

**Конспект лекций по дисциплине  
«Менеджмент качества в сервисе»**

Автор-составитель Семченко И.В.

## Содержание

ТЕМА 1. Понятие качества, его роль в сервисе. ....	3
1.1 Понятие качества. ....	3
1.2 Документальное оформление системы менеджмента качества. ....	9
1.3 Качество и конкурентоспособность. ....	18
1.4 Исторические аспекты. ....	30
1.6 Механизм формирования качества. ....	33
Вопросы для повторения и закрепления материала. ....	36
ТЕМА 2. Формы и методы оценки качества, применяемые в сфере услуг. ....	36
2.1 Методика оценки интегрального показателя качества. ....	36
ТЕМА 3. Стандартизация. ....	45
1. Основы стандартизации. ....	45
2. Общероссийские стандарты качества. ....	51
3. Ответственность исполнителя перед потребителем. ....	54
5. Международная и межгосударственная стандартизация. ....	55
Вопросы для повторения и закрепления материала. ....	59

## ТЕМА 1. Понятие качества, его роль в сервисе.

- 1.1 Понятие качества.
- 1.2 Документальное оформление системы менеджмента качества.
- 1.3 Качество и конкурентоспособность.
- 1.4 Исторические аспекты.
- 1.5 Зарубежный опыт
- 1.6 Механизм формирования качества.

### *1.1 Понятие качества.*

Существуют различные подходы к толкованию понятия «качество услуги». Наиболее употребляемым является определение, данное в Международном стандарте ИСО 8402—94 «Управление качеством и обеспечение качества. Словарь»: качество услуги — совокупность характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности потребителей.

В МС ИСО 8402—94 также принят термин качество обслуживания, которое рассматривается как совокупность характеристик процесса и условий обслуживания, обеспечивающих удовлетворение установленных или предполагаемых потребностей потребителя.

**Показатели применения характеризуются свойства услуги,** определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область её распространения.

**Показателями, обуславливающими область применения,** могут также служить показатели совместимости изделия как результата материальной услуги, с другими изделиями или показатели совместимости процесса предоставления данной услуги с другой услугой.

**В основном рассматривают следующие виды совместимости:**

- функциональная (отсутствие препятствий к выполнению другой услуги);
- геометрическая (совместимость результата данной услуги с другими совместно используемыми изделиями по присоединительным и габаритным размерам, форме);
- биологическая;
- электромагнитная (возможность совместной работы результаты услуги и других изделий по отсутствию взаимных электромагнитных помех);
- электрическая (возможность подключения результата услуги к источнику питающих напряжений или сигналов с данными значениями напряжения, тока, мощности);
- программная (определяется возможностью использования единых программ для совместно используемых результата услуги и других изделий);
- технологическая (определяется отсутствием применения в процессе предоставления услуги или в результате услуги технологий, несовместимых с технологиями других совместно используемых объектов);
- метрологическая (определяется взаимным соответствием норм и допусков на параметры, совместно используемых результата услуги и других

изделий, а также соответствием требуемой точности измерений параметров и погрешностей средств измерений);

- информационная (соответствие объема, виды и формы предоставления информации требованиям потребителя или совместно используемых объектов).

Показатели безопасности характеризуют безопасность результата и процесса предоставления услуг для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды [11, с 166].

Услуги и условия их предоставления должны быть безопасны для жизни и здоровья потребителей и обеспечивать сохранность их имущества и охрану окружающей среды.

При предоставлении услуг должны обеспечиваться безопасность сырья и материалов, используемых для производства услуг. Условия предоставления услуги, обслуживания и организации потребления, выполнения работ, хранения изделий должны отвечать требованиям соответствующей нормативно-технической документации изделий, санитарным нормам и правилам, санитарно-гигиеническим, микробиологическим и медико-биологическим показателям.

Производственный и обслуживающий персонал сервисной организации должен иметь соответствующую специальную подготовку и обеспечить соблюдение санитарных требований и правил личной гигиены.

**Показатели надежности** характеризуют свойства надежности и стойкости к внешним воздействиям результата услуги, помехозащищенности результата и процесса оказания услуги, надежности предоставления услуги потребителю.

**Показатели надежности** услуг определяются способностью сервисной организации выполнить услугу и гарантировать потребителю сохранение результата услуги (работоспособности отремонтированного или сделанного на заказ товара) в установленных параметрах в определенных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

**Показатели надежности подразделяются на четыре подгруппы:** надежность результата услуги, стойкость результата услуги к внешним воздействиям, помехозащищенность, надежность предоставления услуги.

