Стандартизация — это деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного и многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции, работ и услуг.

Результатом такой деятельности является стандарт — документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки или оказания услуг. Стандарт может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Основными целями стандартизации являются:

1. повышение уровня безопасности жизни и (или) здоровья граждан, имущества, физических или юридических лиц, экологической безопасности, безопасности жизни и (или) здоровья животных и растений и содействие соблюдению требований технических регламентов;
2. повышение уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
3. обеспечение научно-технического прогресса;
4. повышение конкурентоспособности продукции, работ и услуг;
5. рациональное использование ресурсов;
6. достижение оптимальной технической и информационной совместимости;
7. обеспечение сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;
8. достижение взаимозаменяемости продукции.

Исходя из сформулированных в Законе целей стандартизации, можно сказать, что основными задачами стандартизации являются:

* + установление на основе технических регламентов оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах погреби гелей и государства обеспечивающих безопасность продукции для жизни, здоровья людей и имущества, а также окружающей среды;
  + установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, конструкционной и т.п.), а также взаимозаменяемости продукции;
  + установление и применение параметрических и типоразмерных рядов, и на их основе унификация базовых конструкций, унифицированных блочно-модульных составных частей изделий;
  + нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений) продукции.

Стандарт может распространяться:

на готовую продукцию или отдельные требования к их свойствам, например требования к безопасности и взаимозаменяемости; группы однородной продукции — машины в целом, сборочные единицы (например, автомобильные двигатели) отдельные детали (например, автомобильные стекла или свечи) или даже отдельные размеры (например, присоединительные размеры аккумуляторов); технологические процессы производства, обслуживания и сервиса изделий и их составных частей, в первую очередь — обеспечивающие безопасность готовых изделий; требования по информационной и технической совместимости продукции; методы контроля эксплуатационных характеристик, требования к упаковке, маркировке, транспортировке, хранению, применению и утилизации продукции или ее составных частей (если они не оговорены техническими регламентами); терминологию и условные обозначения общепромышленного или межотраслевого применения.

Стандарты (международные и (или) национальные) полностью или частично используются в качестве основы и доказательной базы для подтверждения соответствия при разработке проектов технических регламентов, вплоть до включения их полностью или частично в текст технического регламента.

Стандартизация, осуществляемая в целях содействия соблюдению требований технических регламентов и других, ранее указанных целях, реализуется в соответствии с принципами:

1. добровольного применения стандартов;
2. максимального учета интересов заинтересованных лиц;
3. применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если применение международных стандартов по тем или иным причинам признано невозможным в Российской Федерации (например, по климатическим или географическим особенностям страны, техническим и (или) технологическим особенностям либо, если РФ выступила против принятия международного стандарта);
4. недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг, противоречащих техническим регламентам;
5. обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

Некоторые из этих принципов рассмотрим более подробно.

Добровольный принцип применения стандартов вовсе не означает вседозволенности разработчиков и производителей продукции. На базе стандартов разрабатывают обязательные для применения технические регламенты. Если изделие выпущено с отклонением от стандарта (значит и технического регламента), оно не пройдет оценки соответствия и не будет допущено к производству или эксплуатации. В ряде технических регламентов прямо указаны стандарты, применяемые при производстве продукции и других объектов технического регулирования.

В случае, когда отечественные стандарты, соответствующие международным или разработанные на их основе, являются обязательными, если они приняты Государственной Думой Российской Федерации в соответствии с установленными процедурами.

Если раньше стандарты, в которых были указаны требования к качеству продукции, являлись обязательными и их соблюдение контролировалось государством, то теперь в дело вступают условия рынка. Это значит, что изделия и продукция, выпущенные с отклонением от стандартов, окажутся неконкурентоспособными. Если продукция относится к объекту технического регулирования, то нарушение стандарта будет являться нарушением закона со всеми вытекающими отсюда юридическими последствиями.

К документам в области стандартизации, используемым на территории России, относятся:

• национальные стандарты (ГОСТ и ГОСТ Р);

• применяемые в установленном порядке классификации классификаторы технико-экономической и социальной информации;

• стандарты организаций.

В настоящее время продолжают также действовать отраслевые стандарты (ОСТ), принятые для отдельных отраслей промышленности.

