

### **Раздел 3. Техническое регулирование (Лекции)**

#### **Основные положения и сущность Закона О техническом регулировании и технического регламента**

На основании российского законодательства о техническом регулировании, определение технического регламента звучит как: документ особого рода, содержащий исчерпывающий перечень требований, предъявляемых государством к тому или иному виду деятельности. Иные требования могут вноситься только изменениями и дополнениями в данный регламент, но не документами. Таким образом, это - не обрывки нормирования, а целостное и системное регулирование направлений деятельности, что принципиально меняет ситуацию.

Регламент на вид деятельности является единицей такого нормирования, и это удобно для предприятий и необходимо для добросовестного, эффективного контроля. Игнорирование этого принципа может привести к ситуации, когда задействовано более шестидесяти тысяч документов, содержащих обязательные требования, но в то же время их полный объем неизвестен ни контролируемым, ни контролирующим.

Технический регламент может быть принят: Федеральным законом, Указом Президента Российской Федерации, Ратифицированным международным договором, Постановлением Правительства Российской Федерации

Его принятие по изложенным правилам означает, что министерства и ведомства больше не смогут устанавливать обязательные требования в этой сфере, о чем сказано в Законе: «Федеральные органы исполнительной власти вправе издавать в сфере технического регулирования акты только рекомендательного характера, за исключением случаев, установленных статьей 5 настоящего Федерального закона (статья 5 относится к оборонной продукции)».

Федеральный Закон Российской Федерации "О техническом регулировании" № 184-ФЗ был принят 15 декабря 2002 года Государственной Думой и введен в действие с 1 июля 2003 года. Он заменяет Законы РФ "О стандартизации", "О сертификации продукции и услуг", а также положения многих других законодательных актов, которые затрагивают правоотношения в сфере разработки, утверждения и применения нормативно-технических документов, подтверждения соответствия и осуществления надзора за их соблюдением. Обязательные технические нормы, согласно принятому Закону, могут быть установлены только в соответствии с "техническими регламентами", принимаемыми федеральными законами и международными договорами, и, при особой необходимости, указами Президента и постановлениями Правительства РФ на определенный срок до принятия соответствующих федеральных законов. Закон предусматривает освобождение предпринимателей от мелочной опеки органов исполнительной власти, кардинальное повышение уровня правового регулирования, деbüroкратизацию экономики и имеет целью устранение необоснованных технических и административных препятствий в развитии предпринимательства, прекращение хозрасчетной деятельности надзорных органов, упорядочение в целом порядка разработки обязательных технических норм, уменьшение проблем при обязательной сертификации. Данный документ является комплексным законодательным актом РФ и устанавливает на высшем юридическом уровне на основе Конституции РФ и имеет огромное социально-экономическое значение, поскольку направлен на установление правил государственного регулирования требований к продукции, включая товары народного потребления, а также требований к работам и услугам в интересах потребителей. Закон вводит новую систему государственного нормирования в данной области, систему нормативной документации, вносит ясность во многие понятия, коренным образом меняет роль и значение стандартизации и стандартов, порядок функционирования различных институтов в данной области, включая организацию государственного контроля, кардинально меняет порядок установления требований к проведению работ и оказанию услуг.

Технический регламент (на основании российского законодательства о техническом регулировании) - это документ, который устанавливает обязательные требования к продукции, работам, услугам и процессам. Техническим регламентом может называться документ, принятый по специальной процедуре и устроенный особым образом. Принятие технических регламентов подразумевает, что министерства и ведомства не могут устанавливать обязательные требования в этой сфере: "Федеральные органы исполнительной власти вправе издавать в сфере технического регулирования акты только рекомендательного характера, за исключением случаев, установленных статьей 5 настоящего Федерального закона" (статья 5 относится к оборонной продукции). Что касается международных договоров, то технический регламент не может быть принят международным договором, заключенным на уровне министерств, ведомств или субъектов федерации. Такой договор должен быть ратифицирован Российским парламентом на федеральном уровне.

Процедура принятия технических регламентов федеральными законами является основной. Российской Федерации имеет право издать постановление о техническом регламенте до вступления в силу соответствующего федерального закона. При этом порядок принятия такого постановления должен полностью соответствовать требованиям Закона "О техническом регулировании". Правом издать указ о техническом регламенте, не придерживаясь процедуры, предусмотренной в Законе, обладает Президент Российской Федерации. Однако такой указ может быть издан в исключительных случаях, при возникновении обстоятельств, приводящих к непосредственной угрозе жизни и здоровью граждан, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Обязательные требования к объектам технического регулирования составляют основу технического регламента. Обязательно указано, что это должны быть требования, обеспечивающие:

безопасность жизни и здоровья граждан;

безопасность имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества;

охраны окружающей среды; охраны жизни и здоровья животных и растений;

предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей. того, эти требования перечислены в пункте 1 статьи 7 Закона "О техническом регулировании" закрытым списком (кроме всего ниже перечисленного, в список не может быть добавлено ничего): " Содержание и применение технических регламентов 1. Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда устанавливают минимально необходимые требования, обеспечивающие: безопасность излучений; биологическую безопасность; взрывобезопасность; механическую безопасность; пожарную безопасность; промышленную безопасность; термическую безопасность; химическую безопасность; электрическую безопасность; ядерную и радиационную безопасность; электромагнитную совместимость в части обеспечения безопасности работы приборов и оборудования; единство измерений".

В регламенте должен содержаться полный перечень продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, в отношении которых устанавливаются его требования. Не имеют необходимости в обязательном внесении список: не включенные в технические регламенты требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

На переходный период в систему технического законодательства также входят оставшиеся обязательными до принятия соответствующих технических регламентов те требования ранее принятых нормативных документов (ГОСТов, СанПиНов, СНиПов и пр.),

которые соответствуют целям технического регулирования, как это определено переходными положениями Закона, а именно исключительно требования по безопасности (ст. 46). Также на переходный период входят федеральные законы и акты Правительства в сфере технического регулирования, полностью или частично сохраняющие свою силу в соответствии с временными исключениями или переходными положениями Закона.

Можно выделить следующие ограничения сферы технического регулирования в рамках системы технических регламентов, представляющиеся целесообразными, как минимум, на начальных этапах подготовки технического законодательства:

➤ техническими регламентами регулируются не любые виды безопасности, а лишь связанные с возможностью непосредственного причинения вреда либо самой продукцией, либо в процессе ее производства;

➤ техническими регламентами регулируются лишь те виды деятельности, к субъектам которых государством не могут быть предъявлены обязательные требования иначе, чем посредством технического законодательства;

➤ техническими регламентами регулируется исключительно сфера технической безопасности, но не безопасности вообще;

➤ техническими регламентами покрывается преимущественно сфера регулирования государством разного рода видов деятельности (ограничения прав граждан); но не сфера выполнения государственными органами функций по обеспечению безопасности граждан, национальной безопасности и т.п.

Базовым принципом новой системы технического регулирования является ограничение обязательных требований исключительно параметрами, обеспечивающими безопасность (но не потребительские достоинства, качество и т.п.).

### **Стандартизация. Нормативно-технические документы в области стандартизации.**

В процессе стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики, касающиеся объекта стандартизации, которые оформляются в виде нормативного документа.

Рассмотрим разновидности нормативных документов, которые рекомендуются руководством 2 ИСО/МЭК, а также принятые в государственной системе стан-

дартизации РФ. Руководство ИСО/МЭК рекомендует: стандарты, документы технических условий, своды правил, регламенты (технические регламенты).

**Стандарт** — это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов. Стандарт должен быть основан на обобщенных результатах научных исследований, технических достижений и практического опыта, тогда его использование принесет оптимальную выгоду для общества.

*Предварительный стандарт* — это временный документ, который принимается органом по стандартизации и доводится до широкого круга потенциальных потребителей, а также тех, кто может его применить. Информация, полученная в процессе использования предварительного стандарта, и отзывы об этом документе служат базой для решения вопроса о целесообразности принятия стандарта.

Стандарты бывают международными, региональными, национальными, административно-территориальными. Они принимаются соответственно международными, региональными, национальными, территориальными органами по стандартизации. Все эти категории стандартов предназначены для широкого круга потребителей. По существующим нормам стандартизации стандарты периодически пересматриваются для внесения изменений, чтобы их требования соответствовали уровню научно-технического прогресса, или, согласно терминологии ИСО/МЭК, стандарты должны представлять собой "признанные технические правила". Нормативный документ, в

том числе и стандарт, считается признанным техническим правилом, если он разработан в сотрудничестве с заинтересованными сторонами путем консультаций и на основе консенсуса.

