подъемно-транспортное оборудование непрерывного действия прочее
53.060	Грузовые тележки
	* Включая вилочные погрузчики, передвижные платформы и т.д.
	* Грузовики и прицепы см. <u>43.080.10</u>
53.080	Оборудование для хранения
	* Включая загрузочные устройства, полки и т.д.
	* Хранение и складирование см. <u>55.220</u>
	* Установки для хранения сельскохозяйственной продукции см. <u>65.040.20</u>
	* Стеллажи для магазинов см. <u>97.130.10</u>
53.100	Землеройные машины
	* Включая экскаваторы, погрузчики, грейдеры и т.д.
53.120	Оборудование для ручных работ

\* Включая лопаты, совковые лопаты, ваги, кирки и т.д.

### **83 Резиновая, резинотехническая, асбесто-техническая и пластмассовая промышленность**

83.020	Процессы производства резины и пластмасс
83.040	Сырье для производства резины и пластмасс
83.040.01	Сырье для производства резины и пластмасс в целом
83.040.10	Латекс и сырой каучук
83.040.20	Ингредиенты резиновой смеси
	* Включая углеродную сажу, каолин и т.д.
83.040.30	Вспомогательные материалы и добавки для пластмасс
	* Включая наполнители, разбавители, отвердители, пигменты, пластификаторы и т.д.
83.060	Резина
83.080	Пластмассы
83.080.01	Пластмассы в целом
83.080.10	Термореактивные материалы
	* Силиконы см. <u>71.100.55</u>
83.080.20	Термопластические материалы
83.100	Поропласты
83.120	Армированные пластмассы
	* Материалы для усиления пластмасс см. <u>59.100</u>
83.140	Резиновые и пластмассовые изделия
	* Изделия, полученные формированием или экструзией, следует классифицировать согласно конкретной продукции
	* Ременные приводы см. <u>21.220.10</u>
	* Конвейерные ленты см. <u>53.040.20</u>
	* Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием см. <u>59.080.40</u>
	* Обувь см. <u>61.060</u>
	* Шины см. <u>83.160</u>
83.140.01	Резиновые и пластмассовые изделия в целом
83.140.10	Пленки и листы
83.140.20	Слоистые листы
83.140.30	Пластмассовые трубы, фитинги и клапаны
	* Пластмассовые трубы, фитинги и клапаны общего назначения см. <u>23.040.20</u> , <u>23.040.45</u> и <u>23.060</u>
83.140.40	Рукава
	* Рукава общего назначения см. <u>23.040.70</u>
83.140.50	Уплотнения
	* Уплотнения общего назначения см. <u>21.140</u> и <u>23.040.80</u>
83.140.99	Резиновые и пластмассовые изделия прочие
83.160	Шины
	* Включая камеры и клапаны
83.160.01	Шины в целом
83.160.10	Шины для дорожно-транспортных средств
	* Включая велосипедные шины и процессы восстановления протектора и ремонта шин
83.160.20	Авиационные шины
83.160.30	Шины для сельскохозяйственных машин
83.160.99	Шины прочие
83.180	Клеи
	* Включая клейкие ленты
	* Клейкие ленты для электрической изоляции см. <u>29.035.20</u>
83.200	Оборудование для производства резины и пластмасс
внутренних	целей

## **Приложение А (справочное)**

### **Алфавитно-предметный указатель**

Абразивы	25.100.70
Автобусы	43.080.20
Автоматизированные системы	25.040
Автоматы торговые	55.230
Автомобили легковые	43.100

Агенты холодильные	71.100.45
Агрегаты генераторные	29.160.40
Агрохимикаты	65.100
Администрация	03.160
- словари	01.040.03
Азотные соединения	71.080.30
Аккумуляторы	29.220.20;
	29.220.30
Аксессуары	61.040; 97.130
Акустика	17.140
- в зданиях	91.120.20
Алюминий	49.025.20;
	77.120.10
Альдегиды	71.080.80
Анализ	
- органолептический	67.240
- пищевых продуктов	67.050
- ситовый	19.120
Ангидриды	71.080.50
Антенны	33.120.40
Антифризы	71.100.45
Аппаратура	
- для телетекстов, телексов и телефаксов	33.050.30
- коммутационная	29.130
- пейджинговая	33.050.20
- приемная и передающая	33.060.20
- телекоммуникационная	33.050
- телефонная	33.050.10
- управления	29.130; 29.240.30
Аппараты	
- авиационные	49.020
- для переливания крови, вливаний и инъекций	11.040.20
- дыхательные	11.040.10
- колонного типа	71.120.20
- космические	49.020
- наркозные	11.040.10
- реанимационные	11.040.10
- холодильные	27.200; 97.130.20
Арматура	29.120;
	91.190
Астрономия	07.040
Атмосфера	13.040.20;
	13.040.30
Аудио- и видеотехника	33
- словари	01.040.33
Аудиосистемы	33.160.30
Аэропортов сооружение	93.120
Баки	23.020.10
Балансировка	21.120.40
Баллоны	55.120
- газовые	23.020.30
Банки	55.100; 55.120
Банковское дело	03.060
Барабаны	55.140
Батарей	29.220
Безопасность	
- атомных электростанций	27.120.20
- в быту	13.120
- механизмов	13.110
- профессиональной деятельности	13.100
- словари	01.040.13
Белье	97.160
Бетон	91.100.30
Биология	07.080
Блок цилиндров	43.060.10
Бобины	55.060
Бобовые	67.060
Болты	21.060.10;