При этом под организациями понимаются предприятии и организации как федеральной, региональной, муниципальной и другой форм собственности (федеральные государственные унитарные предприятия — ФГУП, УП и др.), так и акционерные (АО, ЗАО, ()()()), а также предприятия со смешанным капиталом (например, совместное предприятие GМ-АВТОВАЗ). Требования, заявленные в стандартах организаций, могут быть выше требований, заявленных в национальных стандартах. Например, требования, предъявляемые к поставщикам продукции совместного предприятия GM-ABTOВАЗ по техническим условиям ИСО/ТУ 16949— 2002, разработанные Международной целевой группой автомобилестроения (IATF) и Японской ассоциацией автопроизводителей (Japan Automobile Manufactures Association Jnc.-JAMA) при поддержке технического комитета ИСО/ТК 176 «Менеджмент и обеспечение качества», содержат специфические требования, более жесткие по сравнению со стандартом ИСО 9001 и соответствующими отечественными стандартами. Национальные стандарты и общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации, в том числе правила их разработки и применения, представляют собой национальную систему стандартизации.

Национальные стандарты разрабатываются в порядке, установленном законом РФ и утверждаются национальным органом по стандартизации в соответствии с действующими правилами стандартизации, нормами и рекомендациями.

Национальный стандарт применяется на добровольной основе независимо от страны и места происхождения продукции и других ОТР, а также юридических и физических лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами или потребителями. Его применение подтверждается знаком соответствия национальному стандарту.

Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации — нормативные документы, распределяющие эту информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами и др.) и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем, информационных ресурсов и межведомственном обмене информацией. Например, Общероссийский классификатор продукции, Общероссийский классификатор предприятий и организаций (ОКПО), Общероссийский классификатор единиц измерения (ОКЕИ) и т.п.

Порядок разработки, принятия, введения в действие и применения отечественных и международных классификаторов устанавливается правительством РФ.

Национальные стандарты, как и технические регламенты, могут разрабатываться любым физическим или юридическим лицом.

Порядок разработки, обсуждения и утверждения стандарта аналогичен порядку утверждения технического регламента, с той лишь разницей, что стандарт подлежит утверждению национальным органом по сертификации, а не Государственной Думой, а проект национального стандарта представляется в технический комитет по стандартизации.

Стандарты организаций могут разрабатываться и утверждаться ими самостоятельно, исходя из необходимости их применения для целей стандартизации, совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг и т.д.

Основные цели и задачи

Международная организация по стандартизации создана в 1946 г. двадцатью пятью национальными организациями по стандартизации. Фактически работа ее началась с 1947 г. СССР был одним из основателей организации, постоянным членом руководящих органов, дважды представитель Госстандарта избирался представителем организации. Россия стала членом ИСО как правопреемник распавшегося государства.

При создании организации и выборе ее названия учитывалась необходимость того, чтобы аббревиатура наименования звучала одинаково на всех языках. Для этого было решено использовать греческое слово isos - равный. Вот почему на всех языках мира Международная организация по стандартизации имеет краткое название ISO (ИСО).

Сфера деятельности ИСО касается стандартизации во всех областях, кроме электротехники и электроники, относящихся к компетенции Международной электротехнической комиссии (МЭК). Некоторые виды работ выполняются совместными усилиями этих организаций. Кроме стандартизации ИСО занимается и проблемами сертификации.

ИСО определяет свои задачи следующим образом: содействие развитию стандартизации и смежных видов деятельности в мире с целью обеспечения международного обмена товарами и услугами, а также развития сотрудничества в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях.

Основные объекты стандартизации и количество стандартов (в % от общего числа) характеризуют обширный диапазон интересов организации:

* Машиностроение29
* Химия 13
* Неметаллические материалы 12
* Руды и металлы 9
* Информационная техника 8
* Сельское хозяйство 8
* Строительство 4
* Специальная техника 3
* Охрана здоровья и медицина 3
* Основополагающие стандарты3
* Окружающая среда3
* Упаковка и транспортировка товаров 2

Остальные стандарты относятся к здравоохранению и медицине, охране окружающей среды, другим техническим областям. Вопросы информационной технологии, микропроцессорной техники и т.п. - это объекты совместных разработок ИСО/МЭК. В последние годы ИСО уделяет много внимания стандартизации систем обеспечения качества. Практическим результатом усилий в этих направлениях являются разработка и издание международных стандартов. При их разработке ИСО учитывает ожидания всех заинтересованных сторон - производителей продукции (услуг), потребителей, правительственных кругов, научно-технических и общественных организаций.