Указанные выше категории стандартов называют общедоступными. Другие же категории стандартов, такие, как фирменные или отраслевые, не являясь таковыми, могут, однако, использоваться и в нескольких странах согласно существующим там правовым нормам.

В учебнике стандарт рассматривается как одна из разновидностей нормативных документов. Однако в практике термин "стандарт" может употребляться и по отношению к эталону, образцу или описанию продукта, процесса (услуги). По существу это не является принципиальной ошибкой, хотя эталон правильнее относить к области метрологии, а термин "стандарт" использовать применительно к нормативному документу.

**Документ технических условий** (technical specification)<sup>2</sup> устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в документе технических условий должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо.

**Свод правил**, как и предыдущий нормативный документ, может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывается для процессов [проектирования](#), монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, конструкций, изделий. Технические правила, содержащиеся в документе, носят рекомендательный характер.

Все вышеуказанные нормативные документы являются рекомендательными. В отличие от них обязательный характер носит регламент. **Регламент** — это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти, а не орган по стандартизации, как в случае других нормативных документов. Разновидность регламентов — *технический регламент* — содержит технические требования к объекту стандартизации. Они могут быть представлены непосредственно в самом этом документе либо путем ссылки на другой нормативный документ (стандарт, документ технических условий, свод правил). В отдельных случаях в технический регламент полностью включается нормативный документ. Технические регламенты обычно дополняются методическими документами, как правило, указаниями по методам контроля или проверок соответствия продукта (услуги, процесса) требованиям регламента.

Руководство 2 ИСО/МЭК, обобщая международный опыт стандартизации, представляет следующие возможные виды стандартов.

*Основополагающий стандарт* — нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определенной области. Обычно используется либо как стандарт, либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться „другие стандарты“.

*Терминологический стандарт*, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.п.

*Стандарт на методы испытаний* устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца).

*Стандарт на продукцию*, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции ее назначению, может быть полным или неполным. Полный стандарт устанавливает не только вышеуказанные требования, но также и правила отбора проб, проведения испытаний, упаковки, этикетирования, хранения и т.д. Неполный стандарт содержит часть требований к продукции (только к параметрам качества, только к правилам поставки и пр.).

*Стандарт на процесс, стандарт на услугу*, — это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (например, технология производства), услуга (например, автосервис, транспорт, банковское обслуживание и др.)

*Стандарт на совместимость* устанавливает требования, касающиеся совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей (деталей, узлов). Такой стандарт может быть разработан на систему в целом, например, систему воздухоочистки, сигнализационную систему и т.п.

*Положения* могут носить методический или описательный характер.

*Методические положения* — это методика, способ осуществления процесса, той или иной операции и т.п., с помощью чего можно достигнуть соответствия требованиям нормативного документа. Можно назвать нормативный документ, содержащий подобное положение, "методическим стандартом".

*Описательное положение* обычно содержит описание конструкции, деталей конструкции, состава исходных материалов, размеров деталей и частей изделия (конструкции). Кроме того, нормативный документ может содержать и *эксплуатационное положение*, которое описывает "поведение" объекта стандартизации при его использовании (применении, эксплуатации).

*Стандарт с открытыми значениями*. В некоторых ситуациях ту или иную норму (или количественное значение того или иного требования) определяют изготовители (поставщики), в других — потребители. Поэтому в стандарте может содержаться перечень характеристик, которые конкретизируются в договорных отношениях Российская система стандартизации, конечно, опирается на международный опыт, приближена к международным правилам, нормам и практике стандартизации, но имеет и отечественный богатый опыт, так же как и свои особенности, не противоречащие, однако, вышеизложенному. Поэтому целесообразно рассмотреть разновидности нормативных документов, действующих в РФ.

**Нормативные документы по стандартизации в РФ** установлены Законом РФ "О стандартизации". К ним относятся: Государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р); применяемые в соответствии с правовыми нормами международные, региональные стандарты, а также правила, нормы и рекомендации по стандартизации; общероссийские классификаторы технико-экономической информации; стандарты отраслей; стандарты предприятий; стандарты научно-технических, инженерных обществ и других общественных объединений. До настоящего времени действуют еще и стандарты бывшего СССР, если они не противоречат законодательству РФ.

Кроме стандартов, нормативными документами являются также ПР — правила по стандартизации, Р — рекомендации по стандартизации и ТУ — технические условия. Особое требование предъявляется к нормативным документам на продукцию, которая согласно российскому законодательству подлежит обязательной сертификации. В них должны быть указаны те требования к продукции (услуге), которые подтверждаются посредством сертификации, а также методы контроля (испытаний), которые следует применять для установления соответствия, правила маркировки такой продукции и виды сопроводительной документации.

Рассмотрим содержание российских нормативных документов.

**Государственные стандарты** разрабатывают на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер. Стандарты этой категории принимает Госстандарт России, а если они относятся к области строительства, архитектуры, промышленности строительных материалов — Госстрой России.

В государственных стандартах содержатся как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные.

К обязательным относятся: *безопасность* продукта, услуги, процесса для здоровья человека, окружающей среды, имущества, а также производственная безопасность и

санитарные нормы; *техническая и информационная совместимость*

*и взаимозаменяемость изделий; единство методов контроля и единство маркировки.* Особую актуальность приобретают требования безопасности, поскольку безопасность товара — основной аспект сертификации соответствия. Требования обязательного характера должны соблюдать государственные органы управления и все субъекты хозяйственной деятельности независимо от формы собственности.

К требованиям безопасности в стандартах относят: электробезопасность, пожаробезопасность, взрывобезопасность, радиационную безопасность, предельно допустимые концентрации химических и загрязняющих веществ; безопасность при обслуживании машин и оборудования; требования к защитным средствам и мероприятиям по обеспечению безопасности (ограждения, ограничители хода машин, блокирующие устройства, аварийная сигнализация и т.п.).

В стандартах на отдельные виды продукции могут быть приведены такие характеристики, как класс опасности; допустимые уровни опасных и вредных факторов производства, возникающих при работе оборудования; действие вещества на человека и т.п.

Стандарты указывают все виды и нормы допустимой опасности касательно конкретного продукта или группы однородной продукции. Они разработаны с расчетом на безопасность объекта стандартизации в течение всего периода его использования (срока службы).

Заказчик и исполнитель обязаны включать в договор условия о соответствии предмета договора обязательным требованиям государственных стандартов.

Другие требования государственных стандартов могут быть признаны обязательными в договорных ситуациях либо в том случае, если имеется соответствующее указание в технической документации изготовителя (поставщика) продукции, а также исполнителя услуг. К таким требованиям относятся основные потребительские (эксплуатационные) характеристики продукции и методы их контроля; требования к упаковке, транспортированию, хранению и утилизации продукта; правила и нормы, касающиеся разработки производства и эксплуатации; правила оформления технической документации, метрологические правила и нормы и т.п.

Соответствие обязательным требованиям подтверждается испытаниями по правилам и процедурам обязательной сертификации. Соответствие продукта (услуги) другим требованиям может подтверждаться сообразно законодательным положениям о добровольной сертификации.

В некоторых случаях, если это целесообразно и необходимо для обеспечения более высокого уровня конкурентоспособности отечественных товаров, в стандартах могут быть установлены *перспективные (предварительные) требования*, которые опережают возможности традиционных технологий. Это, с одной стороны, не противоречит изложенному выше положению о предварительных стандартах, а, с другой — служит стимулом для внедрения новых, передовых технологических процессов на отечественных предприятиях.

**Отраслевые стандарты** разрабатываются применительно к продукции определенной отрасли. Их требования не должны противоречить обязательным требованиям государственных стандартов, а также правилам и нормам безопасности, установленным для отрасли. Принимают такие стандарты государственные органы управления (например, министерства), которые несут ответственность за соответствие требований отраслевых стандартов обязательным требованиям ГОСТ Р.

Объектами отраслевой стандартизации могут быть: продукция, процессы и услуги, применяемые в отрасли; правила, касающиеся организации работ по отраслевой стандартизации; типовые конструкции изделий отраслевого применения (инструменты, крепежные детали и т.п.); правила метрологического обеспечения в отрасли. Диапазон применяемости отраслевых стандартов ограничивается предприятиями,

подведомственными государственно органу управления, принявшему данный стандарт. На добровольной основе возможно использование этих стандартов субъектами хозяйственной деятельности иного подчинения. Степень обязательности соблюдения требований стандарта отрасли определяется тем предприятием, которое применяет его, или по договору между изготовителем и потребителем. Контроль за выполнением обязательных требований организует ведомство, принявшее данный стандарт.