	49.030.20
Ботаника	07.080
Бочки	55.140
Бревна пиловочные	79.040
Бумага	37.040.20; 85.060
- процессы производства	85.020
Бутыли	55.100
Бухгалтерский учет	03.100.60
Валы	21.120
Вводы	29.080.20
Величины и единицы измерения	01.060
Велосипеды	43.150
Вентиляторы	23.120
Веревки	59.080.50
Ветеринария	11.220
Вещества	
- взрывчатые	71.100.30
- делящиеся ядерные	27.120.30
- поверхностно-активные	71.100.40
- связующие	87.060.20; 91.100.50
- химические	71.060; 71.080
Взаимосвязь открытых систем	35.100
Взрывозащита	13.230
Вибрация	17.160
- воздействие на человека	13.160
Видеосистемы	33.160.40
Вилки	29.120.30
Винты	21.060.10;
	49.030.20
Внутренняя отделка	91.180
Вода	
- естественных источников	13.060.10
- исследование	13.060.50;
	13.060.60;
	13.060.70
- качество	13.060
- питьевая	13.060.20
- промышленная	13.060.25
- сточная	13.060.30
Водонепроницаемость	91.120.30
Военная техника	95
Воздух	
- качество	13.040
Волноводы	33.120.10
Волокна	33.180.10; 59.060
Воспламеняемость	13.220.40
Втулки	21.060.60
Выбросы	13.040.40;
	13.040.50
Выпрямители	29.200
Газы	29.040; 71.100.20;
	75.060
- добыча и переработка	01.040.75; 75.020
Гайки	21.060.20; 49.030.30
Гальванические элементы и батареи	29.220
Гвозди	21.060.50; 49.030.40
Генераторы	29.160.20
География	07.040
Геодезия	07.040
Геология	07.060
Геотекстиль	59.080.70
Гербициды	65.100.20
Гибкие приводы	21.220
Гигиена промышленная	13.100
Гидравлические системы	
- словари	01.040.23
Гидрология	07.060
Гидроприводы	23.100

Гипс	91.100.10
Головные уборы	61.040
Голье	59.140.20
Горелки	27.060
Горное дело	01.040.73; 73.020
Горшки	55.100
Графика	
- компьютерная	35.140
Грузовики	43.080.10
Грунт	
- выемка	93.020
- качество	13.080
- свойства	13.080.20;
	13.080.30;
	13.080.40
- химические характеристики	13.080.10
Двери	91.060.50
Двигатели	29.160.30
- авиационно-космические	49.050
- внутреннего сгорания	27.020; 43.060
- паровые	27.040
- судовые	47.020.20
Движительные системы	47.020.20
Дезинфекция	11.080
Делительные головки	25.060.20
Демография	03.020
Денежные системы	03.060
Детали машин	21.180
Диоды	31.080.10
Диски магнитные	35.220.21
Дисплеи	31.120
Документация	01; 01.140.01
- на продукцию техническая	01.110
- на разработку программного обеспечения	35.080
Документы в управлении, торговле и промышленности	10.140.30
Домашнее хозяйство	97.020
Допуски	17.040.10
Досуг	03.200
Древесина	79.040
Животноводство	65.020.30
Животные продукты	67.120
Жидкости	
- гидравлические	75.120
- изоляционные	29.040
Жизненный цикл продукции	13.020.60
Заготовки	03.100.10
Загрязнение	13.020.40;
	23.100.60
Задвижки	23.060.30
Зажимы	21.060.70
Законодательство	03.160
Заклепки	21.060.40; 49.030.60
Закупки	03.100.10
Занятость	03.040
Запасы	
- управление	03.100.10
Застежки для одежды	61.040
Защита	
- зданий	91.120
- от вибрации	91.120.25
- от избыточного давления	13.240
- от молний	91.120.40
- от опасных грузов	13.300
- от пожаров	13.220
- от преступлений	13.310
- от радиационного излучения	13.280

- от электрического удара	13.260
- сейсмическая	91.120.25
Защищенность	33.100.20
Звукоизоляция	91.120.20
Здания	91.040.10;
	91.040.20;
	91.040.30
Здравоохранение	11
- словари	01.040.11
Земледелие	65.020
Земляные работы	93.020
Зенковки	25.100.30
Зерновые	67.060
Зоология	07.080
Игрушки	97.200.50
Известь	91.100.10
Издательское дело	01.140
Изделия	
- бумажные	85.080
- из бетона	91.100.30
- из керамики	81.060.20
- из пробки	79.100
- из стекла	81.040.30
- из цемента	91.100.40
- керамические для строительства	91.100.25
- кожгалантерейные	59.140.35
- крепежные	21.060; 49.030
- минеральные	91.100.15
- пластмассовые	83.140
- резиновые	83.140
- светотехнические	29.140
- табачные	65.160
- текстильной промышленности	59.080
Изображение документов	37.080
Излучение	33.100.10
Измерения	17; 17.120
- акустические	17.140
- вибрации и удара	17.160
- времени, скорости, ускорения, угловой скорости	17.080
- линейные и угловые	17.040
- объема, массы, плотности, вязкости	17.060
- оптические	17.180
- параметров излучений	17.240
- параметров потока жидкости	17.120
- производственного процесса	25.040.40
- световые	17.180.20
- силы, веса, давления	17.100
- словари	01.040.17
- температуры	17.200
- цветовые	17.180.20
- электрические и магнитные	17.220
Изоляторы	29.080.10
Изоляция	29.080
Имплантаты	11.040.40
Инвентарь	
- садово-парковый	65.060.70
- сельскохозяйственный	65.060
- спортивный	97.220
Индикаторы	43.040.30
Инсектициды	65.100.10
Инструменты	
- деревообрабатывающие	79.120.20
- пневматические	25.140.10
- режущие	25.100
- ручные	25.140
- управляемые вручную	25.140.30
- хирургические	11.040.30
- электрические	25.140.20
Интегральные схемы	31.200