На сегодняшний день в состав ИСО входят 120 стран своими национальными организациями по стандартизации. Россию представляет Госстандарт РФ в качестве комитета - члена ИСО. Всего в составе ИСО более 80 комитетов-членов. Кроме комитетов-членов членство в ИСО может иметь статус членов-корреспондентов, которыми являются организации по стандартизации развивающихся государств. Категория член-абонент введена для развивающихся стран. Комитеты-члены имеют право принимать участие в работе любого технического комитета ИСО, голосовать по проектам стандартов, избираться в состав Совета ИСО и быть представленными на заседаниях Генеральной ассамблеи. Члены-корреспонденты (их 22) не ведут активной работы в ИСО, но имеют право на получение информации о разрабатываемых стандартах. Члены-абоненты уплачивают льготные взносы, имеют возможность быть в курсе международной стандартизации.

Сильные национальные организации в странах - членах ИСО являются опорой для ее функционирования. Поэтому комитетами-членами признаются только те организации, которые наилучшим образом отражают положение своей страны в области стандартизации и имеют значительный опыт и компетентность, что требуется для эффективной деятельности по международной стандартизации.

Национальные организации - это проводники всех достижений ИСО в свои страны, а также выразители национальной точки зрения в соответствующих технических комитетах организации.

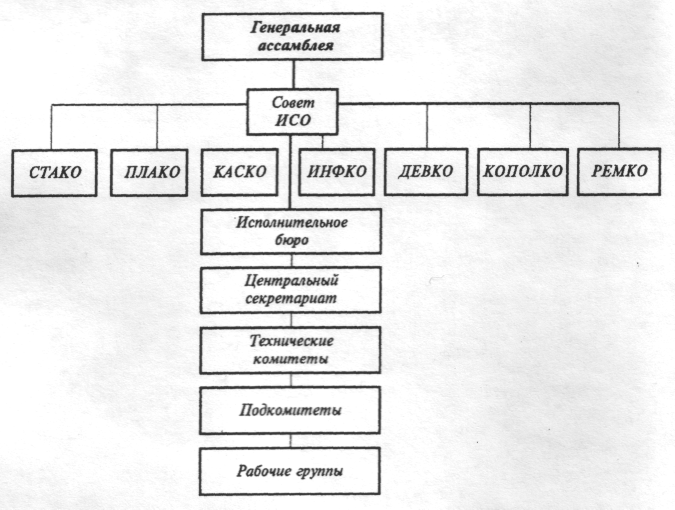
Организационная структура

Организационно в ИСО входят руководящие и рабочие органы (рис.1). Руководящие органы: Генеральная ассамблея (высший орган), Совет, Техническое руководящее бюро. Рабочие органы - технические комитеты (ТК), подкомитеты (ПК), технические консультативные группы (ТКГ).

Генеральная ассамблея - это собрание должностных лиц и делегатов, назначенных комитетами-членами. Каждый комитет-член имеет право представить не более трех делегатов, но их могут сопровождать наблюдатели. Члены-корреспонденты и члены-абонементы участвуют как наблюдатели.

Совет руководит работой ИСО в перерывах между сессиями Генеральной ассамблеи. Совет имеет право, не созывая Генеральной ассамблеи, направить в комитеты-члены вопросы для консультации или поручить комитетам-членам их решение. На заседаниях Совета решения принимаются большинством голосов присутствующих на заседании комитетов-членов Совета. В период между заседаниями и при необходимости Совет может принимать решения путем переписки.

Рис. 1 Организационная структура ИСО



Совету ИСО подчиняется семь комитетов: ПЛАКО (техническое бюро), СТАКО (комитет по изучению научных принципов стандартизации); КАСКО (комитет по оценке соответствия); ИНФКО (комитет по научно-технической информации); ДЕВКО (комитет по оказанию помощи развивающимся странам); КОПОЛКО (комитет по защите интересов потребителей); РЕМКО (комитет по стандартным образцам).

СТАКО обязан оказывать методическую и информационную помощь Совету ИСО по принципам и методике разработки международных стандартов. Силами комитета проводятся изучение основополагающих принципов стандартизации и подготовка рекомендаций по достижению оптимальных результатов в данной области. СТАКО занимается также терминологией и организацией семинаров по применению международных стандартов для развития торговли.

ПЛАКО подготавливает предложения по планированию работы ИСО, по организации и координации технических сторон работы. В сферу работы ПЛАКО входят рассмотрение предложений по созданию и роспуску технических комитетов, определение области стандартизации, которой должны заниматься комитеты.