**Стандарты предприятий** разрабатываются и принимаются самим предприятием. Объектами стандартизации в этом случае обычно являются составляющие организации и управления производством, совершенствование которых — главная цель стандартизации на данном уровне. Кроме того, стандартизация на предприятии может затрагивать и продукцию, производимую этим предприятием. Тогда объектами стандарта предприятия будут составные части продукции, технологическая оснастка и инструменты, общие технологические нормы процесса производства этой продукции. Стандарты предприятий могут содержать требования к различного рода услугам внутреннего характера.

Закон РФ "О стандартизации" рекомендует использовать стандартизацию на предприятии для освоения данным конкретным предприятием государственных, международных, региональных стандартов, а также для регламентирования требований к сырью, полуфабрикатам и т.п., закупаемым у других организаций. Эта категория стандартов обязательна для предприятия, принявшего этот стандарт. Но если в договоре на разработку, производство, поставку продукта или предоставление услуг имеется ссылка на стандарт предприятия, он становится обязательным для всех субъектов хозяйственной деятельности — участников такого договора.

**Стандарты общественных объединений** (научно-технических обществ, инженерных обществ и др.). Эти нормативные документы разрабатывают, как правило, на принципиально новые виды продукции, процессов или услуг; передовые методы испытаний, а также нетрадиционные технологии и принципы управления производством. Общественные объединения, занимающиеся этими проблемами, преследуют цель распространения через свои стандарты заслуживающих внимания и перспективных результатов мировых научно-технических достижений, фундаментальных и прикладных исследований.

Для субъектов хозяйственной деятельности стандарты общественных объединений служат важным источником информации о передовых достижениях и, по решению самого предприятия, они принимаются на добровольной основе для использования отдельных положений при разработке стандартов предприятия.

Как стандарты предприятий, так и стандарты общественных объединений не должны противоречить российскому законодательству, а если их содержание касается аспекта безопасности, то проекты этих стандартов должны быть согласованы с органами государственного надзора. Ответственность за это несут принявшие их субъекты хозяйственной деятельности.

**Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р)** по своему характеру соответствуют нормативным документам методического содержания. Они могут касаться порядка согласования нормативных документов, представления информации о принятых стандартах отраслей, обществ и других организаций в Госстандарт РФ, создания службы по стандартизации на предприятии, правил проведения государственного контроля за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и многих других вопросов организационного характера. ПР и Р разрабатываются, как правило, организациями и подразделениями, подведомственными Госстандарту РФ или Госстрою РФ. Проект этих документов обсуждается с заинтересованными сторонами, утверждается и издается этими комитетами.

**Технические условия (ТУ)** разрабатывают предприятия и другие субъекты хозяйственной деятельности в том случае, когда стандарт создавать нецелесообразно. Объектом ТУ может быть продукция разовой поставки, выпускаемая малыми партиями, а

также произведения художественных промыслов и т.п. Процедура принятия ТУ отличается от описанной выше для других нормативных документов.

В соответствии с Законом "О стандартизации" ТУ отнесены к техническим, а не нормативным документам. В то же время установлено, что ТУ рассматриваются как нормативные документы, если на них есть ссылка в контрактах или договорах на поставку продукции. Тогда их согласование (принятие) осуществляется по ПР 50.1.001-93.

Особенность процедуры согласования ТУ состоит в том, что во время приемки новой продукции, выпущенной в соответствии с их требованиями, происходит их окончательное согласование с приемочной комиссией. Но чтобы представить ТУ приемочной комиссии во время приемки, требуется предварительная рассылка проекта технических условий и дополняющей их документации тем организациям, представители которых будут участвовать в приемке продукции. ТУ считаются окончательно согласованными, если подписан акт приемки опытной партии (или опытного образца). Этим же решается вопрос о возможности производства промышленной партии продукции. В тех случаях, когда предприятие принимает решение о производстве продукции без приемочной комиссии, ТУ обязательно согласуются с заказчиком.

Не подлежат согласованию и в том и в другом варианте те требования и нормы ТУ, которые относятся к обязательным. В таком случае в технических условиях приводится ссылка на соответствующий государственный стандарт. Правила согласования ТУ предоставляют их разработчику самому решать вопрос о согласовании с заказчиком, если этот документ был создан в инициативном порядке.

Принимает ТУ их разработчик (руководитель или заместитель руководителя организации) без указания срока действия за исключением отдельных случаев, когда заинтересованность в этом проявляет заказчик (потребитель) продукции.

**Виды стандартов.** Перечисленные нормативные документы, как показано выше, принимаются (утверждаются) на разных уровнях управления хозяйственной деятельностью. По этому признаку различают категории стандартов РФ.

Как и в мировой практике, в России действует несколько видов стандартов, которые отличаются спецификой объекта стандартизации: основополагающие стандарты; стандарты на продукцию (услуги); стандарты на работы (процессы); стандарты на методы контроля (испытаний, изменений, анализа).

*Основополагающие стандарты* разрабатывают с целью содействия взаимопониманию, техническому единству и взаимосвязи деятельности в различных областях науки, техники и производства. Этот вид нормативных документов устанавливает такие организационные принципы и положения, требования, правила и нормы, которые рассматриваются как общие для этих сфер и должны способствовать выполнению целей, общих как для науки, так и для производства. В целом они обеспечивают их взаимодействие при разработке, создании и эксплуатации продукта (услуги) таким образом, чтобы выполнялись требования по охране окружающей среды, безопасности продукта или процесса для жизни, здоровья и имущества человека; ресурсосбережению и другим общетехническим нормам, предусмотренным государственными стандартами на продукцию.

Примером основополагающих стандартов могут быть ГОСТ Р 1.0-92, ГОСТ Р 1.2-92, ГОСТ Р 1.4-93, ГОСТ Р 1.5-92 — нормативные документы по организации Государственной системы стандартизации в России.

Этот пример говорит также о том, что еще одним нормативным документом может быть *комплекс стандартов*, который объединяет взаимосвязанные стандарты, если они имеют общую целевую направленность, устанавливают согласованные требования к взаимосвязанным объектам стандартизации. Так, комплекс основополагающих стандартов, по существу являясь объединением взаимосвязанных нормативных документов, носящих методический характер, содержит положения, направленные на то, чтобы стандарты, применяемые на разных уровнях управления, не противоречили друг другу и



законодательству, обеспечивали достижение общей цели и выполнение обязательных требований к продукции, процессам, услугам.

*Стандарты на продукцию (услуги)* устанавливают требования либо к конкретному виду продукции (услуги), либо к группам однородной продукции (услуги). В отечественной практике есть две разновидности этого вида нормативных документов:

- стандарты общих технических условий, которые содержат общие требования к группам однородной продукции, услуг;
- стандарты технических условий, содержащие требования к конкретной продукции (услуге).

Допускается также разработка стандартов на отдельные требования к группам однородной продукции (услуги). Например, на классификацию, методы испытаний, правила хранения и/или транспортировки и т.п. Наиболее часто отдельным объектом стандартизации являются параметры и нормы безопасности и охраны окружающей среды.

*Стандарт общих технических условий* обычно включает следующие разделы: классификацию, основные параметры (размеры), общие требования к параметрам качества, упаковке, маркировке, требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки продукции; методы контроля, транспортирования и хранения; правила эксплуатации, ремонта и утилизации.

Стандарт обычно рекомендует несколько методик контроля применительно к одному показателю качества продукта. Это нужно для того, чтобы одна из методик была выбрана в качестве арбитражной, если возникает необходимость. Правда, надо иметь в виду, что не всегда методики полностью взаимозаменяемы. Для таких случаев стандарт приводит либо четкую рекомендацию по условиям выбора того или иного метода, либо данные по их отличительным характеристикам.

Чтобы результаты были достоверны и сопоставимы, следует пользоваться рекомендациями стандартов относительно способа и места отбора пробы от партии товара с ее количественными характеристиками, схемами испытательных установок, правилами, определяющими последовательность проводимых операций и обработку полученных результатов.

В 1996 г. внесено изменение в основополагающий стандарт ГОСТ Р 1.0-92, согласно которому к перечню нормативных документов, применяемых в России, добавляется **технический регламент**.

Полное соответствие международным правилам в данном вопросе может быть достигнуто тогда, когда в России появятся законы, устанавливающие обязательные к выполнению требования и нормы, подобно действующим в Европейском Союзе Директивам. В ЕС технический регламент становится обязательным документом, если на него есть ссылка в соответствующей Директиве.

Отличие российского подхода к техническим регламентам прослеживается и в самом тексте указанного выше изменения: "к техническим регламентам следует относить законодательные акты и постановления правительства Российской Федерации, содержание требования, нормы и правила технического характера; государственные стандарты Российской Федерации в части устанавливаемых в них обязательных требований; нормы и правила федеральных органов исполнительной власти, в компетенцию которых в соответствии с законодательством Российской Федерации входит установление обязательных требований.

