

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Зайцев Константин Викторович
к.т.н., доцент кафедры «Технология машиностроения»

Одна из основных **функций государства** и общества – обеспечение права граждан на приобретение товаров и услуг надлежащего качества и безопасных для жизни и здоровья потребителей.

Метрология

Стандартизация

Сертификация



инструменты обеспечения
безопасности и качества продукции,
работ и услуг, эффективности
производства

Деятельность

по стандартизации и сертификации в России осуществляются на основе принятого в 2003 году **ФЗ "О техническом регулировании"** (от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (в ред. Федеральных законов от 09.05.2005 N 45-ФЗ, от 01.05.2007 N 65-ФЗ, от 01.12.2007 N 309-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 18.07.2009 N 189-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ, от 30.12.2009 N 384-ФЗ, от 30.12.2009 N 385-ФЗ, от 28.09.2010 N 243-ФЗ, от 21.07.2011 N 255-ФЗ, от 30.11.2011 N 347-ФЗ, от 06.12.2011 N 409-ФЗ, от 28.07.2012 N 133-ФЗ, от 03.12.2012 N 236-ФЗ, от 23.07.2013 N 238-ФЗ).

История развития стандартизации

1875г. 19 государств приняли Международную метрическую конвенцию и учредили международное бюро мер и весов

Иван Грозный ввел кружала для пушечных ядер

Петр I ввел тех. условия на качество экспортируемой продукции

1925г. Комитет по стандартизации при Совете Труда и Обороне (общесоюзные стандарты, ОСТы)

1940г. Всесоюзный комитет по стандартизации (государственные общесоюзные стандарты, ГОСТы)

1993г. Закон РФ «О стандартизации»

- развитие межгосударственной стандартизации
- гармонизация российских стандартов с международными
- внедрение международных стандартов ИСО серии 9000

2002г. Принятие ФЗ «О техническом регулировании»

2003-2010гг. преобразование ГСС (гос система стандартизации) в НСС (нац система стандартизации) с изменением правового статуса системы с государственного на добровольный.

2011г. –по настоящее время окончательной формирование НСС, возглавляемой негосударственной организацией и базирующейся на нац стандартах добровольного применения

Система технического регулирования – 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



принятие и применение
технических регламентов

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 ;



стандартизация

правовое регулирование в области
оценки соответствия



государственный контроль
(надзор),
аккредитации,
подтверждения соответствия,
испытания

Технические регламенты, цели принятия, содержание

Технический регламент

- документ, который устанавливает **обязательные для применения и исполнения требования** к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям или к связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Цели принятия технических регламентов:

- защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей;
- обеспечения энергетической эффективности.

Содержание технических регламентов включает:

- перечень и (или) описание объектов технического регулирования, требования* к этим объектам и правила их идентификации в целях применения технического регламента;
- правила и формы оценки соответствия;
- и (или) требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;
- требования энергетической эффективности.

* минимально необходимых требований, обеспечивающих различные виды безопасности; не могут служить препятствием осуществлению предпринимательской деятельности в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей

Технический регламент принимается

- **федеральным законом;**
- **постановлением Правительства РФ**

в порядке, установленном соответственно для принятия федеральных законов и постановлений Правительства Российской Федерации.

Особый порядок разработки и принятия технического регламента

- **Президент РФ** вправе издать технический регламент без его публичного обсуждения (*в исключительных случаях при возникновении обстоятельств, приводящих к непосредственной угрозе жизни или здоровью граждан, окружающей среде*).

- Технический регламент может быть принят **международным договором**, подлежащим ратификации в установленном порядке. Один из примеров возможного объекта договора - это условия ввоза на территорию РФ какой-либо группы продукции.