Интеллектуальная собственность	03.140
Интерфейсы	35.200
Информатика	01.140; 01.140.20
Информационные технологии	35
- применение	35.240
- словари	01.040.35
Испытания	19
- климатические	19.040
- механические	19.060
- неразрушающие	19.100
- словари	01.040.19
- электрические и электронные	19.080
Исследования научные	03.100.40
Источники питания	29.200
Кабелепроводы	29.120.10
Кабели	29.060; 33.120.10;
	33.120.20;
	33.180.10
Кадмий	77.120.70
Какао	67.140
Калориметрия	17.200.10
Каналы	91.060.40
Канаты проволочные	77.140.65
Канистры	55.140
Караваны	43.100
Картон	85.060
Карточки идентификационные	35.240.15
Картриджи	35.220.23; 37.040.20;
	37.060.20
Карты	35.220.10
Кассеты	35.220.23
Катанка	77.140.60
Катушки	55.060
Каучук	83.040.10
Качество	03.120
Кетоны	71.080.80
Керамика	81.060
Кинематография	37.060
Кислоты	71.060.30; 71.080.40
Клапаны	23.060;
	83.140.30
Клеи	49.025.50;
	83.180
	77.120.70
Кобальт	
Кодирование	
- информации	35.040
- цветное	01.070
Кожи	59.140.30
Кожухи	21.180
Кольца	21.060.60
Компоненты	
- вращающихся машин	29.160.10
- для авиационно-космических конструкций	49.035
- для железнодорожной техники	45.040
- для конвейеров	53.040.20
- для судостроения	47.020.05
- железных дорог	45.080
- магнитные	29.100.10
- телекоммуникационного оборудования	33.120
- электрические	29.100.20
- электромеханические	31.220
- электронные	31.020;
	31.190
- электрооборудования	29.100
Компрессоры	23.140
Конвейеры	53.040.10
Конденсаторы	31.060
Кондитерские изделия замороженные	67.100.40
Кондиционеры	23.120



Консервация	13.020.40
Конструкции	49.045
- зданий	91.080; 91.090
- электронного оборудования	31.240
Контейнеры	23.020.10;
	23.020.20;
	55.180.10;
	55.180.30
Контрацептивы механические	11.200
Контроль производственного процесса	25.040.40
Контрящие элементы	21.060.30
Корма	65.120
Коробки	55.160
Корпусы	21.180; 47.020.10
Косметика	71.100.70
Котлы	27.060
Кофе	67.140
Краны	53.020.20
Краски	87.040; 87.080
- ингредиенты	87.060
Крахмал	67.180
Крепежные изделия	21.060; 49.030
Крыши	91.060.20
Кузова	43.040.60
Лаборатории химические	71.040.10
Лабораторная посуда	71.040.20
Лаки	87.040
Лакокрасочные покрытия	
- процессы производства	87.020
Лакоткани	29.035.60
Лампы	
- накаливания	29.140.20
- разрядные	29.140.30
- флуоресцентные	29.140.30
- электронные	31.100
Латекс	83.040.10
Ленты	35.220.10;
	35.220.22
Лесоводство	65.020; 65.020.40
Лестницы	91.060.30
Лестницы-стремянки	97.145
Линии электропередачи и распределительные	29.240.20
Листы	83.140.10;
	83.140.20
Лифты	91.140.90
Магнетизм	17.220
Магний	77.120.20
Манжеты	21.060.60
Манипуляторы	25.040.30
Маркетинг	03.100.20
Маркировка экологическая	13.020.50
Масла	29.040.10;
	71.100.60;
	75.100
Масло	67.100.20
Математика	07.020
- словари	01.040.07
Материалы	
- битумные	75.140
- в контакте с пищевыми продуктами	67.250
- вспомогательные для отделки текстиля	59.040
- для авиационно-космических конструкций	49.025
- для графической техники	37.100.20
- для железнодорожной техники	45.040
- для производств алюминия	71.100.10
- для судостроения	47.020.05
- для усиления композитов	59.100
- дорожно-строительные	93.080.20