Технический регламент содержит технические требования либо непосредственно (например, обязательные требования государственных стандартов), либо путем ссылки на стандарт, либо путем включения в себя содержания стандарта".

Руководство **2 ИСО/МЭК** рекомендует два основных способа применения нормативного документа:

- непосредственное использование в соответствующей области (производстве, испытаниях, сертификации и т.д.);

- введение его в другой нормативный документ.

Последнее предполагает включение полного текста или части данного нормативного документа в другой нормативный документ. Посредством этого второго документа он становится применимым в производстве, торговле и т.д. либо переносится в еще один нормативный документ. Например, международное правило (норма) вводится в национальный стандарт, который может применяться непосредственно на предприятии, либо правила (нормы), содержащиеся в этом национальном стандарте, включаются в стандарт предприятия.

Необходимо различать термины *принятие* и *применение*. Изложенное выше касается *применения*, в то время как *принятие* — это официальное опубликование нормативного документа уполномоченным на то государственным органом. Так, если говорить о принятии международного стандарта в национальной системе стандартизации (т.е. в национальном стандарте)<sup>1</sup>, то следует понимать это как "опубликование национального нормативного документа, основанного на соответствующем международном стандарте". Кроме того, может быть опубликовано официальное подтверждение статуса международного стандарта в системе национальной стандартизации с указанием, что его статус аналогичен национальному нормативному документу.

Применение международного стандарта может быть прямым и косвенным.

Прямое применение международного стандарта не связано с его принятием в нормативном документе, действующем в национальной системе стандартизации. В таком случае международный стандарт применяется в том виде, как он издан соответствующей международной организацией на языке оригинала или в переводе (официальном) на соответствующий язык, либо он может быть принят "методом обложки", т.е. содержание стандарта полностью сохраняется, а обложка оформляется в соответствии с национальными нормами, но на титульном листе обязательно указаны реквизиты международного нормативного документа наряду с номером и шифром национального стандарта.

Косвенное применение международного стандарта — использование его в соответствующей области посредством включения в национальный нормативный документ. Здесь могут быть варианты полного и частичного применения, т.е. соответственно внесение в другой нормативный документ полного содержания международного стандарта или отдельных его положений (требований).

**Применение нормативных документов в РФ.** Вопросы применения нормативных документов в России касаются:

- использования национальных стандартов и других нормативных документов отечественными организациями и субъектами хозяйственной деятельности;
- применения международных, региональных нормативных документов и стандартов других стран в РФ;
- применения нормативных документов на экспортируемую или импортируемую продукцию, а также использования отечественных стандартов зарубежными странами.

Российские нормативные документы применяют государственные органы управления и субъекты хозяйственной деятельности. В зависимости от объекта стандартизации и вида деятельности пользователя нормативные документы необходимы при выполнении различного рода работ или оказании услуг; при создании проектов; разработке технической документации, условий технологического процесса; регламентации видов деятельности, связанных с реализацией всех фаз жизненного цикла любого объекта стандартизации. Могут быть такие ситуации, когда продукция была освоена и выпускается предприятием раньше принятия нового или пересмотра государственного (отраслевого) стандарта. Российское законодательство в таких случаях допускает нераспространение новых нормативных документов на данную продукцию, если в них содержатся соответствующие указания (примечания).

Для экспортируемой продукции российского производства применимость нормативных документов определяется контрактом, но возможны исключения, обусловленные законодательством РФ. При этом соблюдается приоритет потребителя, т.е. допускаются изготовление и поставка продукции за рубеж в соответствии с требованиями международных, региональных стандартов, а также национальных либо фирменных стандартов принимающей страны. Выбор нормативного документа фиксируется в контракте.

Для импортируемой продукции российское законодательство устанавливает следующие правила. Импортируемая продукция не может быть реализована или передана для реализации, если она не соответствует обязательным требованиям на такую продукцию в отечественных действующих нормативных документах. Подтвердить это соответствие необходимо путем сертификации. Если импортируемая продукция подлежит обязательной сертификации по российскому законодательству, она должна сопровождаться сертификатом соответствия и знаком соответствия. Сертификат и знак соответствия должны быть либо выданы российским уполномоченным на то органом, либо признаны этим органом в порядке, соответствующем Закону РФ "О сертификации продукции и услуг".

Применение международных, региональных и национальных стандартов других стран в России возможно на основе международных соглашений о сотрудничестве, а также по разрешению региональных организаций, национальных органов по стандартизации. Кроме правовой основы, нужно учитывать и целесообразность применения указанных нормативных документов, которая прежде всего диктуется потребностями внутри страны либо во внешнеэкономической деятельности. Очень важно также, что требования указанных выше стандартов должны способствовать научно-техническому прогрессу, не уступать нормам и требованиям отечественных стандартов и соответствовать условиям их выполнимости российскими предприятиями и организациями.

Международные, региональные стандарты, правила, нормы ЕЭК ООН и других международных организаций, занимающихся стандартизацией, а также национальные зарубежные стандарты вводятся в России через принятие государственного стандарта РФ (ГОСТ Р). В этот стандарт включается полный текст указанных нормативных документов в русском переводе либо еще и дополнения, если это необходимо для учета специфики внутренних потребностей и др. Российское законодательство допускает также применение международных, региональных, зарубежных национальных стандартов, правил и норм, разработанных международными организациями, отечественными отраслями, предприятиями и общественными объединениями до их принятия в качестве ГОСТ Р. В таком случае, как правило, они используются как соответствующие категории стандартов.

Необходимо иметь в виду, что действующие стандарты любого уровня могут содержать ссылки на другие стандарты. В ситуации принятия в национальный стандарт международных и других указанных выше стандартов на содержащиеся ссылки необходимо обратить особое внимание, чтобы они не ввели в заблуждение пользователей нормативного документа. Ссылки могут носить двоякий характер:

- в том стандарте, который решено применить, могут быть ссылки на другие стандарты, которые уже применяются в стране. Тогда нужно убедиться, аналогичны ли их требования соответствующим государственным стандартам. Если это так, то в оформляемом нормативном документе должна быть ссылка на государственный стандарт;
- ссылка может указывать на стандарт, который не принят в России. В этом случае принятие международного стандарта осложняется, поскольку требуется решение вопроса о возможности и целесообразности использования того стандарта, на который ссылаются.

Разновидность региональных стандартов, принятых в РФ, составляют межгосударственные стандарты, действующие в рамках СНГ. Если РФ присоединилась к этим стандартам, то они применяются на ее территории без переоформления и вводятся постановлением Госстандарта РФ или Госстроя РФ.

*Применение российских стандартов другими странами* предусмотрено отечественным законодательством, что не противоречит правовым международным нормам в данной области. Юридические и физические лица зарубежных государств имеют право пользоваться в своей деятельности российскими нормативными документами на основании соглашений, договоров, заключаемых на соответствующих уровнях. Кроме того, правовой основой могут служить и официальные разрешения, полученные иностранным юридическим или физическим лицом от органов, организаций или предприятий, принявших нормативный документ.

**Характер требований нормативных документов.** Нормативные документы могут содержать: *обязательные* требования (Mandatory requirement), подлежащие обязательному выполнению в соответствии с законом или действующим регламентом (техническим регламентом), и *альтернативные* требования (Optional requirement) и *положения*.

Инструкции обычно излагаются в повелительном наклонении, рекомендации — в сослагательном, требования содержат критерии, которые должны быть соблюдены.

Альтернативные требования представляются в форме выборочных либо дополнительных норм. Альтернативные требования могут рассматриваться как обязательные в договорных отношениях, а также при сертификации продукции на знак соответствия национальному (или другой категории) стандарту, когда подтверждается полное соответствие всех характеристик испытуемого изделия всем требованиям нормативного документа. В сущности, положение — обобщающее понятие, оно может быть изложено в форме сообщения, инструкции, рекомендации или требования.

Контроль и управление качеством продукции

Качество продукции – это совокупность свойств, определяющих ее пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением.

Например, для машиностроительного производства качество его продукции характеризуется теми свойствами, которые определяют ее эксплуатационную пригодность и проявляются в процессе использования.

Такие показатели качества, как производительность, безаварийность или безотказность работы, срок службы, внешний вид, являются общими для всех машин и механизмов.

Качество изделия оценивается относительно, т. е. путем сопоставления его с другим изделием, имеющим оптимальные показатели качества, которые фиксируются в ГОСТах.

Существуют следующие показатели качества продукции:

- назначения (скорость, мощность);
- технологические;
- транспортабельные;
- стандартизации и унификации;
- патентно-правовые;
- экологические и безопасности;
- надежности;
- эргономические;
- эстетические.