**Показатели надежности результата услуги** отражают выполнение им своих функций. Это показатели могут выражаться в виде количественных значений комплексных показателей надежности продукции и единичных показателей её безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.

**Показатели стойкости результата услуги к внешним воздействиям** отражают обеспечение (сохранение) работоспособности при воздействии сопрягаемых объектов и природной среды [12, с 120].

**Эстетические показатели услуг** включает гармоничность, соответствие требованиям моды и стилю, целостность композиции и художественную выразительность.

**Эстетические свойства услуг** должны соответствовать фирменному стилю сервисной организации [15, с 67].

Оформление помещений сервисных организаций предполагает использование различных художественно-выразительных средств, мебели.

Оформление фасада здания включает витрины и вывеску. Для оформления вывески используются свет, цвет, графические и текстовые изображения. Расположение вывески может быть вертикальным или горизонтальным.

Эстетическое оформление формирует атмосферу контактной зоны. Внешний вид специалиста по сервису является элементом, формирующим среду контактной зоны и впечатление потребителя, создает доверительное отношение к специалисту по сервису.

Внедрение процедур управления качеством в организации обеспечивает успех в конкурентной борьбе. Оно требует изменения корпоративной культуры предприятия, квалификации персонала, совершенствования технологий и контроля качества, внедрения в сознание понимания того, что повышение качества ведет к снижению затрат [11, с 132].

**К важнейшим характеристикам услуги**, обеспечивающим ее способность удовлетворять определенные потребности, относятся: надежность, предупредительность, доверительность, доступность, коммуникативность, внимательное отношение. Рассмотрим подробно эти характеристики на примере гостиничных услуг.

Надежность определяется как способность персонала предоставить в точности обещанную услугу. Разработка программы качественного сервиса должна начинаться с обеспечения надежности. Основанием для надежности является компетентность персонала обслуживания. Сгладить некомпетентность персонала не помогут ни большие затраты на реконструкцию и обновление гостиничного здания, ни дружелюбное и приветливое обслуживание клиента.

**При рассмотрении понятия «качество»** в центре внимания находится потребитель.

**При оценке качества услуги** потребитель сравнивает то, что он получил, с тем, что он желал получить. Ожидаемая услуга представляет собой ожидаемое качество и может соотноситься с желаниями и индивидуальными нормами потребителей, объективными представлениями об ожидаемом или другим стандартом сравнения. Оценка услуги зависит от опыта обращения к производителям подобных услуг, от знания услуги, рыночной коммуникации (сведений из рекламы, СМИ, каталогов, проспектов), личных желаний потребителя и имиджа производителя. **Потребляемая услуга как воспринимаемое качество подчинена следующим эффектам:**

- отборочное восприятие, когда одна и та же услуга воспринимается ее потребителями по-разному вследствие индивидуальности их характера, интересов, личных качеств, знаний, а также ситуации, в которой происходит потребление услуги. К ситуационным особенностям восприятия качества относятся предоставленное в распоряжение время (например, в спешке можно не заметить все детали, а в спокойной обстановке внимательно их рассмотреть), конкретная обстановка, например при плохой погоде отдыхающие — клиенты курортных гостиниц начинают обращать внимание на мебель и обстановку номера, у них проявляется повышенный интерес к качеству питания и т.д.;

- приспособление восприятия качества к сформировавшимся ожиданиям во время потребления услуги. Так, если воспринимаемое качество незначительно отклоняется от ожиданий, то потребитель «подгоняет» восприятие под свои ожидания. Но если воспринимаемая услуга полностью не соответствует ожиданиям, возникает эффект контраста, причем более высокие ожидания усиливают эффект контраста. Крайний случай неудовлетворения, как правило, отмечается, если человек уже создал для себя определенный образ и выбирает из того, что ему предложили, только ту информацию, которая отвечает этому образу;

- исправление воспринимаемого, когда потребитель пытается использовать чужой опыт — друзей, коллег, соседей, которым знакома услуга или ее отдельные элементы. В результате укрепляются положительные впечатления, а негативные вытесняются либо наоборот.

Описанная модель восприятия потребителем качества услуги позволяет рассмотреть это понятие как единство трех составляющих — базового качества, требуемого качества, желаемого качества.

Базовое (основное) качество — это совокупность тех свойств услуги, наличие которых потребитель считает обязательным, само собой разумеющимся, поэтому не считает необходимым говорить о них производителю. Примерами базовых качеств для услуг гостиничного предприятия могут быть: наличие чистого постельного белья и полотенец при заселении в гостиницу, ежедневная уборка номера горничной, безотказная работа телевизора и другой аппаратуры, имеющейся в номере, безошибочные операции при проведении окончательного расчета с гостем за проживание и т. д.

