**История стандартизации и метрологии**

Созданная в 1946 году Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization - ISO) разработала более 17000 специальных стандартов.

В 1987 году Организация приняла первый вариант универсальных стандартов по организации систем менеджмента качества ISO 9000, чем сразу привлекла к своей деятельности всеобщее внимание. За основу стандартов ISO 9000 были взяты стандарты на системы качества BS-5750, разработанные Британским институтом стандартов (British Standards Institution, BSI) и утвержденные в 1979 году.

Серия стандартов ISO 9000 описывает модель, по которой с позиции гарантии качества формируется система управления предприятием. Важной особенностью стандартов ISO 9000 является их применимость для любой сферы бизнеса, любой компании - от крупного производственного холдинга до небольшой фирмы.

1987 году  было опубликовано пять стандартов серии ISO (ISO 9000-87, ISO 9001-87, ISO 9002-87, ISO 9003-87, ISO 9004-87), а также словарь терминов в области обеспечения качества (ISO 8402-86).

Вторая версия стандартов серии ISO серии  9000 появилась в 1994г. В основном она повторяла структуру стандартов версии 1987 г. с устранением и расшифровкой ряда неясных моментов.

Третья версия международных стандартов серии ISO 9000 была опубликована 15 декабря 2000г. Стандарт ISO 9001:2000 заменяет стандарты ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 предыдущей версии, имея при этом ряд существенных  отличий. Например, комплекс документов, ранее состоявший из 24 стандартов, теперь включал в себя 5 основных стандартов:

ISO 9000:2000 Система менеджмента качества. Основные принципы и словарь.   
ISO 9001:2000 Система менеджмента качества. Требования.   
ISO 9004:2000 Система менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению.   
ISO 19011:2000 Руководящие указания по проверке системы менеджмента качества и охраны окружающей среды.

ISO 10012 Обеспечение качества измерительного оборудования.

 В 2008 году была принята и введена в действие новая версия стандартов ISO 9000.  Данные стандарты содержат разъяснения терминов и уточнение  требований стандартов ISO 9000 версии 2000 года, основанные на восьмилетнем опыте их применения во всем мире, подтвержденном на сегодняшний день  примерно миллионом сертификатов, выданных в 170 странах мира.

В настоящее время утверждена и введена в действие серия национальных стандартов в области качества:

ГОСТ Р ИСО 9000-2008  Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь  
ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования  
ГОСТ Р ИСО 9004-2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности (стандарт ГОСТ Р ИСО 9004-2001 находится в стадии пересмотра и официальной публикации новой версии)

Российские государственные стандарты  в области качества введены в действие с ноября 2009 года (Приказ Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии № 470-ст от 18 декабря 2008 года). Текст  стандартов аутентичен международным.

Одной из самых мощных движущих сил распространения стандартов ISO является Европейский Экономический Союз (EU). В частности, соглашение от 1992 г. об образовании EU включает в себя пункт о принятии ISO 9000 в качестве основного стандарта для использования в сфере международной торговли.

**Метрология и стандартизация тесно связаны: метрология служит фундаментом стандартизации. А стандарты обеспечивают качество продукции и услуг и в итоге - качество и безопасность нашей жизни.**

С развитием человеческого общества непрерывно совершенствовалась трудовая деятельность людей. Это проявлялось в создании различных предметов, орудий труда, новых трудовых приемов. При этом люди стремились отбирать и фиксировать наиболее удачные результаты трудовой деятельности с целью их повторного использования. Применение в древнем мире единой системы мер, строительных деталей стандартного размера, водопроводных труб стандартного диаметра — это примеры деятельности по стандартизации, которая на современном научном языке именуется как «достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного использования...».

В эпоху Возрождения в связи с развитием экономических связей между государствами начинают широко использоваться методы стандартизации. Так, в связи с необходимостью строительства большого количества судов в Венеции начала осуществляться сборка галер из заранее изготовленных деталей и узлов (был использован метод **унификации**).

В период перехода к машинному производству имели место такие впечатляющие достижения стандартизации, как, например, создание французом Лебланом в 1785 г. 50 оружейных замков, каждый из которых был пригоден для любого из одновременно изготовленных ружей без предварительной подгонки (пример достижения **взаимозаменяемости и совместимости**); с целью перехода к массовому производству в Германии на королевском оружейном заводе был установлен стандарт на ружья, по которому калибр последних был определен в 13,9 мм; в 1845 г. в Англии была введена система стандартизации крепежных резьб, и тогда же в Германии была стандартизирована ширина железнодорожной колеи.

Началом **международной стандартизации можно считать принятие в 1875 году**представителями 19 государств Международной метрической конвенции и учреждение Международного бюро мер и весов.

Первые упоминания о **стандартах в России** отмечены во времена правления Ивана Грозного, когда были введены для измерения пушечных ядер стандартные калибры - кружала. Петр I, стремясь к расширению торговли с другими странами, не только ввел технические условия, учитывающие повышенные требования иностранных рынков к качеству отечественных товаров, но и организовал правительственные бракеражные комиссии в Петербурге и Архангельске. В обязанность комиссий входила тщательная проверка качества экспортируемого Россией сырья (древесины, льна, пеньки и др.).