Виды контроля:

- 1) в зависимости от места проведения: стационарный, летучий;
- 2) визуальный, геометрический, лабораторный (испытания);
- 3) в зависимости от количественного охвата: сплошной, выборочный;
- 4) в зависимости от момента проведения: выходной, входной, промежуточный.

Технический контроль (ТК) – это проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит качество продукции, установленным техническим требованиям. В машиностроении он представляет собой совокупность контрольных операций на всех стадиях производства.

Основной задачей технологического контроля является своевременное получение

полной и достоверной информации о качестве продукции и состоянии технологического процесса с целью предупреждения неполадок и отклонений, которые могут привести к нарушениям требований ГОСТов. Технический контроль призван обеспечивать стабильность производственного процесса, т. е. устойчивую повторяемость каждой операции в предусмотренных технологических режимах, нормах и условиях.

Объекты ТК: поступающие материалы, готовая продукция, средства производства, технологические процессы и режимы, общая культура производства.

Функции ТК: контроль за качеством и комплектностью выпускаемых изделий, учет и анализ возвратов готовой продукции, дефектов, брака, рекламаций, предупреждение брака и дефектов в производстве.

Исполнители контрольных операций: представители главного металлурга, технолога, энергетика, механика, а также ОТК и производственный материал.

Функции ОТК: обеспечивает развитие и совершенствование системы технического контроля; осуществляет окончательную техническую проверку и испытание готовой продукции; оформляет и предъявляет ее к сдаче заказчику; выполняет инспекторский надзор и выборочные проверки готовой продукции и производственного процесса; осуществляет контроль за сохранением единства мер и состоянием измерительных средств; организует оперативно-технический учет и анализирует брак, дефекты и возвраты готовой продукции.

ОТК не зависим от служб предприятия в вопросах определения качества готовой продукции и подчинен директору предприятия. Он самостоятельно проводит окончательную приемку готовой продукции, приемно-сдаточные испытания, контролирует законченную продукцию цехов.

### **Контроль и управление качеством продукции** **СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Организационные формы управления качеством разнообразны, так как компании существенно различаются между собой по размерам, объему и номенклатуре выпускаемой продукции, типу организационной структуры и т. д.

Однако можно сформулировать следующие общие принципы построения организационных структур управления качеством: ^ отделение работ по планированию и программированию всей деятельности по управлению качеством от текущих работ по регулированию и контролю качества;

- централизация в решении вопросов общей политики при децентрализации в решении оперативных вопросов, связанных с обеспечением качества;

- создание организационных механизмов, позволяющих осуществлять координацию работ по обеспечению качества;

- осуществление мероприятий профилактического характера, направленных на предотвращение причин возникновения дефектов и повышение качества;

- обеспечение возможности комплексного управления качеством при разработке конкретных программ, проектов, отдельных продуктов;

- создание организационных условий, обеспечивающих внутреннее развитие оргструктуры.

Формирование структурных подразделений органов управления качеством может производиться по следующим критериям:

- по выполняемым функциям;

- по видам продукции;

- по крупным проектам;

- по этапам производственного цикла создания продукции;

- по технологическим процессам и оборудованию. Первые три типа критериев определяют построение общей структуры управления качеством, в то время как два последних определяют формирование структурных единиц, занятых регулированием и контролем качества в процессе производства.

Структуризация по выполняемым функциям.

Структурные подразделения формируются путем группировки однородных видов деятельности в рамках одной структурной единицы. Количество таких единиц определяется количеством видов функций. При этом группировка производится таким образом, чтобы избежать их дублирования.

Структуризация по видам выпускаемой продукции. В основе такой «продуктовой» структуры лежит группировка видов деятельности по признаку однотипной продукции в отличие от группировки однородных функций.

Структуризация по проектам. При выполнении особо ответственных проектов создается структура так называемого проектного управления. Все виды деятельности по обеспечению качества продукции, изготавливаемой по данному проекту, выполняются в рамках существующих или вновь сформированных структурных единиц, под руководством специально назначенных лиц.

Структуризация по видам производственных процессов, применяемого оборудования. Организационные подразделения формируются по принципу обслуживания определенного типа производственного оборудования или технологического процесса. Согласно этому принципу структуризации выделяются отдельные подразделения, например сварочные, литейные и т. д.

Структуризация по этапам производственного цикла. Такой подход часто используется при структуризации органов, осуществляющих технический контроль и регулирование качества продукции в процессе ее изготовления. Согласно этому принципу выделяются органы, занятые проведением входного, текущего контроля, испытаний готовой продукции, контроля в процессе упаковки, хранения, эксплуатационного обслуживания потребителя.

### **КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ**

В системе большое значение придается соответствию состояния оборудования, оснастки, инструмента, контрольно-измерительных приборов и технической документации требованиям технологического процесса. Обязательны научная организация труда и производства, четкие внутрипроизводственные связи, ритмичность работы.

Критерий количественной оценки качества труда позволяет повысить конкурентоспособность предприятия, применять моральные и материальные стимулы. При этом разнообразие методов морального стимулирования и размеров материального поощрения на различных предприятиях не меняет основного принципа системы.

Система материального и морального стимулирования исполнителей способствует выпуску продукции высокого качества и сдаче продукции с первого предъявления.

Система КАНАРСПИ применяется на многих предприятиях различных отраслей промышленности, в результате чего значительно сократились сроки доводки новых изделий до заданного уровня качества, возросла надежность, увеличился ресурс изделий.

Система НОРМ получила широкую известность среди систем управления качеством продукции (научная организация работ по увеличению моторесурса), разработана на Ярославском моторном заводе. Эта система обеспечивает комплексный подход к управлению качеством на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации двигателей. В ее основе лежат планирование основных показателей качества продукции и управление этими показателями.

Внедрение системы НОРМ позволило значительно снизить затраты на техническое обслуживание и ремонт двигателей, существенно увеличить моторесурс двигателей.

Основная задача – анализ претензий потребителей, инструктаж и оказание помощи по эксплуатации и ремонту двигателей.

На предприятиях для каждого отдела, цеха, участка устанавливаются свои критерии оценки качества труда, учитывающие характер деятельности данного подразделения и исполнителя.

Коэффициент качества позволяет сравнивать результаты работы различных звеньев

при подведении итогов деятельности, конкретизировать задачи по повышению уровня качества продукции и снижению брака. Также служит основой для материального и морального поощрения исполнителей и коллективов и для их аттестации.

Принципы организации и функционирования на различных предприятиях имеют свои особенности, общими являются следующие:

- сдача продукции с первого предъявления;
- коэффициент качества труда;
- дни оценки качества;
- строжайший контроль исполнения.

Система бездефектного труда распространилась на различных промышленных предприятиях, конструкторских и проектных организациях, на транспорте, в сельском хозяйстве, на предприятиях бытового обслуживания и др.

Она повышает коллективную ответственность, дисциплину работников, заинтересованность в повышении качества труда, что обеспечивает рост эффективности производства и повышение качества продукции.

### **УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ**

Сертификация в общепринятой международной терминологии определяется как установление соответствия. Национальные законодательные акты различных стран конкретизируют: соответствие чему устанавливается и кто устанавливает это соответствие.

Сертификация появилась в связи с необходимостью защитить внутренний рынок от продукции, непригодной к использованию. Вопросы защиты здоровья и окружающей среды заставляют законодательную власть, с одной стороны, устанавливать ответственность поставщика за ввод в обращение недоброкачественной продукции. С другой стороны – устанавливать обязательные к выполнению минимальные требования, касающиеся характеристик продукции, вводимой в обращение. К первым относятся такие законодательные акты, как, например, Закон «О защите прав потребителей», принятый в России, или закон об ответственности за продукцию, принятый в странах ЕС. Законы, устанавливающие минимальные требования по характеристикам, могут относиться в целом к группе продукции или к отдельным ее параметрам.

Таким образом, устанавливается ограничение на ввод в обращение продукции, которая в целом или по каким-либо отдельным параметрам подпадает под действие законодательных актов.

Для ввода в обращение продукции, которая попадает в законодательно регулируемую область, требуется официальное подтверждение того, что она соответствует всем законодательным требованиям. Одной из форм такого подтверждения является сертификация продукции, проводимая независимой третьей стороной. В случае получения положительного результата в процессе сертификации выдается документ, называемый сертификатом соответствия, подтверждающий соответствие продукции всем минимальным требованиям. Данный документ является пропуском на рынок в законодательно регулируемой области.

Продукция в законодательно нерегулируемой области может беспрепятственно перемещаться внутри рынка. При этом к ней официально не предъявлены требования по установлению соответствия. Тем не менее в контрактной ситуации потребитель может потребовать у поставщика доказательство соответствия продукции определенным требованиям. В этом случае сертификация третьей стороной также может выступать как подтверждение выполнения условий, что будет зафиксировано в сертификате соответствия конкретным, установленным потребителем требованиям.