Принятые технические регламенты

- Технический регламент "О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта"
- Технический регламент "О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта"
- Технический регламент "О безопасности железнодорожного подвижного состава"
- Технический регламент "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"
- Технический регламент "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе"
- Технический регламент "О требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии"
- Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений"
- Технический регламент "О безопасности низковольтного оборудования"
- Технический регламент "О безопасности средств индивидуальной защиты"
- Технический регламент "О безопасности пиротехнических составов и содержащих их изделий"
- Технический регламент "О безопасности лифтов"
- Технический регламент "О безопасности машин и оборудования"
- Технический регламент "О безопасности колесных транспортных средств"
- "Технический регламент о безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков"
- "Технический регламент на табачную продукцию"
- "Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей"
- "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
- "Технический регламент на масложировую продукцию"
- "Технический регламент на молоко и молочную продукцию"
- Технический регламент "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту"
- Технический регламент "О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ" (базы данных заключений на шасси зарубежных автомобилей и другие информационные материалы)

Содержание регламентов можно посмотреть на официальном сайте Ростехрегулирования – www.gost.ru

Структура и содержание технических регламентов

Технический регламент содержит следующий типовой состав разделов:

- область применения технического регламента и объекты технического регулирования;
- основные понятия;
- общие положения, касающиеся размещения продукции на рынке Российской Федерации;
- требования к продукции;
- применение стандартов (презумпция соответствия);
- подтверждение соответствия;
- государственный контроль (надзор);
- заключительные и переходные положения;
- приложения.

За соблюдением требований технических регламентов осуществляется контроль со стороны Государственного контроля и надзора (ГК и Н)

За нарушение требований ТР изготовитель (исполнитель, продавец) несет ответственность в соответствии с законодательством РФ.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

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

Стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики [процессов](#) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов [проектирования](#) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая [изыскания](#) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая [изыскания](#)), [производства](#) документ, в котором в целях добровольного многократного использования

Принципы стандартизации:

- добровольное применение стандартов;
- максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
- 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;
- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;
- обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

Целями стандартизации являются:

- **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.

Методы стандартизации

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

Широко применяемые в работах по стандартизации методы:

- 1) упорядочение объектов стандартизации;
- 2) параметрическая стандартизация;
- 3) унификация продукции;
- 4) агрегатирование;
- 5) комплексная стандартизация;
- 6) опережающая стандартизация.

Упорядочение объектов стандартизации

Упорядочение как управление многообразием связано прежде всего с сокращением многообразия. Упорядочение как универсальный метод состоит из отдельных методов: систематизации, селекции, симплификации, типизации и оптимизации.

- *Систематизация* объектов стандартизации – расположение объектов стандартизации в определенном порядке и последовательности, образующей четкую систему, удобную для пользования.

- *Селекция* объектов стандартизации - деятельность, заключающаяся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

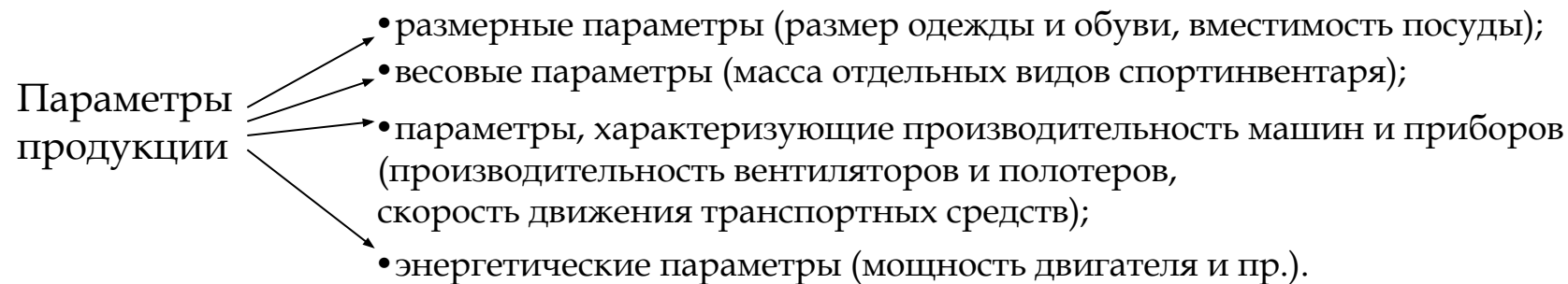
- *Симплификация* - деятельность, заключающаяся в определении таких конкретных объектов, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве.