Обеспечение базовых качеств услуги требует постоянных усилий и затрат ресурсов сервисного предприятия. Вместе с тем производитель должен всегда иметь в виду, что базовые показатели качества не определяют ценности услуги в глазах потребителя. Однако их отсутствие может повлечь за собой негативную реакцию потребителя (клиента). Производитель сильно рискует своим имиджем и последующим бизнесом, если он не уделяет надлежащего внимания базовому качеству услуги.

Требуемое (ожидаемое) качество — совокупность технических и функциональных характеристик услуги, показывающих, насколько услуга соответствует тому, что было запланировано производителем. Именно

требуемые свойства услуги обычно рекламируются и гарантируются производителем. Примерами требуемых технических характеристик гостиничных услуг являются: наличие в номере кондиционера, и коммунальных удобств (ванны, душа, туалета), наличие в гостинице конференц-залов, переговорных комнат и т.д. Примерами требуемых функциональных характеристик гостиничных услуг могут быть: круглосуточное обслуживание в номерах и на этажах, ежедневная доставка свежей прессы и т.п.

Желаемое качество представляет для потребителя неожиданные ценности предлагаемой ему услуги, о наличии которых он мог только мечтать, не предполагая возможности их реализации. Особенность желаемых показателей качества состоит в том, что потребитель не должен придумывать их сам. Он, как правило, не требует их, но высоко оценивает их наличие в предлагаемой ему услуге. Примерами гостиничных услуг желаемого качества являются спутниковое и кабельное телевидение в номерах, предложение гостю оставить себе в подарок на память о пребывании в гостинице фен, зонт, фирменные косметические средства и т. д., бесплатная бутылка шампанского к ужину и т. п. Если услуга, учитывающая желаемое качество, выполнена хорошо, то она может резко увеличить удовлетворенность потребителей и соответственно максимально расширить сектор рынка для производителя. Однако бессистемность и непоследовательность предложения дополнительных услуг, выступающих в качестве показателей желаемого качества, могут превратиться в серьезную проблему для производителя. Учет производителем желаемого качества в создаваемой услуге является индикатором его потенциальной возможности в нововведениях, создает благоприятные условия для прорыва на рынок и дальнейшего улучшения услуги, а также опережения возможных конкурентов, для которых желаемые показатели качества должны быть недоступны, по крайней мере до тех пор, пока они их не скопируют.

Реализация желаемых показателей качества часто является результатом хорошо продуманной комбинации различных технологий и глубокого знания производителем того, что хочет потребитель и как он будет этим пользоваться. Учет производителем желаемого качества во вновь создаваемой услуге может стимулировать формирование новых потребностей общества.

Типология элементов обслуживания, предложенная американскими учеными Е.Р. Кедоттом и Н. Тердженом, представляет с точки зрения удовлетворения потребностей клиентов особый интерес. В результате изучения потребностей, оказывающих влияние на принятие клиентами решения о приобретении услуг, этими учеными были выделены четыре группы элементов обслуживания:

**1. Критические элементы** являются сущностью индустрии гостеприимства. Это главные факторы, оказывающие непосредственное воздействие на поведение потребителя. Они должны присутствовать в первую очередь, поскольку основаны на минимуме стандартов, приемлемых

для потребителей. Предприятие сможет выжить в конкурентной борьбе, если будет предлагать именно эти элементы обслуживания. Примеры их очень просты: чистота в гостиничных номерах, общественных помещениях, безопасность, здоровая пища и т.д. Критическими эти элементы называются потому, что они вызывают либо положительную, либо отрицательную реакцию в зависимости от того, достигнуты эти минимальные стандарты или нет, а игнорирование этих элементов может быть прощено предприятиям индустрии гостеприимства лишь в критических ситуациях.

**2. Нейтральные элементы**, наоборот, не оказывают прямого воздействия на деятельность предприятия. К этим элементам можно отнести цвет униформы обслуживающего персонала, палитру красок, в которых выполнен интерьер здания, и т. д. Так как эти элементы довольно слабо влияют на степень удовлетворения потребителей, на них не стоит тратить значительные управленческие усилия.