Поставщик в законодательно нерегулируемой области может проводить сертификацию своей продукции независимой третьей стороной и по собственной инициативе. При этом он запрашивает подтверждение соответствия своей продукции характеристикам, выбранным на свое усмотрение.

Поставщик может запросить установление соответствия своей продукции

определенным стандартам, определенным техническим параметрам и т. д. Поскольку процедура сертификации весьма дорогостоящая, то она может повлечь за собой либо снижение прибыли поставщика, либо увеличение стоимости продукции. Это может снизить ее конкурентоспособность на рынке. Поэтому поставщик должен отчетливо представлять механизм извлечения выгоды из процедуры сертификации.

В любом случае конкурентоспособность поставщика будет определяться качеством продукции, которое не подтверждается сертификатом соответствия.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

При создании организационной и функциональной структуры системы управления качеством целесообразно исходить из следующих основных положений.

Управление качеством, являясь подсистемой общей системы управления, деятельностью предприятия, обеспечивает непрерывное воздействие на качество процесса производства продукции (начиная с установления требуемого уровня качества до сдачи продукции заказчику) на всех уровнях управления (от руководителя организации до рабочих).

Границы бизнес-процессов должны быть четко установлены, так как это служит основой для определения процедур по элементам системы качества.

Существующая система управления должна быть дополнена функциями по управлению качеством и взаимосвязана с производственным процессом. Таким образом, создаваемая система качества приводит к изменению существующей организационной структуры управления предприятием. Изменение структуры и функций управления даст возможность более четко и слаженно организовать деятельность по созданию, изготовлению и обслуживанию строительной продукции.

Совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных и обслуживающих процессов представляет собой бизнес-модель предприятия. Поэтому для того, чтобы легче было формализовать производственный процесс при разработке системы управления качеством, целесообразно провести декомпозицию бизнес-модели на бизнес-процессы, каждый из которых характеризуется своим объектом управления.

В рамках каждого из выделенных бизнес-процессов реализуются соответствующие функции управления.

Производственный процесс, характерный для каждого предприятия, по своей структуре и содержанию неоднороден и состоит из различных операций, которые по составу выполняемых работ можно подразделить на основные технологические, вспомогательные и обслуживающие процессы.

Разработка бизнес-модели сопровождается анализом процесса управления и внесением в случае необходимости изменений в производственный процесс и организационную структуру. При этом важно установить, в какой степени достижение целей, которые были сформулированы при определении политики в области качества, будут обеспечиваться при решении задач в рамках выделенных бизнес-процессов.

Формализация производственного процесса и внесение в него соответствующих изменений будут способствовать тому, что не только СК в данной организации начнет функционировать более эффективно, но и сам производственный процесс будет осуществляться более качественно. В ходе выполнения этой работы появится возможность объективно оценить, где отсутствует нужная информация или имеется не в полном объеме либо, наоборот, используется слишком много различных документов и инструкций.

Необходимо произвести пошаговое расчленение производственного процесса, что даст возможность установить потребность в процедурах, которые необходимо включить в систему качества для каждого предприятия на уровне объекта управления (управляемой подсистемы) и на уровне органа управления (управляющей подсистемы).

Приведенные основные положения уже опробованы на практике и дали положительные результаты.



## **СИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ, ЕГО СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ И РАЗВИТИЕ**

На протяжении более трех десятилетий задачи создания высококачественной продукции решаются путем системного управления качеством. Принципы управления качеством, на формирование которых оказывает влияние история развития экономики, культуры, политической системы страны, на сегодняшний день довольно разнообразны. Многолетняя мировая практика показывает, что методы обеспечения качества во многом сходны, можно проследить определенные тенденции в их развитии.

Современные методы обеспечения качества раскрываются в следующих положениях.

1. Необходимо оценивать тот ущерб, который некачественная продукция может причинить обществу. При этом учитывается ущерб от готовой продукции (отказы, травмы, невозможность выполнить свои функции, несоответствие требованиям заказчика и т. п.) и ущерб в процессе производства некачественной продукции (непроизводительные затраты времени, энергии, сил и т. п.).

В расчете предупредительных затрат на качество следует учитывать величину такого ущерба.

2. Чтобы продукция фирмы была конкурентоспособной, необходимо постоянно повышать ее качество и снижать себестоимость.

3. Основной целью программы повышения качества на фирме должно быть постоянное уменьшение расхождений между показателями качества изделия и характеристиками, заданными заказчиком. С этой задачей связано постоянное совершенствование метрологической службы.

4. Ущерб, который терпит заказчик из-за несоблюдения его требований, пропорционален квадрату величины отклонения показателей качества. Это надо учитывать, устанавливая требования к качеству производственных процессов.

5. Качество и себестоимость готового изделия в основном определяются качеством проекта и технологии. Поэтому при проектировании, планировании производства и методов контроля надо ориентироваться на требования к качеству готовой продукции.

6. На этапе разработки и испытаний опытных образцов необходимо уменьшать отклонения характеристик изделия от заданного качества.

7. Нужно выявлять зависимость эксплуатационных характеристик от других параметров изделия и технологического процесса и, используя установленную зависимость, проводить планирование эксперимента на основе статистических расчетов.

На современном этапе нельзя не отметить повышения роли государства в решении вопросов качества продукции. В капиталистических странах все чаще наблюдается непосредственное участие и поддержка правительством кампаний по повышению качества, усиливается роль обязательных государственных стандартов. Так, Американский национальный институт стандартов за год утвердил 638 новых обязательных национальных стандартов, пересмотрел 594 стандарта. Издан первый государственный стандарт безопасности промышленных роботов. Институт координирует работы по подготовке стандартов в различных отраслях промышленности, в планы института входит выявление потребностей в стандартах транспорта, сферы обслуживания, охраны труда. Усилилась работа института по сертификации, аккредитации испытательных лабораторий, оценке и регистрации систем управления качеством на производственных предприятиях.

### **ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОДУКЦИИ**

Жизненный цикл продукции – это постоянные изменения, новшества, коррективы, соответствующие изменениям жизненного цикла продукции.

Жизненный цикл продукции включает в себя 11 этапов:

- 1) маркетинг, поиск и изучение рынка;
- 2) проектирование и разработку технических требований, разработку продукции;

- 3) материально-техническое снабжение;
- 4) подготовку и разработку производственных процессов;
- 5) производство;
- 6) контроль, проведение испытаний и обследований;
- 7) упаковку и хранение;
- 8) реализацию и распределение продукции;
- 9) монтаж и эксплуатацию;
- 10) техническую помощь и обслуживание;
- 11) утилизацию после испытания.

Формирование и поддержание качества продукции состоит в следующем:

- а) формирование исходных требований к продукции;
- б) техническое задание: оно состоит из наименования и области применения

продукции;

- в) общее содержание разделов определяют заказчик и разработчик.

Исходные требования формирует заказчик, которые дают возможность для создания продукции необходимого уровня, сокращаются сроки и затраты на готовность продукции. Требования основываются на потребности рынка.

Разработчик осуществляет разработку на основе исходных требований заказчика с учетом результатов выполненных научно-исследовательских и экспериментальных работ, изучение патентной документации, требований внешнего и внутреннего рынков.

Заказчик совместно с разработчиком в техническом задании определяют порядок сдачи и приемки результатов разработки:

- виды изготовленных образцов; категории испытаний;
- рассмотрение результатов на приемочной комиссии;
- документы, представляемые на приемку.

После утверждения акта приемочной комиссии действие технического задания заканчивается.

Задачи при сдаче результатов разработки:

- обеспечение стабильного качества продукции;
- анализ данных о результатах эксплуатации; выявление направлений совершенствования изделий;
- выполнение работ по подготовке и организации сервисного обслуживания.

Существует оценка уровня качества продукции – это операция, включающая в себя: выбор номенклатуры показателей качества;

- определение значений этих показателей;
- сопоставление их с базовыми.

Промышленная продукция разделена на два класса.

Первый класс составляют три группы:

1) сырье и топливно-природные ископаемые, прошедшие стадию добычи, жидкое, твердое и газообразное топливо и др.;

2) материалы и продукты (лесоматериалы, искусственное топливо, масла и смазки, химические продукты и др.);

3) расходные изделия (жидкое топливо в бочках, баллоны с газами, кабели в катушках и т. п.). Второй класс (продукция, расходующая свой ресурс) составляют две группы:

1) неремонтируемые изделия (электровакуумные и полупроводниковые приборы, резисторы, конденсаторы, подшипники, шестерни и т. п.);

2) ремонтируемые изделия (технологическое оборудование, автоматические линии, измерительные приборы, транспортные средства и т. п.).