- *Типизация объектов стандартизации* - деятельность по созданию типовых (образцовых) объектов - конструкций, технологических правил, форм документации. Отобранные конкретные объекты подвергают каким-либо техническим преобразованиям, направленным на повышение их качества и универсальности.

- *Оптимизация объектов стандартизации* заключается в стремлении получить оптимальное сочетание устанавливаемых показателей, норм и требований к продукции с затратами на их достижение, обеспечить максимальный экономический эффект при минимальных затратах.

Параметрическая стандартизация

Параметр продукции - это количественная характеристика ее свойств.



Параметрический ряд - набор установленных значений параметров.

Параметры и размеры изделий массового производства устанавливаются по определенным правилам, применяя *ряд предпочтительных чисел*. Основным стандартом в этой области является ГОСТ 8032 "Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел".

Наиболее удобными являются ряды, построенные по геометрической прогрессии.

Любой i -тый член прогрессии можно вычислить по формуле $a_i = a_1 \cdot \varphi^{i-1}$.

Наиболее удобными для практики признаны ряды, у которых $a_1=1$ и $\varphi = \sqrt[m]{10}$

ГОСТ 8032 предусматривает четыре основных ряда предпочтительных чисел:

1-й ряд - R5 - 1,00; 1,60; 2,50; 4,00; 6,30; 10,00... имеет знаменатель прогрессии $5\sqrt[5]{10} \approx 1,6$;

2-й ряд - R10 - 1,00; 1,25; 1,60; 2,00; 2,50 ... имеет знаменатель $10\sqrt[10]{10} = 1,25$;

3-й ряд - R20 - 1,00; 1,12; 1,25; 1,40; 1,60 ... имеет знаменатель $20\sqrt[20]{10} \approx 1,12$;

4-й ряд - R40 - 1,00; 1,06; 1,12; 1,18; 1,25 ... имеет знаменатель $40\sqrt[40]{10} \approx 1,06$.

При выборе того или иного ряда учитывают интересы потребителей продукции и изготовителей. Частота параметрического ряда должна быть оптимальной: слишком "густой" ряд позволяет максимально удовлетворить нужды потребителей (предприятий, индивидуальных покупателей), но, с другой стороны, чрезмерно расширяется номенклатура продукции, расплывается ее производство, что приводит к большим производственным затратам. Поэтому ряд R5 является более предпочтительным по сравнению с рядом R10, а ряд R10 предпочтительнее ряда R20.

Унификация продукции -

деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения.

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.

Степень унификации характеризуется уровнем унификации продукции - насыщенностью продукции унифицированными, в том числе стандартизированными, деталями, узлами и сборочными единицами. Одним из показателей уровня унификации является коэффициент применяемости (унификации) $K_{\text{п}}$, который вычисляют по формуле:

$$K_{\text{п}} = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100\%$$

где n - общее число деталей в изделии, шт.; n_0 - число оригинальных деталей (разработаны впервые), шт.

При этом в общее число деталей (кроме оригинальных) входят стандартные, унифицированные и покупные детали, а также детали общемашиностроительного, межотраслевого и отраслевого применения. Должно быть стремление к снижению доли оригинальных изделий и соответственно повышению доли стандартизированных изделий (деталей, узлов).

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. 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. Расчленение изделий на конструктивно законченные агрегаты явилось первой предпосылкой развития метода агрегатирования.

Комплексная стандартизация

- целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимоувязанных требований как к самому объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам в целях оптимального решения конкретной проблемы.

Применительно к продукции - это установление и применение взаимосвязанных по своему уровню требований к качеству готовых изделий, необходимых для их изготовления сырья, материалов и комплектующих узлов, а также условий сохранения и потребления (эксплуатации). Практической реализацией этого метода выступают программы комплексной стандартизации (ПКС), которые являются основой создания новой техники, технологии и материалов.