**3. Приносящие удовлетворение элементы** могут вызвать благодарную реакцию, если ожидания предвосхищены, но никакой реакции не последует, если ожидания удовлетворены или, наоборот, не удовлетворены. Примерами могут быть обслуживание в гостиницах в ночное время, бесплатные напитки, подаваемые гостям во время банкетов от имени дирекции, цветы, преподносимые администрацией дамам в ресторанах, и т.п. Очевидно, что подобные элементы позволяют предприятию выделиться на общем фоне аналогичных предприятий. Никто не будет возражать против бесплатного угощения, цветов или плитки шоколада, найденных вечером на прикроватной тумбочке в спальне. Точно так же немногие будут жаловаться, что недовольны уровнем обслуживания, поскольку подобные сюрпризы специально не оплачивали. Данные элементы не доставляют неприятностей, если клиенты их не получают и, наоборот, приносят удовлетворение, если клиенты вдруг их обнаруживают.

**4. Разочаровывающими элементы** становятся тогда, когда они выполнены неправильно и соответственно вызывают отрицательную реакцию, однако реакции на эти элементы может не последовать, если все делается правильно. К таким элементам относятся неудачно организованная автомобильная стоянка, заставляющая гостей долго идти, отказ от оплаты по наиболее распространенным кредитным картам, недружелюбие персонала, грязные пепельницы и т. д.

На рисунке 1 приведена модель системы обеспечения качества услуг, основанная на процессном подходе. Модель включает основные требования ГОСТ ISO 9001 и демонстрирует взаимосвязь процессов применительно к оказанию (предоставлению) услуг.

Главный процесс, обозначенный в модели как "Процессы жизненного цикла услуг", обеспечивает оказание (предоставление) услуг, качество которых определяется удовлетворенностью потребителей. Примечание - Процессы жизненного цикла услуг могут включать проектирование, разработку, закупки, производство и обслуживание процесса производства услуг.

Деятельность организации, представленная в виде процесса "Измерение, анализ и улучшение", является элементом улучшения системы обеспечения качества услуг. Учитывая, что услуги не всегда могут быть выражены в материальной форме, не все характеристики процессов системы менеджмента качества могут быть измерены. Для таких процессов исполнители услуг могут внедрять соответствующие методы мониторинга с последующей регистрацией полученных результатов.

**Требования к системе менеджмента качества услуг: особенности услуг.** В связи с тем, что услугам присущи некоторые специфические особенности (рис.1), система менеджмента качества услуг отличается от системы менеджмента качества продукции.

Услуги материальные, нематериальные и смешанные
Непостоянство качества услуг
Неотделимость услуг от конкретного исполнителя услуг
Неосвязаемость услуг в момент обслуживания потребителей
Время завершения производства услуг совпадает со временем предоставления услуг потребителям
Возможность приспособления услуг к индивидуальным запросам потребителей
Ограниченность или невозможность количественных характеристик и оценок нематериальных услуг
Невозможность применения инструментальных методов испытаний при оценке результата оказания услуг
Использование экспертных и социологических оценок соответствия услуг

Рисунок 2 - Специфические особенности услуг

Поэтому при разработке и внедрении системы менеджмента качества в организациях, предоставляющих услуги населению, необходимо учитывать особенности сферы услуг.

**Общие положения.** Организация - исполнитель услуг должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии документально оформленную систему менеджмента качества, обеспечивающую соответствие предоставляемых услуг установленным требованиям.

В основу разработки должны быть положены требования и положения ГОСТ ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9004, ГОСТ Р ИСО 10001, ГОСТ Р ИСО 10002.

Малые организации, предоставляющие услуги населению, при реализации и внедрении системы менеджмента качества услуг должны соблюдать требования ГОСТ Р 54985.

### ***1.2 Документальное оформление системы менеджмента качества.***

Документация системы менеджмента качества услуг должна включать в себя:

- заявления о политике и целях в области качества услуг;
- руководство по качеству;
- процедуры и записи в соответствии с ГОСТ ISO 9001;
- документы и записи, определенные организацией в качестве необходимых для обеспечения эффективного планирования, осуществления деятельности по оказанию услуг и управления процессами.

Степень документирования системы менеджмента качества зависит от многих факторов, установленных в ГОСТ ISO 9001, и должна быть определена непосредственно организацией - исполнителем услуг.

Документация может быть представлена в любой форме и на любом носителе. Документы и записи системы качества должны быть управляемыми.

**Ответственность руководства.** Высшее руководство организации должно обеспечить доказательство выполнения своих обязательств по разработке, реализации и совершенствованию системы менеджмента качества услуг.

Высшее руководство организации должно определить и документально оформить политику в области качества, определяющую стратегию, основные направления и цели организации в области качества. Высшее руководство организации, которое несет ответственность за политику в области качества, должно обеспечить ее разъяснение и доведение до всех структурных подразделений и работников организации (предприятия).