КАСКО занимается вопросами подтверждения соответствия продукции, услуг, процессов и систем качества требованиям стандартов, изучает практику этой деятельности и анализирует информацию. Комитет разрабатывает руководства по испытаниям и оценке соответствия (сертификации) продукции, услуг, систем качества, подтверждению компетентности испытательных лабораторий и органов по сертификации. Важная область работы КАСКО - содействие взаимному признанию и принятию национальных и региональных систем сертификации, а также использованию международных стандартов в области испытаний и подтверждения соответствия. КАСКО совместно с МЭК подготовлен ряд руководств по различным аспектам сертификации, которые широко используются в странах - членах ИСО и МЭК. Принципы, изложенные в этих документах, учтены в национальных системах сертификации, а также служат основой для соглашения по оценке соответствия взаимопоставляемой продукции в торгово-экономических связях стран разных регионов. КАСКО также занимается вопросами создания общих требований к аудиторам по аккредитации испытательных лабораторий и оценке качества работы аккредитующих органов; взаимного признания сертификатов соответствия продукции и систем качества и др.

ДЕВКО изучает запросы развивающихся стран в области стандартизации и разрабатывает рекомендации по содействию этим странам в данной области. Главные функции ДЕВКО: организация обсуждения в широких масштабах всех аспектов стандартизации в развивающихся странах, создание условий для обмена опытом с развитыми странами; подготовка специалистов по стандартизации на базе различных обучающих центров в развитых странах; содействие ознакомительным поездкам специалистов организаций, занимающихся стандартизацией в развивающихся странах; подготовка учебных пособий по стандартизации для развивающихся стран; стимулирование развития двустороннего сотрудничества промышленно развитых и развивающихся государств в области стандартизации и метрологии. В этих направлениях ДЕВКО сотрудничает с ООН. Одним из результатов совместных усилий стало создание и функционирование международных центров обучения.

КОПОЛКО изучает вопросы обеспечения интересов потребителей и возможности содействия этому через стандартизацию; обобщает опыт участия потребителей в создании стандартов и составляет программы по обучению потребителей в области стандартизации и доведению до них необходимой информации о международных стандартах. Этому способствует периодическое издание Перечня международных и национальных стандартов, а также полезных для потребителей руководств: "Сравнительные испытания потребительских товаров", "Информация о товарах для потребителей", "Разработка стандартных методов измерения эксплуатационных характеристик потребительских товаров" и др. КОПОЛКО участвовал в разработке руководства ИСО/МЭК по подготовке стандартов безопасности.

РЕМКО оказывает методическую помощь ИСО путем разработки соответствующих руководств по вопросам, касающимся стандартных образцов (эталонов). Так, подготовлены справочник по стандартным образцам и несколько руководств: "Ссылка на стандартные образцы в международных стандартах", "Аттестация стандартных образцов. Общие и статистические принципы" и др. Кроме того, РЕМКО — координатор деятельности ИСО по стандартным образцам с международными метрологическими организациями, в частности, с МОЗМ — Международной организацией законодательной метрологии.

Порядок разработки международных стандартов

Непосредственную работу по созданию международных стандартов ведут технические комитеты; подкомитеты, которые могут учреждать ТК, и рабочие группы (РГ) по конкретным направлениям деятельности. По данным на 1996 г., международная стандартизация в рамках ИСО проводится 2832 рабочими органами, в том числе 185 ТК, 636 ПК, 1975 РГ и 36 целевыми группами.

Ведение всех секретариатов ТК и ПК обеспечивают 35 комитетов-членов, в том числе за Россией закреплено 10 ТК, 31 ПК и 10 РГ.

Кроме ведения секретариатов заинтересованные комитеты-члены могут быть активными членами любого ТК или ПК, а также наблюдателями. Для первого случая в ИСО существует статус члена Р, а для второго — статус члена О. Россия — активный член в 145 ТК, а наблюдатель в — 16 ТК.

Официальные языки ИСО — английский, французский, русский. На русский язык переведено около 70% всего массива международных стандартов ИСО.