Также результатом комплексной стандартизации являются межотраслевые системы стандартов, каждая из которых охватывает определенную сферу деятельности.

Опережающая стандартизация

- установление 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.

Органы и службы стандартизации Российской Федерации

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

**Федеральное агентство по
техническому
регулированию и метрологии
(Росстандарт)**

**национальный орган РФ по
стандартизации**

функции:

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

**Центры стандартизации
и метрологии (ЦСМ)**

**Службы
стандартизации**

территориальные органы
Росстандарта

специально создаваемые
организации и подразделения для
проведения работ по
стандартизации на определенных
уровнях

**Российские
службы
стандартизации**

отраслевые

**Предприятий
(организаций)**

- научно-исследовательские институты
- технические комитеты по стандартизации

Документы в области стандартизации:

- национальные стандарты;
- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
- стандарты организаций;
- своды правил;
- международные стандарты, региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты иностранных государств и своды правил иностранных государств, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов;
- надлежащим образом заверенные переводы на русский язык международных стандартов, региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов иностранных государств и сводов правил иностранных государств, принятые на учет национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

национальный стандарт - стандарт, утвержденный национальным органом по стандартизации и доступный широкому кругу пользователей;

свод правил - документ, разрабатываемый в случае отсутствия национальных стандартов применительно к отдельным требованиям технических регламентов или к объектам технического регулирования в целях обеспечения соблюдения требований технических регламентов к продукции или связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации (общероссийские классификаторы) - документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и другим);

правила и рекомендации по стандартизации - документ, содержащий организационно-технические и (или) общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ по стандартизации, а также рекомендуемые правила оформления результатов этих работ;

норма - положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены

КАТЕГОРИИ СТАНДАРТОВ

(деление стандартов, исходя из сферы действия)

Весь фонд стандартов, действующих на территории РФ, включает следующие категории:

- международные (ИСО, МЭК, МСЭ) и региональные (ЕС) стандарты;**
- межгосударственные стандарты (ГОСТ);**
- национальные стандарты РФ (ГОСТ Р);**
- стандарты организаций (СТО)**

Международный стандарт: Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации и доступный широкому кругу пользователей.

К международным стандартам относятся стандарты ИСО, стандарты МЭК и стандарты ИСО/МЭК, которые являются совместными публикациями ИСО и МЭК. **ИСО** – международная организация по стандартизации; **МЭК** – международная электротехническая комиссия; **МСЭ** – международный союз электросвязи, **ЕС** – Европейский союз.

Межгосударственный стандарт (ГОСТ): Региональный стандарт, принятый Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации и доступный большому кругу пользователей.

В Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации входят 12 стран бывшего СССР, кроме стран Прибалтики.

Национальный стандарт (ГОСТ Р) – стандарт, принятый национальным органом по стандартизации (Росстандарт) и доступный широкому кругу потребителей

Стандарты организаций (СТО) – стандарт, утвержденный и применяемый организацией для целей стандартизации, а также для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг, а также для распространения и использования полученных в различных областях знаний результатов исследований (испытаний), измерений и разработок.

ВИДЫ СТАНДАРТОВ

Вид стандарта – характеристика, определяющаяся его содержанием в зависимости от объекта стандартизации.

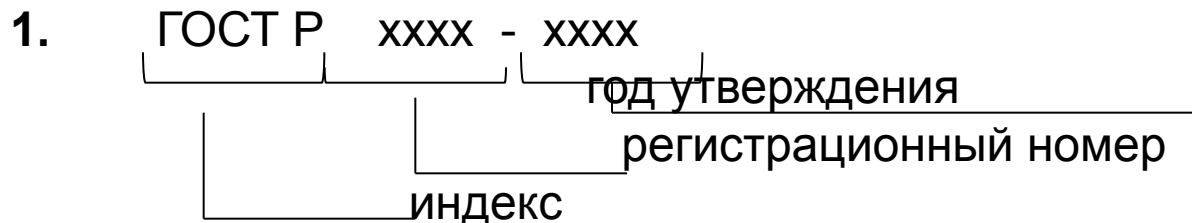
В зависимости от назначения и содержания ГОСТ Р 1.0 – 2004 установил следующие основные виды стандартов:

- стандарты основополагающие;
- стандарты на термины и определения;
- стандарты на продукцию;
- стандарты на услугу;
- стандарты на процессы (работы);
- стандарты на методы контроля.