- изоляционные	29.035
- магнитные	29.030
- медицинские	11.120.20
- минеральные	91.100.15
- полупроводниковые	29.045
- проводниковые	29.050
- сварочные	25.160.20
- стоматологические	11.060.10
- строительные	01.040.91;
	91.100
- тепло- и звукоизоляционные	91.100.60
- термопластические	83.080.20
- термореактивные	83.080.10
- упаковочные	55.040
- хирургические	11.040.30
Машиностроение	25
- словари	01.040.25
Машины	
- для производства кож и мехов	59.140.40
- для ухода за полами	97.080
- для электрохимической обработки	25.120.40
- землеройные	53.100
- конторские	01.040.35; 35.260
- крутильные	59.120.10
- мотальные	59.120.20
- пневматические	23.140
- прядильные	59.120.10
- сельскохозяйственные	65.060
- текстильные	59.120
- текстурирующие	59.120.10
- ткацкие	59.120.30
- трикотажные	59.120.40
- швейные	61.080
- электрические вращающиеся	29.160
Мебель	97.140
Медикаменты	11.120.10
Медь	77.120.30
Металлы	
- испытание	77.040
- коррозия	77.060
- производство	77.020
- цветные	77.120
- черные	77.080
Металлургия	01.040.77; 77
- порошковая	77.160
Методы проверки и анализа	67.050;
	71.040.50
Метеорология	07.060
Метрология	17; 17.020
- словари	01.040.17
Метчики	25.100.50
Меха	59.140.30
Механизмы	
- вращательно-поступательные	21.240
- характеристика и конструкция	21.020
Механические системы	21
- словари	01.040.21
Мешки	55.080
Микробиология	07.100
Микроэлектроника	31.200
Минералы	
- нерудные	73.080
- рудные	73.060
Модули	25.060.10
Молоко	67.100
Молочные продукты	67.100
Мопеды	43.140
Мороженое	67.100.40
Моторы	23.100.10
Мотоциклы	43.140

Музыкальные инструменты	97.200.20
Муфты	21.060.60; 21.120;
	23.040.60
Мясные продукты	67.120
Мясо	67.120
Нагреватели	97.100.10;
	97.100.20;
	97.100.30;
	97.100.40
Напильники	25.100.60
Напитки	67.160
- алкогольные	67.160.10
- безалкогольные	67.160.20
Насосы	23.080; 23.100.10;
	27.080
Науки	
- естественные	07; 01.040.07
- медицинские	11.020
Несчастные случаи и катастрофы	13.200
Нефть	75.040
- добыча и переработка	01.040.75;
	75.020
Нефтяные продукты	75.080; 75.140
Никель	77.120.40
Ножницы	25.120.10
Обозначения	
- графические	01.080
- знаковые	01.075
Оборудование	
- больничное	11.140
- бортовое	49.090
- высоковольтное	29.130.10
- горное	73.100
- грузовое	49.120
- деревообрабатывающее	79.120
- диагностическое	11.040.55
- диагностическое и испытательное	43.180
- для бесстружечной обработки	25.120
- для виноградарства и виноделия	65.060.60
- для канатных дорог	45.100
- для лесного хозяйства	65.060.80
- для литья	25.120.30
- для металлургической промышленности	77.180
- для нефтяной и газовой промышленности	75.180
- для обработки минералов	73.120
- для отдыха	97.200
- для пассажиров и кабин	49.095
- для переработки нефтяных продуктов и природного газа	75.200
- для пищевой промышленности	67.260
- для производства бумаги	85.100
- для производства кож и мехов	59.140.40
- для производства лакокрасочных покрытий	87.100
- для производства резины и пластмасс	83.200
- для прокатки и протягивания	25.120.20
- для репродуцирования	37.100.10
- для ручных работ	53.120
- для сева и посадок	65.060.30
- для сооружения и технического обслуживания железных/канатных дорог	45.120
- для стекольной и керамической промышленности	81.100
- для стерилизации	11.080.10
- для технического обслуживания	43.180
- для удаления и обработки отходов	13.030.40
- для уборки урожая	65.060.50
- для ухода за растениями	65.060.40
- для химической промышленности	71.120
- для хранения	53.080
- для швейной промышленности	61.080

- для экструдирования	25.120.20
- дорожное	93.080.30
- дренажное	65.060.35
- ирригационное	65.060.35
- кинематографическое	37.060.10
- ковочное	25.120.10
- красильное	59.120.50
- кухонное	97.040
- лабораторное	71.040.10
- лазерное	31.260
- медицинское	11.040
- мотальное	59.120.20
- навигационное	47.020.70
- наземного обслуживания и ремонта	49.100
- оптическое	37.020
- отделочное	59.120.50
- офтальмологическое	11.040.70
- палубное	47.020.50
- подъемно-транспортное непрерывного действия	01.040.53;
	53.040
- погрузочно-разгрузочное	47.020.40
- подъемное	47.020.40;
	53.020
- прачечное	97.060
- радиографическое	11.040.50
- сварочное	25.160.30
- сельскохозяйственное	65.060
- сети электропередач	29.240.99
- специальное измерительное для систем телекоммуникаций	33.140
- стоматологическое	11.060.20
- строительное	91.220
- студийное	97.200.10
- сценическое	97.200.10
- табачное	65.160
- театральное	97.200.10
- телеконференц-связи	33.160.60
- терапевтическое	11.040.60
- торговое	97.180
- тяговое электрическое	29.280
- упаковочное	55.200
- фотографическое	37.040.10
- характеристика и конструкция	21.020
- хранения, приготовления и внесения удобрений	65.060.25
- чертежное	01.100.40
- электрическое	29.260; 43.040.10
- электронное	43.040.10
Обработка	
- поверхности	25.220
- термическая	25.200
Образование	03.180
Обувь	61.060
- защитная	13.340.50
Общие положения	01; 01.040.01
Овощи	67.080
Огнестойкость строительных материалов и элементов	13.220.50
Огнеупоры	81.080
Одежда	61.020
- защитная	13.340.10
Озеленение	65.020.40
Окна	91.060.50
Окружающей среды охрана	01.040.13;
	13.020
Оксиды	71.060.20
Олово	77.120.60
Оптика	17.180
Оптоэлектроника	31.260
Организация фирм и управление ими	03
- словари	01.040.03
Орудия для обработки почвы	65.060.20
Осадки	13.030.20