Схема разработки международного стандарта сводится к следующему: заинтересованная сторона в лице комитета-члена, технического комитета, комитета Генеральной ассамблеи (либо организации, не являющейся членом ИСО) направляет в ИСО заявку на разработку стандарта. Генеральный секретарь по согласованию с комитетами-членами представляет предложение в Техническое руководящее бюро о создании соответствующего ТК. Последний создается при условиях: если большинство комитетов-членов голосуют "за" и не менее пяти из них намерены стать членами Р в этом ТК, а Техническое руководящее бюро убеждено в международной значимости будущего стандарта. Все вопросы в процессе работы обычно решаются на основе консенсуса комитетов-членов, активно участвующих в деятельности ТК.

Стандарты ИСО

Стандарты ИСО — наиболее широко используемые во всем мире, их более 10 тыс.2, причем ежегодно пересматриваются и принимаются вновь 500—600 стандартов. Стандарты ИСО представляют собой тщательно отработанный вариант технических требований к продукции (услугам), что значительно облетает обмен товарами, услугами и идеями между всеми странами мира. Во многом это объясняется ответственным отношением технических комитетов к достижению консенсуса по техническим вопросам, за что несут личную ответственность председатели ТК. Кроме принципа консенсуса при голосовании по проекту международного стандарта ИСО впредь намерена обеспечивать еще и обязательную прозрачность правил разработки стандартов, понятных для всех заинтересованных сторон.

Весьма широки деловые контакты ИСО: с ней поддерживают связь около 500 международных организаций, в том числе все специализированные агентства ООН, работающие в смежных направлениях.

ИСО поддерживает постоянные рабочие отношения с региональными организациями по стандартизации. Практически члены таких организаций одновременно являются членами ИСО. Поэтому при разработке региональных стандартов за основу принимается стандарт ИСО нередко еще на стадии проекта. Наиболее тесное сотрудничество поддерживается между ИСО и Европейским комитетом по стандартизации (СЕН).

Крупнейший партнер ИСО — Международная электротехническая комиссия (МЭК). В целом эти три организации охватывают международной стандартизацией все области техники. Кроме того, они стабильно взаимодействуют в области информационных технологий и телекоммуникации.

Международные стандарты ИСО не имеют статуса обязательных для всех стран-участниц. Любая страна мира вправе применять или не применять их. Решение вопроса о применении международного стандарта ИСО связано в основном со степенью участия страны в международном разделении труда и состоянием ее внешней торговли. Стандарт ИСО в случае его использования вводится в национальную систему стандартизации в тех формах, которые описаны выше, а также может применяться в дву- и многосторонних торговых отношениях. В российской системе стандартизации нашли применение около половины международных стандартов ИСО.

Разработка проекта стандарта в технических органах ИСО всегда связана с необходимостью преодоления определенного давления представителей отдельных стран (нередко это крупнейшие производители и экспортеры товаров) по техническим требованиям и нормам, которые должны включаться в содержание будущего международного стандарта. Высшим достижением для национального комитета-члена является принятие национального стандарта в качестве международного. Однако следует учесть, что при планировании работ в ИСО для включения в программу стандартизации учитываются следующие критерии: влияние стандарта на расширение международной торговли, обеспечение безопасности людей, защита окружающей среды. На основе этих положений должно быть представлено веское обоснование предложения.

По своему содержанию стандарты ИСО отличаются тем, что лишь около 20% из них включают требования к конкретной продукции. Основная же масса нормативных документов касается требований безопасности, взаимозаменяемости, технической совместимости, методов испытаний продукции, а также других общих и методических вопросов. Таким образом, использование большинства международных стандартов ИСО предполагает, что конкретные технические требования к товару устанавливаются в договорных отношениях.

Перспективные задачи ИСО

ИСО определила свои задачи до конца столетия, выделив наиболее актуальные стратегические направления работ:

* установление более тесных связей деятельности организации с рынком, что, прежде всего, должно отражаться на выборе приоритетных разработок;
* снижение общих и временных затрат в результате повышения эффективности работы административного аппарата, лучшего использования человеческих ресурсов, оптимизации рабочего процесса, развития информационных технологий и телекоммуникаций;
* оказание эффективного содействия Всемирной торговой организации путем внедрения программы, ориентированной на постепенную переработку технических условий, на поставку товаров в стандарты ИСО;

стимулирование "самоподдерживающих" элементов указанной выше программы: поощрение создания новых стандартов для промышленности, развитие взаимоотношений с ВТО на условиях оказания необходимой технической помощи. В частности, предполагается всячески способствовать включению требований к поставляемой продукции со стороны государств в международные стандарты ИСО, что должно положительно сказаться на признании оценки соответствия;

• забота о повышении качества деятельности по национальной стандартизации в развивающихся странах, где главное внимание уделяется выравниванию уровней стандартизации.