### **АНАЛИЗ БРАКА И ПОТЕРЬ ОТ БРАКА**

Брак может быть обнаружен на самом предприятии, где изготавливался данный товар; если же предприятие, которое столкнулось с данной проблемой, своевременно не

решило ее, впоследствии может понести убытки, потери от брака, а также может в значительной мере пострадать экономика предприятия.

Предусматривается ряд причин брака в производстве:

- неверно была произведена документальная конструкция товара;
- неисправность оборудования, инструментов на производстве;
- небрежность и недоработка производителя; деформация товара при перевозке;
- внешний вид товара не соответствует образцу;
- дефекты товара скрытого значения (например, дефект раскрывается только при эксплуатации товара);
- изначально сырье не соответствовало задуманно му качеству товара;
- халатность в работе и т. п.

Предприятие выплачивает покупателю затраты, которые он понес в связи с покупкой некачественного товара, также предприятие должно нести и транспортные расходы в связи с заменой покупателю бракованной продукции. Суммарные потери по исправлению брака (Пбр) составят:

$$\text{Пбр} = \text{Пб} + \text{Пиб} + \text{Пбв} + \text{Пив},$$

где Пб – потери при окончательном внутреннем браке продукции; Пиб – потери предприятия по исправлению внутреннего брака; Пбв – потери от брака выпущенной предприятием продукции (сумма возмещения покупателям затрат, понесенных в связи с приобретением ими окончательно забракованной продукции, сумма расходов на демонтаж забракованной продукции; сумма транспортных расходов, вызванных заменой забракованных покупателями изделий), руб.;

Пив – сумма потерь от исправления внешнего брака (стоимость материалов, комплектующих изделий, израсходованных на исправление брака; сумма заработной платы работников предприятия, затраченная в связи с исправлением брака; сумма возмещения покупателям затрат, связанных с приобретением исправленной бракованной продукции; сумма транспортных расходов, вызванных исправлением брака за минусом стоимости окончательно забракованной продукции по цене возможного ее использования; сумма возмещения убытков, фактически взысканная с виновников брака).

Также при анализе брака рассчитывают абсолютные и относительные показатели.

Абсолютный размер брака представляет собой сумму затрат на окончательно забракованные изделия и расходов на исправление исправимого брака. Абсолютный размер потерь от брака получают вычитанием из абсолютного размера брака стоимости брака по цене использования, суммы удержаний с лиц – виновников брака и суммы взысканий с поставщиков за поставку некачественных материалов.

Относительные показатели размера брака и потерь от брака рассчитывают процентным отношением абсолютного размера брака или потерь от брака соответственно к производственной себестоимости товарной продукции.

Стоимость годной продукции, которая была получена без брака, определяется фактическим объемом товарной продукции в плановых ценах, умноженным на долю окончательного брака производственной себестоимости. Анализ брака, обнаруженного на производстве, и рекламации желательно начинать изучать с причин их возникновения, это точнее определит размер израсходованных средств и затрат на обеспечение качества продукции.

Для избежания превышения затрат созданы специальные дополнительные графики и кривая Парето, они отражают недостатки, оценивают издержки, требующееся время для устранения этих дефектов.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА**

В настоящее время происходит переориентация системы государственного регулирования, направленная на расширение ее возможностей. Производство высококачественной, конкурентоспособной продукции во многом определяется той

политикой, которую проводит государство в области поддержки производителя, в его стремлении изготавливать продукцию высокого качества. Каждое государство вырабатывает собственный подход и реализует его в области качества.

Основные положения доктрины государственной политики в области качества в России: устойчивое развитие России – новое качество социально-экономических механизмов развития; тотальная квалитативизация социума, экономики, экологии, управления, образования; качество декларируется как главная цель государства и проводимых реформ; политика качества России должна исходить из тенденции роста наукоемкости качества; политика качества должна охватывать информационную среду и духовную сферу российского общества; политика качества должна охватывать управление. Качество управления – доминирующая цель государственной политики качества; государственная политика должна востребовать отечественный научный потенциал, который достаточен для формирования такой политики.

В результате многочисленных дискуссий появился проект концепции национальной политики в России в области качества продукции и услуг.

Эта концепция представляет собой систему официальных взглядов на: роль качества продукции и услуг в реализации национальных интересов в России; цели национальной политики России в области качества продукции и услуг; основные направления национальной политики в области качества продукции и услуг.

Исходя из роли качества продукции и услуг в реализации национальных интересов России цель национальной политики в концепции определена как:

- достижение конкурентоспособности продукции и услуг на внутреннем и внешнем рынках и обеспечение на этой основе устойчивого развития отечественной экономики и интеграции ее в мировую экономику; выпуск высокоэффективных и надежных средств производства для развития промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг;
- удовлетворение постоянно растущего спроса населения на качественные и безопасные продукцию и услуги, увеличение трудовой занятости, повышение платежеспособного спроса и в конечном счете – повышение качества жизни;
- обеспечение необходимого уровня качества военной техники и вооружений для повышения обороноспособности страны, защиты ее независимости;
- упрочение позиции России как экономически развитой и сильной военной державы и укрепление ее положения в мировом сообществе;
- обеспечение развития современных информационных технологий и индустрии информации;
- решение задач сохранения окружающей среды и обеспечения экологической безопасности страны. Национальная политика в области качества в международной сфере должна быть нацелена на:
  - закрепление лидирующего положения России в развитии научно-производственного потенциала стран СНГ;
  - восстановление и развитие научно-производственной кооперации предприятий этих стран;
  - ускорение темпов экономического развития России и других стран СНГ;
  - расширение присутствия России на привлекательных для нее мировых рынках и усиление ее конкурентного статуса на них;
  - расширение научно-производственной кооперации отечественных предприятий с ведущими зарубежными фирмами в интересах осуществления крупных международных проектов в целях завоевания Россией лидирующего положения в ряде секторов мирового рынка.

## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ**

Качество и безопасность товаров (работ, услуг), обращающихся на российском рынке, во многом зависят от эффективности государственного контроля (надзора),

действенности применения государственными инспекторами по надзору за государственными стандартами и обеспечением единства измерений и другими должностными лицами, уполномоченными составлять протоколы и рассматривать дела об административных правонарушениях, государственных мер воздействия за совершение правонарушений, предусмотренных законодательством РФ.

За нарушение обязательных требований государственных стандартов, правил обязательной сертификации, а также за нарушение требований нормативных документов по обеспечению единства измерений законодательством РФ предусмотрены: административная, уголовная, гражданско-правовая ответственность.

Административная ответственность установлена КоАП РФ, который регулирует отношения в области охраны здоровья и безопасности граждан. Кодекс устанавливает ответственность физических и юридических лиц. Также установлена ответственность за административные правонарушения, совершенные в различных областях деятельности, отраслях хозяйства и управления. Мера ответственности может быть применена должностным лицом органа, уполномоченного рассматривать дела об административных правонарушениях, на основании протокола об административном правонарушении, составленного уполномоченным должностным лицом. Административная ответственность направлена на обеспечение функционирования и повышения роли государственного надзора, в том числе и государственного контроля, за соблюдением обязательных требований государственных стандартов, правил обязательной сертификации, требований нормативных документов по обеспечению единства измерений.

Уголовная ответственность установлена УК РФ за нарушение требований к безопасности товаров, работ, услуг:

1) производство, хранение или перевозка в целях сбыта либо сбыт товаров и продукции, выполнение работ или оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности жизни или здоровья потребителей;

2) те же деяния, если они:

а) совершены группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

б) совершены неоднократно;

в) совершены в отношении товаров, работ или услуг, предназначенных для детей в возрасте до 6 лет;

г) повлекли по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью либо смерть человека;

3) деяния, повлекшие по неосторожности смерть двух или более лиц.

Гражданско-правовая ответственность предусмотрена ГК РФ, Законом РФ «О защите прав потребителей» и другими законодательными актами РФ и выражается в применении судом к правонарушителю в интересах потерпевшего мер. Как правило, это меры имущественного характера – возмещение вреда, убытков, уплаты неустойки, пеней, штрафов.

ГК РФ специально предусмотрено возмещение вреда, причиненного вследствие недостатка товара, работы, услуги. Вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя, подлежит возмещению в полном объеме.

### **Сертификация продукции**

#### **Добровольное и обязательное подтверждение соответствия**

1. Подтверждение соответствия на территории Российской Федерации может носить добровольный или обязательный характер.

2. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

3. Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах: -принятия декларации о соответствии (далее — декларирование соответствия); — обязательной сертификации.