Политика организации в области качества услуг должна быть направлена на реализацию таких основных задач, как удовлетворенность потребителя точки зрения профессиональных стандартов и этики поведения персонала, непрерывное повышение качества услуги, учет требований общества и защиты окружающей среды, эффективность предоставления услуг.

**Полномочия и ответственность.** В системе менеджмента качества должны быть четко определены полномочия, ответственность и взаимодействие всего персонала организации, осуществляющего руководство, (предоставление) услуг и контроль деятельности, влияющей на качество услуг.

Для достижения целей в области качества руководитель должен создать структуру системы для эффективного управления.

**Анализ функционирования системы качества со стороны руководства.** Высшее руководство организации должно периодически анализировать разработанную систему менеджмента качества услуг для того, чтобы убедиться, что она удовлетворяет установленным требованиям и эффективна. Результаты подобных анализов используют для подтверждения достижения требуемого качества и эффективности функционирования системы.

**Менеджмент ресурсов.** Организация должна быть уверена в наличии ресурсов, необходимых для поддержания и для улучшения системы менеджмента качества услуг, а также для повышения удовлетворенности потребителей.

Ресурсы организации включают в себя персонал, а также финансовые средства, офисные, торговые или производственные помещения, оборудование, мебель, технику, инвентарь, материалы, исходное сырье, комплектующие изделия, инструменты и пр.

В процессе предоставления услуг организация должна обеспечить соответствие ресурсов установленным требованиям.

Организация должна выбирать поставщиков необходимых ресурсов на основе их способности удовлетворять установленным в системе требованиям, включая требования к качеству.

Организация должна устанавливать и поддерживать в рабочем состоянии процедуры проверки и хранения материалов и изделий, предоставляемых заказчиком (потребителем).

**Идентификация предоставляемых услуг и их результатов.** Организация в случае необходимости должна проводить идентификацию предоставляемых услуг и результатов услуг в виде изделий, материалов. Идентификацию осуществляют, например, на основании маркировки, а также по техническим и технологическим документам на услуги и изделия (квитанции, наряды, заказы, договоры предоставления услуг, технологические карты и т.д.), обеспечивающим прослеживаемость всех этапов предоставления услуг.

**Управление процессами.** Организация должна определить, спланировать и обеспечить выполнение процессов предоставления услуги в управляемых условиях.

Проверку качества услуг и технологических процессов их предоставления следует проводить на соответствие требованиям нормативных и технических документов, параметрам технического описания и технологии исполнения услуги. При установлении отклонений в процессе предоставления услуги должны быть приняты меры, направленные на его корректировку.

Для специальных процессов при оказании услуг, результаты которых невозможно в полной степени проверить последующим контролем (например, морально-психологическое, физическое состояние потребителя в результате взаимодействия исполнителя и потребителя услуг; отклонение характеристик услуги от требований потребителя), результаты могут быть оценены косвенными методами, в том числе методами регулирования технологических процессов и процессов управления.

**Взаимодействие с потребителем.** Эффективное взаимодействие с потребителем должно включать информацию:

- о характеристиках и показателях услуг, в том числе о затратах времени на их предоставление;
- ожидаемой стоимости услуг;
- возможности влияния потребителей на качество услуг;
- возможности получения оценки качества услуг потребителем;
- установлении взаимосвязи между предлагаемыми услугами и реальными потребностями конкретного потребителя.

Исполнитель услуги должен разработать и поддерживать в рабочем состоянии процедуры, обеспечивающие получение информации от потребителя услуги. Источниками получения соответствующей информации от потребителя являются социологические опросы и обследования,

информация обществ потребителей, средств массовой информации, органов исполнительной власти.

Организация должна разработать эффективный и результативный внутренний порядок работы с жалобами потребителей услуг, соответствующий ГОСТ Р ИСО 10002-2007.

**Выявление услуг ненадлежащего качества.** Организация должна определить процедуры по выявлению отклонений предоставляемой услуги от требований, установленных в документах системы, требований нормативных и технических документов и условий договоров с потребителем [квитанции, наряд-заказы, путевки, счета, чеки, договоры оказания (предоставления) услуг и пр.].

Исправленные результаты услуг, повторно оказанные услуги должны быть проверены в соответствии с документированными и регламентированными процедурами.

**Корректирующие воздействия.** Корректирующие воздействия следует проводить при обнаружении предоставляемых услуг ненадлежащего качества, нарушении технологических процессов, условий и сроков предоставления услуги, применении несоответствующего оборудования и документации и т.д. Порядок проведения корректирующих воздействий должен соответствовать ГОСТ ISO 9001.