Осветительные установки	29.140.50
Освещение	91.160; 93.080.40
Основания	71.060.40
Отдых	01.040.97; 97
Открытых систем взаимосвязь	35.100
Отливки	77.140.80
Отходы	13.030
Охота	65.145
Оценка соответствия	03.120.20
Пайка	25.160
Парафины	75.140
Патенты	03.140
Патроны	29.140.10
Первая помощь	11.160
Перегородки	91.060.10
Передачи	
- гибкие	21.220
- зубчатые	21.200
Переключатели	29.120.40;
	31.220.20
Перчатки защитные	13.340.40
Пестициды	65.100
Печатные схемы	31.180
Печи	25.180
Пигменты	87.060.10
Пиломатериалы	79.040
Пилы	25.100.40
Пиротехника	71.100.30
Письмо	01.140.10
Пищевые	
- добавки	67.220
- масла и жиры	67.200
Планировка	91.020
Пластмассы	49.025.40; 83.080
- армированные	83.120
- процессы производства	83.020
- сырье	83.040
Платы печатные	31.180
Плашки	25.100.50
Пленки	37.040.20;
	37.040.25;
	37.060.20;
	83.140.10
Плиты древесные	79.060
Площадки	
- для кемпинга	97.200.30
- игровые	97.200.40
Пневмоприводы	23.100
Пневмотранспорт	53.040.30
Поверхностей свойства	17.040.20
Подвески	43.040.50
Подвижные службы	33.060.60;
	33.060.65;
	33.060.70;
	33.060.75;
	33.060.80
Подготовка поверхности	25.220.10
Поддоны	55.180.20;
	55.180.30
Подземные работы	93.020
Подстанции	29.240.10
Подшипники	21.100
Пожаротушение	13.220.10
Поковки	77.140.85
Покрытия для полов	59.080.60; 97.150
Покрытия поверхности	25.220; 49.040
Полезные ископаемые	01.040.73; 73
Полуфабрикаты из древесины	79.080
Полы	91.060.30

Помещения	47.020.80;
	47.020.85
Поропласты	83.100
Посадки	17.040.10
Постройки сельскохозяйственные	65.040
Потенциометры	31.040.20
Поток	
- в закрытых каналах	17.120.10
- в открытых каналах	17.120.20
Потолки	91.060.30
Почвоведение	13.080
Предметы искусства и ремесел	97.195
Предохранители	29.120.50
Преобразователи	29.200
Препараты	
- лабораторные	11.100
Прессы	25.120.10
Приборы	
- бортовые	49.090
- бытовые для ухода за телом	97.170
- бытовые электрические	97.030
- диэлектрические	31.140
- для измерения времени	39.040.99
- для измерения температуры	17.200.20
- измерительные	17.040.30
- контрольные	43.040.30
- нагревательные	97.100
- оптические измерительные	17.180.30
- полупроводниковые	31.080
- пьезоэлектрические	31.140
Приводы гибкие	21.220
Приправы	67.220
Приспособления	
- вспомогательные	33.120; 53.020.30
- зажимные	25.060.20
- упаковочные	55.040
	43.080.10; 43.100;
Прицепы	65.060.10
Пробка	79.100
Провода	29.060; 33.120.20
Проволока	77.140.65
Продукты	
- из сахара	67.180
- пищевые	67.040
- расфасованные и подвергнутые кулинарной обработке	67.230
Продукция	
- из цветных металлов	77.150
- из чугуна и стали	77.140
Проектирование автоматизированное	35.240.10
Проекторы	37.040.10
Производство	03.100.50
- в химической промышленности	71.020
- пищевых продуктов	01.040.67; 67
- текстильное и кожевенное	01.040.59; 59
Прокат	77.140.50
Промышленность	
- асбесто-техническая	01.040.83; 83
- лакокрасочная	01.040.87; 87
- резиновая, резинотехническая и пластмассовая	01.040.83; 83
- стекольная и керамическая	01.040.81; 81
- строительная	91.010
- химическая	01.040.71; 71
- целлюлозно-бумажная	01.040.85; 85
- швейная	01.040.61; 61
Просеивание	19.120
Проушины	21.080
Профили стальные	77.140.70
Процессы	
- в пищевой промышленности	67.020
- в стекольной и керамической промышленности	81.020