4. Порядок применения форм обязательного подтверждения соответствия устанавливается настоящим Федеральным законом.

#### **Добровольное подтверждение соответствия**

1. Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления соответствия национальным стандартам, стандартам организаций, сводам правил, системам добровольной сертификации, условиям договоров. (в ред. Федерального закона от 01.05.2007 № 65-ФЗ)

Объектами добровольного подтверждения соответствия являются продукция, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и услуги, а также иные объекты, в отношении которых стандартами, системами добровольной сертификации и договорами устанавливаются требования.

Орган по сертификации:  
— осуществляет подтверждение соответствия объектов добровольного подтверждения соответствия;  
— выдает сертификаты соответствия на объекты, прошедшие добровольную сертификацию;  
— предоставляет заявителям право на применение знака соответствия, если применение знака соответствия предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации;  
— приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия.

2. Система добровольной сертификации может быть создана юридическим лицом и (или) индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами и (или) индивидуальными предпринимателями.

Лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации, устанавливают перечень объектов, подлежащих сертификации, и их характеристик, на соответствие которым осуществляется добровольная сертификация, правила выполнения предусмотренных данной системой добровольной сертификации работ и порядок их оплаты, определяют участников данной системы добровольной сертификации. Системой добровольной сертификации может предусматриваться применение знака соответствия.

3. Система добровольной сертификации может быть зарегистрирована федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

Рекомендации по содержанию и форме документов, представляемых на регистрацию системы добровольной сертификации, см. в Приказе Ростехрегулирования от 25.02.2005 № 27-ст.

Для регистрации системы добровольной сертификации в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию представляются:

- свидетельство о государственной регистрации юридического лица и (или) индивидуального предпринимателя;
- правила функционирования системы добровольной сертификации, которыми предусмотрены положения пункта 2 настоящей статьи;
- изображение знака соответствия, применяемое в данной системе добровольной сертификации, если применение знака соответствия предусмотрено, и порядок применения знака соответствия;
- документ об оплате регистрации системы добровольной сертификации.

Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течение пяти дней с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию. Порядок регистрации системы добровольной сертификации и размер платы за регистрацию устанавливаются Правительством Российской Федерации. Плата за регистрацию системы добровольной сертификации

подлежит зачислению в федеральный бюджет.

4. Отказ в регистрации системы добровольной сертификации допускается только в случае непредставления документов, предусмотренных пунктом 3 настоящей статьи, или совпадения наименования системы и (или) изображения знака соответствия с наименованием системы и (или) изображением знака соответствия зарегистрированной ранее системы добровольной сертификации. Уведомление об отказе в регистрации системы добровольной сертификации направляется заявителю в течение трех дней со дня принятия решения об отказе в регистрации этой системы с указанием оснований для отказа.

Отказ в регистрации системы добровольной сертификации может быть обжалован в судебном порядке.

5. Федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию ведет единый реестр зарегистрированных систем добровольной сертификации, содержащий сведения о юридических лицах и (или) об индивидуальных предпринимателях, создавших системы добровольной сертификации, о правилах функционирования систем добровольной сертификации, которыми предусмотрены положения пункта 2 настоящей статьи, знаках соответствия и порядке их применения. Федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию должен обеспечить доступность сведений, содержащихся в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации, заинтересованным лицам.

Порядок ведения единого реестра зарегистрированных систем добровольной сертификации и порядок предоставления сведений, содержащихся в этом реестре, устанавливаются федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию.

#### **Знаки соответствия**

1. Объекты сертификации, сертифицированные в системе добровольной сертификации, могут маркироваться знаком соответствия системы добровольной сертификации. Порядок применения такого знака соответствия устанавливается правилами соответствующей системы добровольной сертификации.

2. Применение знака соответствия национальному стандарту осуществляется заявителем на добровольной основе любым удобным для заявителя способом в порядке, установленном национальным органом по стандартизации.

3. Объекты, соответствие которых не подтверждено в порядке, установленном настоящей Федеральным законом, не могут быть маркированы знаком соответствия.

#### **Обязательное подтверждение соответствия**

1. Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации.

2. Форма и схемы обязательного подтверждения соответствия могут устанавливаться только техническим регламентом с учетом степени риска недостижения целей технических регламентов.

3. Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу независимо от схем обязательного подтверждения соответствия и действуют на всей территории Российской Федерации.

4. Работы по обязательному подтверждению соответствия подлежат оплате на основании договора с заявителем. Стоимость работ по обязательному подтверждению соответствия продукции определяется независимо от страны и (или) места ее происхождения, а также лиц, которые являются заявителями. (п. 4 в ред. Федерального закона от 01.05.2007 № 65-ФЗ)

#### **Системы сертификации.**

Работающая сегодня на российском рынке система сертификации продукции

является действующим заслоном на пути некачественных и опасных товаров, позволяющим в полной мере защищать интересы потребителей. Актуальная система сертификации прошла довольно длительный этап становления, от советских ГОСТов до международных [стандартов ISO](#). Этот непростой процесс включал в себя активный поиск оптимальных схем и механизмов, результатом которого стала действующая платформа стандартизации, ставшая базовой составляющей концепции технического регулирования.

**Основные задачи системы сертификации заключаются в следующих положениях:**

1. Поставка на рынок исключительно качественной продукции, производство и потребление которой не несёт в себе опасности для здоровья человека и состояния окружающей среды.
2. Повышение доверия покупателей и партнёров к определённым видам продукции.
3. Развития цивилизованных рыночных отношений внутри страны и на международном уровне.
4. Рост ответственности производителя и поставщика за реализуемые товары и услуги.
5. Создание нормативной базы критериев для защиты прав потребителей.

В результате наблюдается процессы активного перерождения достаточно хаотичного потребительского рынка конца 20 века в нормальный коммерческий конгломерат, где каждый участник знает свои права и обязанности.

Правовым актом, регулирующим систему сертификации, является Закон от 10 июня 1993 года № 5151, который претерпел несколько редакций и дополнений в целях гармонизации с актуальными условиями рынка и международными правилами.

#### **Система сертификации ГОСТ Р – авангард технического регулирования**

Действующая в России система сертификации ГОСТ Р является основой обязательного подтверждения качества, которое предписывается соответствующим законом. То есть в целях защиты потребителя от некачественной продукции государство разработало реестр товаров и услуг, которые должны быть сертифицированы в обязательном порядке. Это означает, что данная продукция будет исследоваться независимыми экспертами по различным критериям в полевых или лабораторных условиях. Протоколы таких испытаний лягут в основу пакета документов, которые необходимы для принятия решения о выдаче сертификата. Кроме того, комиссии по сертификации предоставляются все сведения об объекте, зафиксированные в технических паспортах, эксплуатационной документации, таможенных документах и международных свидетельствах.

Что касается добровольной сертификации, то в этом случае соискатель сам разрабатывает документы с результатами лабораторных испытаний объекта сертификации. То есть участие представителей центра сертификации в таких экспертизах не обязательно. Система сертификации ГОСТ Р на добровольной основе затрагивает исключительно товары и услуги, которые не попали в вышеупомянутый перечень, прилагаемый к закону.

#### **Получение сертификата ГОСТ Р открывает для бизнеса следующие перспективы:**

- легальная торговля товаром отечественного производства на территории России и на рынках других стран;
- возможность поставки продукции из-за рубежа с последующей реализацией на внутреннем рынке;
- расширение ассортимента товарами, вызывающими доверие покупателей;
- повышение имиджа коммерческого предприятия;
- наличие бесспорной доказательной базы, подтверждающей соответствие реализуемой продукции стандартам качества

Основополагающий алгоритм построения системы сертификации ГОСТ Р – это продуманная классификация однородных товаров и услуг, которая позволяет охватывать практически всю номенклатуру рынка. Система сертификации продукции имеет централизованный орган управления и региональные представительства, в которых, собственно, и рассматриваются заявки соискателей сертификатов.



### **Система сертификации продукции. Реалии и перспективы**

В настоящее время система сертификации охватывает не только страны Таможенного Союза, но и принята за основу многими государствами СНГ, признающими эффективность и актуальность данной сетки стандартов. Поэтому эта система сертификации продукции способствует развитию внешнеэкономических связей и импортно-экспортных операций.

На внутреннем рынке система сертификации ГОСТ Р считается базовой платформой «Закона о защите прав потребителей», который сегодня позволяет в договорном и судебном порядке защищать интересы рядового покупателя.

Основной вектор развития системы сертификации сегодня обозначен в плоскости дальнейшей гармонизации отечественных стандартов с международными нормативами. В этом направлении уже успешно работает система оценки качества управления ISO, которая унифицирует российские и европейские механизмы технического регулирования рынка.