**Движущей силой, влияющей на установление требований системы, являются потребители услуг.** В обеспечении качества услуг заинтересованы собственники (владельцы) организаций, оказывающих услуги, профессиональные объединения и ассоциации в сфере услуг, потребительские общества и организации, органы исполнительной власти и пр.

**При развитии рыночных отношений обеспечение необходимого уровня качества продукции и услуг должно являться стратегическим направлением деятельности любой хозяйственной единицы.** В то же время ключевым понятием, относящимся к объекту рынка (продукция, услуга), является его конкурентоспособность.

**Качество продукции** относится к числу важнейших показателей деятельности предприятия. Его повышение в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рынка, темпы технического прогресса, внедрения инноваций, рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов. В современных условиях конкуренция между предприятиями разворачивается, главным образом, на поле качества выпускаемой продукции.

**Выделяют следующие основные причины, почему проблема обеспечения качества так актуальна в современном производстве:**

Качество – главный критерий для совершения покупки для наиболее значимых покупателей.

Качество всеохватывающе. Предприятие реализует множество отдельных мероприятий, чтобы противостоять конкуренции. Качество и системы управления качеством предлагают комплекс мероприятий,

охватывающий все стадии производственного процесса, для того чтобы предприятие успешно действовало на рынке

Качество ведет к упрочнению позиций фирмы на рынке. Уровень качества товаров становится решающим.

Качество - это совокупность свойств и характеристик продукции, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности. Оно фиксируется на конкретный период времени и изменяется при появлении более прогрессивной технологии.

Качество продукции в условиях современного производства – важнейшая составляющая эффективности, рентабельности предприятия, поэтому ему необходимо уделять постоянное внимание. Заниматься качеством должны все участники производственного процесса – от директора предприятия – до конкретного исполнителя любой операции.

**На каждом предприятии на качество продукции влияют внутренние и внешние факторы;**

**1. К внутренним факторам** относятся такие, которые связаны со способностью предприятия выпускать продукцию надлежащего качества, т. е. зависят от деятельности самого предприятия. Факторы классифицируют на:

- Технические факторы самым существенным образом влияют на качество продукции, поэтому внедрение новой технологии, применение новых материалов, более качественного сырья – материальная основа для выпуска конкурентоспособной продукции.

- Организационные факторы связаны с совершенствованием организации производства и труда, повышением производственной дисциплины и ответственности за качество продукции, обеспечением культуры производства и соответствующего уровня квалификации персонала.

- Экономические факторы обусловлены затратами на выпуск и реализацию продукции, политикой ценообразования и системой экономического стимулирования персонала за производство высококачественной продукции.

- Социально – экономические факторы в значительной мере влияют на создание здоровых условий работы, преданности и гордости за марку своего предприятия, моральное стимулирование работников – все это важные составляющие для выпуска конкурентоспособной продукции.

**2. Внешние факторы** в условиях рыночных отношений способствуют формированию качества продукции. Внешняя или окружающая среда является неотъемлемым условием существования любого предприятия и является по отношению к нему неконтролируемым фактором. Все воздействие внешней среды можно разделить на отдельные факторы (рис. 1.1).



Рис 1.1 - Факторы внешней среды предприятия.

Анализ внешней среды дает возможности организации для прогнозирования ее возможностей, для составления плана на случай непредвиденных обстоятельств, для разработки системы раннего предупреждения на случай возможных угроз и для разработки стратегий, которые могли бы превратить внешние угрозы в любые выгодные возможности. Анализ внешней среды необходим в процессе стратегического планирования. Среди рассмотренных факторов внешней среды конкурентные факторы занимают особое место. Ни одна организация не может себе позволить игнорировать фактические или возможные реакции конкурентов.

**Качество** — емкая, сложная и универсальная категория, имеющая множество особенностей и различных аспектов. В зависимости от цели использования и рассмотрения качества к ее основным аспектам можно отнести: философский, социальный, технический, экономический и правовой.