Упрочение торговых связей с соседними народами и рыночные отношения внутри страны требовали упорядочить русские меры и весы. Однако государственная служба мер и весов была учреждена лишь **в 1845 году**, после принятия **в 1842 году** Положения о мерах и весах, согласно которому на всей территории страны вводилась единая система российских мер и весов. Были изготовлены первые образцы русских национальных мер - **сажени и фунта**.Тогда же было создано первое метрологическое учреждение России - Депо образцовых мер и весов, преобразованное **в 1893 году** в Главную палату мер и весов. (см. [**Д.И.Менделеев**](http://www.pompred.ru/mendeleev.php)). Ее деятельность имела два направления: метрологическое - обеспечение единства мер, создание надежных методов измерений и их эталонов и поверочное - обеспечение единообразия и верности применяемых в стране мер и измерительных приборов.

В начале XX века значительно расширилось применение измерительных средств, появилась сложная контрольно-измерительная аппаратура. Главная палата мер и весов впервые определила строгий порядок передачи верных значений единиц от эталонов до мер и измерительных приборов, находящихся в обращении. Сотрудничество с метрологическими учреждениями других стран способствовало тому, что **в 1918 году** был принят Декрет Совета Народных Комиссаров "О введении международной системы мер и весов" и осуществлен переход на междунароную систему мер - в качестве основных единиц измерения были приняты метр и килограмм.

Введение **метрической системы мер и весов** и следует считать началом развития стандартизации в нашей стране.

В 1925 г. был создан первый центральный орган по стандартизации — **Комитет по стандартизации -при Совете Труда и Обороны**. Основными задачами Комитета были организация руководства работой ведомств по разработке ведомственных стандартов, а также утверждение и опубликование стандартов. Была введена категория стандартов — общесоюзный стандарт (ОСТ). В 1926 г. Комитет разработал первые общесоюзные стандарты на селекционные сорта пшеницы, чугун, прокат из черных металлов и на некоторые товары народного потребления.

**В 1940 году** ЦК ВКПб и Совнарком СССР постановлением от 09 июля отменили порядок утверждения стандартов наркоматами, и при Совнаркоме СССР был создан **Всесоюзный комитет по стандартизации**. Вместо ОСТов и различных отраслевых стандартов была введена категория — государственный общесоюзный стандарт (ГОСТ). В дальнейшем Всесоюзный комитет по стандартизации был преобразован в **Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР**.

В 1968 г. в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 11.01.1965 «Об улучшении работы по стандартизации в стране» впервые в мировой практике был разработан и утвержден комплекс государственных стандартов «Государственная система стандартизации» (ГСС). Согласно ГОСТ 1.0—68, были введены четыре категории стандартов: государственный стандарт Союза ССР (ГОСТ), республиканский стандарт (РСТ), отраслевой стандарт (ОСТ), стандарт предприятия (СТП).

Существенной вехой в развитии стандартизации явилось постановление Совета Министров СССР от 07.01.1985 «Об организации работы по стандартизации в СССР». В этом постановлении главной задачей стандартизации была названа разработка системы нормативно-технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, правилам, обеспечивающим ее разработку, производство и применение, а также контроль за правильностью использования этой документации.

В постановлении Совета Министров СССР от 25.12.1990 № 1340 «О совершенствовании организаций работы по стандартизации» определены задачи в условиях перевода экономики страны на рыночные отношения и интеграции ее в мировое экономическое пространство. В постановлении реализованы основные положения концепции государственной системы стандартизации, главная идея которой—приведение национальной системы стандартизации в соответствие с международной практикой. Основными положениями постановления являются: установление в стандартах двух категорий требований к качеству продукции — обязательных и рекомендуемых (к обязательным относят требования, определяющие безопасность, экологичность, взаимозаменяемость и совместимость продукции); переход на прямое применение в качестве государственных стандартов международных и национальных стандартов зарубежных стран, если требования таких стандартов удовлетворяют потребностям народного хозяйства.

Образование в **1992 году** независимых государств на территории бывшего Советского Союза потребовало поиска новых форм сотрудничества этих стран в области стандартизации, метрологии и сертификации. Правительства государств — участников СНГ, признавая необходимость проведения в этой области согласованной технической политики, подписали 13 марта 1992 года **Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации**. В соответствии с Соглашением был создан **Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации**, в задачу которого входила организация работ по стандартизации (а также метрологии и сертификации) на межгосударственном уровне. Подписание Соглашения, последующая разработка государственных стандартов РФ послужили началом формирования российской системы стандартизации.

Выдающимся событием в истории стандартизации явилось принятие в 1993 г. Закона РФ «О стандартизации», который определил меры государственной защиты интересов потребителей посредством разработки и применения нормативных документов по стандартизации. С введением этого Закона был осуществлен переход **от всеобщей обязательности стандартов**, установленный законодательством СССР, к стандартам, содержащим как **обязательные, так и рекомендуемые требования**. Эта тенденция получила продолжение через 10 лет: в 2003 г. начался переход к полностью добровольным стандартам.

Для периода 1992—2001 гг. характерны следующие направления развития российской системы стандартизации: развитие межгосударственной стандартизации в соответствии с Соглашением от 13.03.1992; активизация работ по гармонизации российских стандартов с международными в связи с необходимостью освоения международного рынка и подготовкой к вступлению в ВТО; первоочередная разработка государственных стандартов на продукцию и услуги, подлежащие обязательной сертификации; внедрение международных стандартов ИСО серии 9000 и создание отечественных систем качества, соответствующих этим стандартам.

Период 2002—2003 гг. ознаменовался принятием 27.12.2002 Федерального закона "О техническом регулировании" и вступлением его в силу с 01.07.2003. Принятие данного Закона положило начало реорганизации системы стандартизации, которая необходима для вступления России в ВТО и устранения технических барьеров в торговле.