- в текстильной промышленности	59.020
- обработки древесины	79.020
- производственные формовочные	25.020
- сварки	25.160.10
Пружины	21.160
Прутки стальные	77.140.60
Пряжа	59.080.20
Пряности	67.220
Птица	67.120.20
Пчеловодство	65.140
Радиовещание	33.170
Радиосвязь	33.060
Радиоприемники	33.160.20
Разбавители	87.060.10
Развертки	25.100.30
Размещение грузов	01.040.55; 55.020; 55.180
Разработки научные	03.100.40
Разрядники	29.240.10
Разъемы штепсельные	31.220.10
Раствор строительный	91.100.10
Растворители	87.060.30
Растениеводство	65.020.20
Реактивы	71.040.30
Реакторы	29.180; 71.120.10
Регенерация труда	27.220
Регуляторы	23.060.40; 97.120
Резервуары	23.020
Резина	49.025.40; 83.060
- процессы производства	83.020
- сырье	83.040
Резисторы	31.040
Резцы токарные	25.100.10
Резьбы	
- винтовые	21.040; 49.030.10
- дюймовые	21.040.20
- метрические	21.040.10
- специальные	21.040.30
Реле	29.120.70
Рельсы	45.080
Рециклинг	13.030.50
Роботы промышленные	25.040.30
Рождаемость-регулирование	11.200
Розетки	29.120.30
Руды	73.060.10;
	73.060.20;
	73.060.30;
	73.060.40
Рукава	23.040.70;
	83.140.40
Рыба	67.120.30
Рыбные продукты	67.120.30
Рыбоводство	65.150
Рыболовство	65.150
Сальники	21.140
Сахар	67.180
Сварка	25.160
Сверла	25.100.30
Светильники	29.140.40
Свинец	77.120.60
Связь	
- волоконно-оптическая	33.180
- спутники	33.060.75
- телефонная и телеграфная	33.040
Селекция животных	65.020.30
Сельское хозяйство	01.040.65; 65
Семена	67.200
Сертификация продукции и фирм	03.120.20
Сети	

- организация	35.110
- передачи данных	33.040.40
- распределительные	29.240
- телефонные	33.040.35
- электропередач	29.240
Сетки	55.180.30
Сеть связи цифровая	33.080
Силиконы	71.100.55
Системы	
- аварийной сигнализации и оповещения	13.320
- авиационно-космические гидравлические	49.080
- авиационно-космические пневматические	49.080
- вентиляции судовые	47.020.90
- ветровых турбин	27.180
- дорожно-транспортных средств	43.040
- изоляционные	29.080.30
- кабельные	33.060.40
- канализационные	93.030
- коммутации	33.040.30
- кондиционирования	47.020.90
- космические	49.140
- механические	01.040.21; 21
- микропроцессорные	35.160
- мультимедиа	33.160.60
- наддува	43.060.20
- обогрева	47.020.90
- осветительных электроустановок	29.140.50
- охлаждения	43.060.30
- пейджинговые	33.060.65
- передачи	33.040.20
- промышленные автоматизированные	25.040
- радиосвязи	33.060.80
- связи	33.060.30
- сигнализации	33.040.30
- смазочные	21.260; 43.060.30
- станочные	25.060
- телекоммуникационные	33.040
- топливные	43.060.40
- тормозные	43.040.40
- управления	23.100.50; 43.060.50
Ситовый анализ	19.120
Складирование	55.220
Скобы	21.060.70
Словари	01.040
Смазки	75.100
Соединители	29.120.30;
	31.220.10;
	33.120.30
Соли	71.060.50
Сооружение	93.020; 93.040;
	93.060; 93.100;
	93.110; 93.140;
	93.160
Сооружения	
- морские	01.040.47; 47.020
- сельскохозяйственные	65.040
- спортивные	97.220
Состав подвижной железных дорог	45.060
Сосуды	
- криогенные	23.020.40
- под давлением	23.020.30
- устанавливаемые на транспортных средствах	23.020.20
Социология	03.020
- словари	01.040.03
Спирты	71.080.60
Сплавы	49.025.05;
	49.025.15; 77.120.10
	77.120.20;
	77.120.30;
	77.120.40;



	77.120.50;
	77.120.60;
	77.120.70
Спорт	01.040.97; 97
Спутники связи	33.060.75
Средства	
- антисептические	11.080.20
- грузовые транспортные	43.080
- дезинфицирующие	11.080.20
- дорожно-транспортные	43.020; 43.120
- защитные	13.340
- помощи для лиц с физическими недостатками и увечьями	11.180
- противопожарные	13.220.20
Стали	49.025.10;
	77.080.20;
	77.140.10;
	77.140.15;
	77.140.20;
	77.140.25;
	77.140.30;
	77.140.35;
	77.140.40;
	77.140.45
Стандартизация	01; 01.040.01; 01.120
Станки	
- балансировочные	21.120.40
- деревообрабатывающие	79.120.10
- металлорежущие	25.080
- пильные	25.080.60
- полировальные	25.080.50
- протяжные	25.080.30
- расточные	25.080.20
- сверлильные	25.080.40
- строгальные	25.080.25
- с числовым программным управлением	25.040.20
- ткацкие	59.120.30
- токарные	25.080.10
- фрезерные	25.080.20
- шлифовальные	25.080.50
Статистические методы	03.120.30
Стекло	81.040
Стеллажи	97.130.10
Стены	91.060.10
Стерилизация	11.080
Стоматология	11.060
Страхование	03.060
Строительство	01.040.91; 91.040
- гражданское	01.040.93; 93.010
- дорог	93.080
Суда	
- внутренней навигации	47.060
- малые	47.080
- морские	47.040
Судостроение	01.040.47; 47.020
Сумки	55.080
Схемы	
- интегральные	31.200
- печатные	31.180
Сыр	67.100.30
Табак	65.160
Тара	
- аэрозольная	55.130
- решетчатая	55.160
- укомплектованная	55.180.40
Текстиль	49.025.60; 59.080.01
Телевещание	33.170
Телевизионные приемники	33.160.25
Тележки	53.060; 97.130.30
Телекоммуникации	33.020; 33.060.70