В дальнейшем ИСО планирует расширить сферу предоставляемых технических услуг. Ею определены три приоритетные возможности: содействие принятию широко используемых промышленных стандартов, разработанных за рамками ИСО, в качестве международных нормативных документов; выявление первоочередных потребностей в стандартизации, касающейся специальных областей; повышение гибкости планирования работ по созданию стандартов в ответ на изменяющиеся условия рынка и государств.

Кроме того, довольно быстро растущей областью международной стандартизации по прежнему остаются услуги, где все шире будут применяться стандарты ИСО серии 9000, реализуется проект ИСО 9000 — 2000

Правительства ряда крупных стран передают ответственность за разработку и внедрение стандартов, применяемых для правительственных закупок (особенно оборонными ведомствами), в частный сектор. В этой связи ИСО изучает возможности международной стандартизации в неправительственном секторе.

В перспективе будет возрастать значение сотрудничества ИСО, МЭК и СЕН, которое дополняет деятельность этих организаций и способствует осуществлению эффективных программ стандартизации в области информационных технологий и телекоммуникаций.

В области информационных технологий интересным новым направлением международной стандартизации является CALS-технология (Continuous Acquisition and Life Cycle Support). Концепция CALS возникла в военно-промышленном комплексе США, затем проникла в гражданскую промышленность и значительно расширилась географически. Идея CALS базировалась на двухуровневой интеграции:

* процессов (интеграция в рамках согласованного процесса проектирования, разработки, производства, эксплуатации, обслуживания и утилизации);
* данных (автоматизация и компьютеризация обмена коммерческими и административными данными между партнерами).

Значимость уровней со временем менялась, и к началу 90-х годов CALS стала называться "Поддержкой непрерывных поставок и жизненного цикла изделий". Это значит, что усиливалось внимание к методологии параллельного проектирования и интегрированной логистической поддержки. Позднее CALS превратилась в Commerce At Liqht Speed — "Бизнес в высоком темпе". Этот последний вариант и служит основой для разработки международных стандартов в области информационных технологий для электронной коммерции.

CALS-технологии обусловили возникновение нового понятия — "виртуальное предприятие". По существу это не оформленное организационно объединение разных компаний, связанных разработкой или реализацией одного проекта. Для них нужны единые правила действий, единый язык, единые нормы. А это решается только путем стандартизации.

Наряду с другими организациями стандартизацией в области CALS-технологии занимается ИСО: приняты международные стандарты ИСО 10303 (STEP), ИСО 13584 и др.

Отечественные разработки компьютерного сопровождения проекта CALS-технологии и процессов не обеспечивают необходимой совместимости программных средств различных организаций, а международные стандарты в России не внедрены.

Заключение

Международное разделение труда и связанная с этим международная торговля, научно-техническое сотрудничество, потребовали достижения международных соглашений и разработки международных технических документов, нормативные требования которых имели бы однозначное значение и для изготовителя, и для потребителя. В этих документах должны содержаться размерные характеристики, технические требования, методы и условия испытаний, точные определения величин, которые следует измерять, сведения о приборах, с помощью которых производятся измерения, данные о точности этих приборов и методах их поверки. Кроме того, в этих документах должны быть указаны требования к качеству продукции и исходного сырья, методы определения качества, а также достоверные сведения о всех материалах и веществах, которые используются в процессе производства.

В соответствии с этими сложными и многосторонними требованиями в настоящее время в сферу международной стандартизации входят по крайней мере четыре самостоятельных, но взаимосвязанных аспекта: стандартизация типоразмеров, методик испытаний и технических требований; метрология и измерительная техника; контроль качества; служба обеспечения исследователей, конструкторов и технологов достоверными данными о физико-химических, механических и всех прочих свойствах веществ и материалов (стандартными справочными данными).

В развитии международной стандартизации заинтересованы не только страны с развитой экономикой, но и развивающиеся страны, которые только начинают создавать свою национальную экономику.

В международной стандартизации участвует ряд организаций: Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК), Европейская организация по контролю качества (ЕОКК), Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ), Международное бюро мер и весов (МБМВ) и др. Международные стандарты и рекомендации этих организаций, формально не являясь обязательными нормативными документами, фактически, в современных условиях широкого развития научно-технического и экономического сотрудничества между странами, соблюдаются всеми заинтересованными сторонами в той мере, в какой это определяется их потребностью.