**221 гр. Автоматика**

Повторение вопросов «Динамическое звено», «Соединение звеньев».

**221 гр. Метрология**

**Тема 2.2. Формы подтверждения качества**

**Занятие 1**

1. Системы обязательной и добровольной сертификации

 Подтверждение соответствия может осу­ществляться в обязательной и добровольной формах. Ниже рассматри­вается подтверждение соответствия в обязательной форме — *обязатель­ная сертификация* и подтверждение соответствия в добровольной форме — *добровольная сертификация.*

*Обязательная сертификация* является формой государственного контроля над безопасностью продукции. Ее осуществление связано с оп­ределенными обязанностями, налагаемыми на предприятия, в том чис­ле материального характера. Поэтому она может *осуществляться лишь в случаях, предусмотренных законодательными актами РФ,* т.е. зако­нами и нормативными актами Правительства РФ. Отсюда вто­рое наименование обязательной сертификации — «сертификация в за­конодательно регулируемой сфере».

*При обязательной сертификации подтверждаются только те обя­зательные требования, которые установлены законом, вводящим обя­зательную сертификацию.*

*Добровольная сертификация*проводится в соответствии с ФЗ о

техническом регулировании по инициативе заявителей (изготовите­лей, продавцов, исполнителей) в целях подтверждения соответствия продукции (услуг) национальным стандартам, стандартам организа­ций, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

Добровольная сертификация проводится на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольная серти­фикация продукции, подлежащей обязательной сертификации, не мо­жет заменить обязательную сертификацию такой продукции. Создать систему добровольной сертификации может не только юридическое лицо, но и индивидуальный предприниматель или оба указанных субъекта. Это изменение (по отношению к Закону РФ «О сертифика­ции продукции и услуг») отражает предпринимательский характер этой формы сертификации.

Тем не менее, по продукции, прошедшей обязательную сертифика­цию, могут проверяться в рамках добровольной сертификации требова­ния, дополняющие обязательные. Допустим, при анализе зубных паст может быть проверена эффективность их действия, при проверке теле­визоров некоторых зарубежных моделей — наличие благоприятного биологического воздействия, которые они якобы (согласно рекламным проспектам) оказывают на человека. По состоянию на 01.01.2005 в России зарегистрировано 249 систем добровольной сертификации (2003 г. — 25, 2004 г. — 62).

В России в настоящее время преобладает обязательная сертифи­кация, за рубежом — добровольная. В условиях развитой рыночной экономики проведение добровольной сертификации становится усло­вием преодоления торговых барьеров, так как, повышая конкурентоспособность, она фактически обеспечивает производителю место на рынке.

Система предназначена для подтверждения соответствия отече­ственной и импортируемой продукции *всем* требованиям государствен­ных стандартов, а также международных, региональных и нацио­нальных стандартов других стран, указанным заявителем. В выданном сертификате дается вся информация не только о безопасности продук­ции, но и обо всех ее потребительских свойствах. И поэтому для поку­пателя именно эта добровольная система оказывается более информа­тивной и привлекательной, чем обязательная Система ГОСТ Р.

Таким образом, в отличие от обязательной сертификации, подтвер­ждающей только требования безопасности, добровольная сертификация решает более широкий круг задач.

**222 гр. Метрология**

1. Система качества

Долголетний опыт борьбы за качество в нашей стране и за рубежом показал, что никакие эпизодические, разрозненные мероприятия не могут обеспечить устойчивое улучшение качества. Эта проблема может быть решена только на основе четкой системы постоянно действующих мероприятий. На протяжении нескольких десятилетий создавались и со­вершенствовались системы качества (СК). На современном этапе при­нята СК, установленная в международных стандартах — ИСО серии 9000. Требования к СК дополняют технические требования к продук­ции. Фундаментальным понятием в учении о СК является понятие *«про­цессы жизненного цикла продукции» (ЖЦП).*

Жизненный цикл продукции представляет собой совокупность вза­имосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее созда­нии и использовании. Существует понятие этапа жизненного цикла про­дукции — условно выделяемой его части, которая характеризуется спецификой производимых на этом этапе работ и конечными результа­тами.

Неразрывность этапов ЖЦП подсказала исследователям проблемы качества модель обеспечения качества в виде непрерывной цепи (окруж­ности), составляющими которой служат отдельные этапы ЖЦП (рис. 10) Эту модель раньше называли *петлей качества* (спиралью качества), а в последней версии ИСО 9000 — *процессами жизненного цикла продук­ции*. Важнейшее требование к СК состоит в том, что управление ка­чеством должно охватывать все этапы ЖЦП.



Рис. 10. Процессы жизненного цикла продукции

На *этапе маркетинговых исследований* осуществляется системати­ческая работа по изучению рынков сбыта и требований потребителей к продукции предприятия; условий эксплуатации продукции; возможно­сти поставщиков материальных ресурсов в отношении качества и дис­циплины поставок.

На *этапе проектирования и разработки продукции* выявленные по результатам маркетинга потребительские требования трансформируют­ся в технические требования. Итогом проектирования являются техни­ческое задание (задание технических характеристик нового изделия), техническая документация (конструкторская и технологическая доку­ментация) и опытный образец.

В *процессе закупок* организация оценивает и выбирает поставщиков на основе их способности поставлять продукцию в соответствии с тре­бованиями организации.

В *процессе производства* осуществляются подготовка и обеспечение технологического процесса изготовления и ремонта продукции; отра­ботка и проверка технологического процесса и овладение практически­ми приемами изготовления продукции со стабильными значениями показателей и в заданном объеме выпуска.

*Проверка* продукции включает в себя контроль, измерения и испы­тания (при необходимости), осуществляемые на всех этапах ЖЦП. За­ключительным этапом проверки является приемочный контроль, по ре­зультатам которого должно быть подтверждено соответствие готовой продукции установленным требованиям.

*Упаковывание и хранение* должны способствовать сохранению каче­ства в сферах производства и обращения (часть ЖЦП от отгрузки ее изготовителем до получения конкретным потребителем), при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении на складах.

*Распределение и реализация* заключаются в закупке товаров оптовы­ми организациями с целью осуществления продажи магазинам и отпуск розничными организациями товаров покупателям.

На *этапе эксплуатации* (использования и потребления) к управле­нию подключается потребитель продукции. От того, насколько грамот­но он использует (эксплуатирует) продукцию, будет, в частности, зави­сеть срок ее службы.

На *стадии утилизации* необходимо предупредить вредное воздей­ствие использованной продукции на окружающую природную среду.