- словари	01.040.33
Телеметрия	33.200
Телемеханика	33.200
Теплицы	65.040.30
Тепло	17.200.10
Теплоизоляция	27.220; 91.120.10
Теплообменники	27.060.30; 71.120.30
Теплотехника	27; 27.010
- словари	01.040.27
Терминалы ИТ	35.180
Терминология	01; 01.040.01
- принципы и координация	01.020
Термисторы	31.040.30
Термодинамика	17.200
Техника	
- авиационная	01.040.49; 49
- аудио-	33.160
- аудиовизуальная	33.160
- бытовая	01.040.97; 97.180
- вакуумная	23.160
- видео	33.160
- военная	01.040.95; 95.020
- для детей	97.190
- дорожно-транспортная	01.040.43; 43
- железнодорожная	01.040.45; 45.020
- космическая	01.040.49; 49
- реакторная	27.120.10
Технологии информационные	01.040.35; 35.020
Технология	
- вакуумная	23.160
- переработки древесины	01.040.79; 79
- полиграфии	37.100
- получения изображений	01.040.37; 37
- производства кожи	59.140
- строительства	91.200
- холодильная	27.200
Тиристоры	31.080.20
Титан	49.025.30; 77.120.50
Ткани	59.080.40
Топливные элементы	27.070
Топливо	75.160
Торговля	03.100.20
Точная механика	01.040.39; 39.020
Тракторы	65.060.10
Транзисторы	31.080.30
Транслитерация	01.140.10
Трансмиссии	43.040.50
Транспорт	03.220
- водный	03.220.40
- воздушный	03.220.50
- дорожный	03.220.20
- железнодорожный	45.020
- словари	01.040.03
- специального назначения	43.160
Трансформаторы	29.180
Трубки	77.140.75
Трубопроводы и их компоненты	23.040; 47.020.30
Трубы	23.040.10; 23.040.15; 23.040.20; 23.040.50; 77.140.75; 83.140.30; 91.060.40
Труд	03.040
Трудовые ресурсы	
- управление	03.100.30
Туалетные принадлежности	71.100.70
Тубы	55.120

Турбины	27.040; 27.180
Туризм	03.200
Туристическое снаряжение	97.200.30
Углеводороды	71.080.10; 71.080.15; 71.080.20
Угли	73.040
Удар	13.160; 17.160
Удобрения	65.080
Упаковка	
- грузов	01.040.55; 55.020
- стерильная	11.080.30
Уплотнения	21.140; 23.040.80; 23.100.60; 83.140.50
Уплотнители	91.100.50
Управление	
- качеством	03.120.10
- окружающей средой	13.020.10
- производством	03.100.50
Усилители	33.160.10; 33.180.30
Услуги	03.080
- для потребителя	03.080.30
- для фирм	03.080.20
- почтовые	03.240
- производственные	03.080.10
- словари	01.040.03
- телекоммуникационные	33.030
Установки	
- в зданиях	91.140
- для пищевой промышленности	67.260
- для удаления и обработки отходов	13.030.40
- дорожные	93.080.30
- сельскохозяйственные	65.040
- силовые	49.050
- электрические	29.260.10
Устройства	
- волоконно-оптические	33.180.20
- для защиты органов дыхания	13.340.30
- запоминающие	35.220
- защитные при перегрузках	29.120.50
- межсоединительные	33.180.20; 35.200
- общего назначения	21
- оповещения	43.040.20
- осветительные	43.040.20
- периферийные	35.180
- сигнальные	43.040.20
- соединительные	29.120.20
- сцепные	43.040.70
Фанера	79.060.10
Фармацевтика	11.120
Фасады	91.060.10
Фенолы	71.080.90
Фены	23.120
Ферросплавы	77.100
Физика	07.030
Фильтры	23.100.60
- электрические	31.160
Финансы	03.060
Фирмы	
- организация и управление	01.040.03; 03.100
Фитинги	23.040.40; 23.040.45; 23.040.50; 83.140.30
Фланцы	23.040.60
Фотография	37.040

Фотохимикаты	37.040.30
Фрезы	25.100.20
Фрукты	67.080
Фунгициды	65.100.30
Функции коммерческие	03.100.20
Химикаты	71.100.35; 71.100.50; 71.100.80
Химический анализ	71.040.40; 77.040.30
Химической промышленности продукты	71.100
Химия	07.030; 71.040
Холодильные аппараты	97.130.20
Хранение	55.220
Хром	77.120.40
Целлюлоза	85.040
Цемент	91.100.10
Центры обрабатывающие	25.040.10
Цепи звеньевые	77.140.65
Цилиндры	23.100.20
Цинк	77.120.60
Цифровая сеть связи	33.080
Цоколи	29.140.10
Чай	67.140
Часовое дело	39.040
Часы	39.040.10; 39.040.20
Чертежи	
- машиностроительные	01.100.20
- строительные	01.100.30
- технические	01.100
Чугуны	77.080.10
Шайбы	21.060.30; 49.030.50
Шарниры	21.080
Шахты	91.060.40
Швейные изделия	97.160
Швы сварочные	25.160.40
Шины	83.160
Шкуры	59.140.20
Шлицы	21.120.30
Шоколад	67.190
Шпильки	21.060.10; 49.030.20
Шпонки	21.120.30
Штифты	21.060.50; 49.030.40
Шум	
- воздействие на человека	13.140
- от машин и оборудования	17.140.20
- от транспорта	17.140.30
Экотоксикология	13.020.40
Электричество	17.220
Электроакустика	17.140.50
Электромагнитная совместимость	33.100
Электроника	31
- словари	01.040.31
Электрооборудование	43.060.50; 47.020.60; 49.060
Электростанции	27.100; 27.120.20
Электротехника	29.020
- словари	01.040.29
Элементы	
- контящие	21.060.30
- строительные	91.060
- топливные	27.070
- химические	71.060.10