**С философских позиций качество означает существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфичным и отличается от другого объекта.** Вместе с тем качество объединяет многие объекты в совокупность, т. е. делает их однородными. Категория качества выражает соответствующую ступень познания человеком объективной реальности. На начальном этапе исследования объект выделяется, прежде всего, каким-либо от дельным свойством или рядом свойств. С философской точки зрения категория качества не может сводиться только к отдельным свойствам, она должна выражать целостную характеристику функционального единства существенных свойств этого объекта. **Таким образом, при философском подходе качество определяется всем тем, что объективно составляет относительно устойчивую, внутренне определенную сущность объекта:**

- **Социальный аспект** качества связан с отношением субъектов и/или всего общества к изучаемому объекту, например, с восприятием и отношением определенных потребителей к соответствующей продукции или услугам. При этом качество может рассматриваться как категория, отвечающая законам спроса и предложения, зависящая от уровня культуры, доходов потребителей и т.п.

• **Технический** аспект качества обусловлен количественными и качественными изменениями объекта исследования. Так, если философский аспект качества состоит в выделении совокупности качественно однородных объектов, то инженер, рассматривая понятие качества, вкладывает в его содержание конкретный смысл. Объектом исследования становятся технические закономерности в образовании и проявлении физических, электромеханических и других свойств предметов одинакового назначения. С инженерных позиций качество исследуется в сопоставлении совокупности свойств выбранного объекта с аналогичным объектом, принятым в зависимости от цели исследования за некий эталон.

• С **экономических позиций** качество рассматривается как результат потребления или потребительской стоимости исследуемого объекта. Поскольку потребности в качестве того или иного объекта разнообразны, постольку это качество оценивается потребителями по-разному. Следовательно, с экономической точки зрения важно знать, насколько качество соответствует потребности, иначе не всякое высокое качество — благо, т.е. между техническим и экономическим пониманием качества имеется противоречие, которое носит диалектический характер и обуславливается дополнительной взаимосвязью производства и потребления объектов; поэтому целесообразно рассматривать совместно технический и экономический аспекты качества, тем более что это важно при проведении оценки уровня качества.

Правовой аспект качества относится к выработке НТД, порядку ее разработки, утверждения, внедрения и выполнения, а также ее учета. С правовой точки зрения качество выступает как совокупность свойств объекта, отвечающих требованиям, установленным в НТД.

В ряде зарубежных литературных источников качество рассматривается как соответствие требованиям потребителей, а иногда качество объясняется как пригодность к эксплуатации. Однако подобный подход к определению качества отражает только одну его сторону, что, как правило, требует дополнительных пояснений. Более предпочтительной и отвечающей современным представлениям о качестве применительно к продукции и услугам можно признать следующую формулировку: качество — определенная совокупность свойств продукции или услуги, потенциально или реально способных в той или иной мере удовлетворять требуемым потребностям при их использовании по назначению, включая утилизацию или уничтожение.

В условиях рынка и конкуренции, развитые страны мира воспринимают высокое качество как стратегический коммерческий императив и самый значимый источник национального богатства. Качество во многом определяет престиж государства, служит основой для удовлетворения потребностей каждого человека и общества в целом, является важнейшей составляющей конкурентоспособности. Только на его основе предприятие может выжить в условиях конкуренции и получать необходимую прибыль, поэтому представляется вполне объективным, что

деятельность по повышению и обеспечению качества в условиях рыночных отношений должна быть приоритетной.

**Основные причины, определяющие необходимость повышения и обеспечения качества:**

- существенное непрерывное возрастание личных, производственных и общественных потребностей;
- возрастание роли и темпов НТП в развитии науки, техники, производства, экономики и всего мирового сообщества;
- усовершенствование услуг, конструкций выпускаемой продукции и повышение значимости выполняемых функций;
- увеличение объемов производства продукции и оказываемых услуг и, как следствие, возможный рост стоимости брака и рекламаций;
- неприятие потребителями продукции и услуг с относительно невысоким уровнем;
- ужесточение требований к интенсификации производства и повышению его эффективности как необходимого фактора благополучного существования предприятий.

*Наряду с перечисленными причинами необходимо отметить также усиление конкуренции на мировых рынках. Конкуренция является реальностью не только на внешнем рынке, но и в нашей стране.*

Общеизвестно, что во многих странах потребители покупают по достаточно умеренным ценам только такую продукцию, которая соответствует мировому уровню или превосходит его, имеет высокое качество изготовления и полностью удовлетворяет их запросам. При этом потребители хотят быть уверенными в том, что продукция имеет стабильное качество и удовлетворяет всем требованиям НТД, т.е. в настоящее время изготовители должны в этом убедить потребителей.

Те страны мира, которые уделяют серьезное внимание качеству, управлению им, а также убеждают в этом потребителей, имеют высокие объемные и структурные показатели экспорта. Подтверждением тому могут служить не только традиционно технически развитые государства (США, Япония и страны Западной Европы), но и ряд стран Юго-Восточной Азии.