В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 1.1 – 2002 дополнительно могут разрабатываться:

- стандарты на совместимость;
- стандарты на номенклатуру показателей.

Обозначение национальных стандартов



<*> До 2000 г. год принятия стандарта указывался двумя последними цифрами этого года. После 1 июля 2003 г. национальные стандарты Российской Федерации не принимают, а утверждают.

Пример. ГОСТ Р 50628-2000

2. Если национальный стандарт РФ входит в систему (комплекс) общетехнических или организационно-методических национальных стандартов РФ, то в обозначение стандарта включают **одно-, двухразрядный код системы стандартов**, отделенный от остальной цифровой части обозначения точкой.

ГОСТ Р хх. xxxx - xxxx

одно-, двухразрядный код системы стандартов

Примеры. ГОСТ Р 1.5 – 2004

Обозначения национальных стандартов РФ, разрабатываемых на основе применения международных стандартов

1. Обозначение идентичного стандарта

ГОСТ Р обозначение международного стандарта - год утверждения

Примеры.

- Национальный стандарт Российской Федерации, идентичный международному стандарту ИСО 10264:1990, обозначают:

ГОСТ Р ИСО 10264-2003.
обозначение международного стандарта

- Национальный стандарт Российской Федерации, идентичный международному стандарту МЭК 61097:1999, обозначают:

ГОСТ Р МЭК 61097-2004.

2. Обозначение стандарта, **модифицированного** по отношению к международному стандарту

обозначение примененного международного стандарта приводят в скобках под обозначением национального стандарта

Примеры.

ГОСТ Р 51885-2002
(ИСО 7001:1990)

ГОСТ Р 52377-2004
(МЭК 60634-3:1998)

Титульный лист национального стандарта

полное наименование национального органа Российской Федерации по стандартизации (НОСТ)		
	НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	ГОСТ Р
		*

		регистрационный номер
		**

		год утверждения (регистрации)

наименование стандарта		
Издание официальное****		

выходные данные по ГОСТ 7.4 (пункт 3.3.6)		

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ		

	НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025— 2006

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

ISO/IEC 17025:2005
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
(IDT)

Издание официальное

63 16—2006/02

Москва
Стандартинформ
2007

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ		

	НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	ГОСТ Р 1.5— 2004

Стандартизация в Российской Федерации

СТАНДАРТЫ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правила построения, изложения,
оформления и обозначения

Москва
2005

Информация о документах по стандартизации и технических регламентах

Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов

технические регламенты,
документы национальной системы стандартизации,
международные стандарты,
правила стандартизации, нормы стандартизации и рекомендации по стандартизации,
национальные стандарты других стран.

государственный
информационный
ресурс

Данная информационная система предназначена для обеспечения заинтересованных лиц информацией о документах, входящих в состав Фонда

Информацию о действующих национальных стандартах, сроках их действия, изменениях к ним пользователи получают через годовые и ежемесячные информационные указатели «Национальные стандарты Российской Федерации»



Международные организации по стандартизации

Международная организация по стандартизации (ИСО)

функционирует с 1947 г.

Сфера деятельности ИСО охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники, которые относятся к компетенции МЭК.

Международная электротехническая комиссия (МЭК)

функционирует с 1906 г.

Сфера деятельности - электротехника, радиоэлектроника, связь.

Международный союз электросвязи (МСЭ)

Сфера деятельности – координация деятельности государственных организаций и коммерческих компаний по развитию сетей и услуг электросвязи