Эмали	25.220.50
Энергетика	27; 27.010; 27.120; 27.140; 27.160; 27.180
- словари	01.040.27
Эргономика	13.180
Эскалаторы	91.140.90
Эфиры	71.080.60; 71.080.70
Ювелирное дело	01.040.39; 39.060
Явления физические	
- словари	01.040.17
Языки ИТ	35.060
Яйца	67.120.20
Ящики	55.160
┐	

## Список использованных источников

- 1 Андрух О.Н., Алексеева А.В., Савостикова О.Г. Введение в профессию. Учебное пособие. - М.: Университет машиностроения, 2013. – 130 с.
- 2 Андрух О.Н., Сидорова А.С. Подтверждение соответствия продукции и услуг. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. – М.: Университет машиностроения, 2013. – 126 с.
- 3 ГОСТ 1.1-2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
- 4 ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.
- 5 ГОСТ 2.001-93 Единая система конструкторской документации. Общие положения.
- 6 ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
- 7 ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.
- 8 ГОСТ 3.1001-2011. Единая система технологической документации. Общие положения.
- 9 ГОСТ 6636-69 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные линейные размеры.
- 10 ГОСТ 8032-84 Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел.
- 11 ГОСТ 23945.0-80 Унификация изделий. Основные положения.
- 12 ГОСТ 25868-91 Оборудование периферийное систем обработки информации. Термины и определения.

13 ГОСТ 30721-2000 / ГОСТ Р 51294.3-99 Автоматическая идентификация. Термины и определения.

14 ГОСТ ИСО / МЭК 15420-2001 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики EAN/UPC.

15 ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.

16 ГОСТ Р 1.9-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам РФ. Изображение. Порядок применения.

17 ГОСТ Р 1.10-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены.

18 ГОСТ Р 1.12-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

19 ГОСТ Р 15.000-94 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения.

20 ГОСТ Р 50646-2012 Услуги населению. Термины и определения.

21 ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования.

22 ГОСТ Р 51121-97 Товары непродовольственные. Информация для потребителя. Статус стандарта: отменен.

23 ИСО/МЭК 2 2004 Руководство 2. Стандартизация и смежные виды деятельности. Общий словарь.

24 Машиностроение. Энциклопедия. Том 1-5. Стандартизация и сертификация в машиностроении. Отв.ред. К.В.Фролов. – М.: Машиностроение. 2002. 672 с.

25 Общероссийский классификатор стандартов (ОКС) ОК (МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001-96) 001-2000 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 04.08.2005 № 493 от 02.09.2010 № 659).

26 ОК 002-93 Общероссийский классификатор услуг населению. Утвержден Постановлением Госстандарта РФ от 28 июня 1993 г. №163; действует в редакции изменений №11/2008, утв. приказом Ростехрегулирования от 28.03.2008 №72-ст.

27 ОК 005-93 Общероссийский классификатор продукции. Утвержден постановлением Госстандарта РФ от 30.12.1993 №301, действует в редакции изменений, утв. приказом Росстандарта от 23.12.2010 N 1073-ст.

28 Постановление Правительства РФ от 10 ноября 2003 г. №677 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области».

29 Постановление Правительства РФ от 19 ноября 2003 г. №696 «О знаке обращения на рынке».

30 ПР 50.1.020-2000 Порядок разработки общероссийских классификаторов.

31 Распоряжение Правительства РФ от 24 сентября 2012 г. N 1762-р «Концепция развития национальной системы стандартизации РФ на период до 2020 года».

32 Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании». В ред. ФЗ от 09.05.2005 N 45-ФЗ, от 01.05.2007 №65-ФЗ, от 01.12.2007 №309-ФЗ, от 23.07.2008 №160-ФЗ, от 18.07.2009 №189-ФЗ, от 23.11.2009 №261-ФЗ, от 30.12.2009 №384-ФЗ, от 30.12.2009 №385-ФЗ, от 28.09.2010 №243-ФЗ.

33 <http://iec.gost.ru/wps/portal/>.

34 <http://www.iso.org/iso/ru/>.

35 <http://www.gost.ru>.

36 <http://www.gostinfo.ru>.



*Учебное издание*

**Андрух Олег Николаевич  
Бирюкова Елена Александровна**

## **ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ**

**Учебно-методическое пособие к практическим занятиям**

*Под редакцией авторов*

*Оригинал-макет подготовлен редакционно-издательским отделом  
Университета машиностроения*

По тематическому плану внутривузовских изданий учебной  
литературы на 2014 г.

Подписано в печать \_\_. \_\_. 2014. Формат 60×90 1/16. Бумага 80 г/м<sup>2</sup>  
Гарнитура «Таймс». Ризография. Усл. печ. л. \_\_\_\_.  
Тираж 100 экз. Заказ № \_\_\_\_.