Решение любой крупной проблемы невозможно без эффективного управления, которое предполагает сосредоточение внимания и сил на основном направлении. Весь опыт и потенциал науки, техники, промышленности, все знания и умения, работающих следует направить на решение неотложной проблемы — повышение качества, удовлетворяющего потребителей, и соответственно создание конкурентоспособной продукции и услуг. В современных условиях в первую очередь это необходимо для совершенствования управления качеством, которое неразрывно связано в конечном счете с повышением эффективности всего производства.

**Управление качеством как наука получило теоретическую основу в нашей стране в 1970— 1980-е гг.** В этот период проводились исследования, эксперименты и публиковались монографии книги и статьи. Исключительно принципиальным выводом всех исследований по этим

вопросам представляется то, что управление качеством является неотъемлемой частью, функцией любого производства, независимо от используемых при этом методов управления и форм собственности. В любом случае систематического повышения качества невозможно достигать только воздействиями локально-разрозненного характера, так как невысокое качество продукции и услуг одной отрасли или даже одного поставщика ведет к созданию и изготовлению продукции такого же уровня качества в другой отрасли или на другом предприятии. В управлении качеством необходимо применять воздействия комплексного характера, выработка и реализация которых возможны только при системном подходе к управлению. В настоящий период только такой подход позволит обеспечить качество, удовлетворяющее потребителей

**В СССР при централизованной плановой экономике,** использующей административно-командные методы, официальной была концепция управления качеством, направленная на достижение качества лучших мировых образцов. Между тем на практике хозяйственные руководители применяли более простую концепцию, которую утилитарно называли «лишь бы за ворота». Однако для реализации официальной политики при разработке ряда изделий устанавливали такой уровень качества некоторых деталей, узлов, который совершенно не был нужен для конечной продукции и увеличивал себестоимость выпускаемой продукции. Вместе с тем необходимо признать, что большую часть основных положений, заложенных в эту систему, даже в настоящее время трудно переоценить, но для их эффективного использования следует осуществить, особенно для предприятий, ставящих целью создание конкурентоспособной продукции и выход на внешний рынок, радикальное преобразование КС УК. Необходимо отметить, что наряду с управлением качеством среди других целевых направлений управления предприятием важнейшими следует признать: обеспечение поставок продукции потребителям в срок; увеличение объемов производства продукции; снижение себестоимости выпускаемой продукции. Однако значение управления качеством, в частности, и конкурентоспособность в целом исключительно велики в условиях рынка, что подтверждает практика передовых фирм зарубежных стран, где на первое место среди направлений менеджмента всегда ставится качество. При этом вся деятельность, особенно по повышению и обеспечению качества, ориентируется только на потребителей.

**В ведущих в промышленном отношении странах, где фирмы и компании функционируют в жестких условиях рынка и конкуренции, успешно действуют СМК продукции и услуг.** Во многом эти системы аналогичны отечественным КС УК, но в отличие от наших предыдущих систем более эффективны. Состав и сущность СМК регламентируются рядом МС по управлению качеством. Соответствие такой системы требованиям этих стандартов потребителями признается гарантией того, что изготовитель может поставлять продукцию стабильного качества и выполнять договорные условия. За рубежом стало непреложным правилом обязательное наличие у

каждого поставщика продукции таких СМК. Российским предприятиям без подобного рода СМК, удовлетворяющих требованиям МС, не обойтись. Следовательно, на предприятиях необходимо больше внимания уделять системному управлению качеством как важнейшему условию создания высококачественной продукции, удовлетворяющей требованиям отечественных и зарубежных потребителей.

Таким образом, главным направлением, обеспечивающим успех и определяющим достижение всех целей управления, в настоящее время для условий рыночной экономики является управление качеством.

### ***1.3 Качество и конкурентоспособность.***

Современная рыночная экономика предъявляет принципиально новые требования к качеству выпускаемой продукции. Это связано с тем, что сейчас выживаемость любой фирмы, ее устойчивое положение на рынке товаров и услуг определяется уровнем конкурентоспособности. В свою очередь, конкурентоспособность связана с действием нескольких десятков факторов, среди которых можно выделить два основных - уровень цены и качество продукции. Причем второй фактор постепенно выходит на первое место.

**Конкурентоспособность** — это относительная характеристика, отражающая положение предприятия на рынке по отношению к состоянию предприятий-конкурентов, сформированному под воздействием внутренних и внешних факторов.

Конкуренция представляет собой рыночный способ хозяйствования.

Вместе с тем это, и форма существования капитала, при котором один капитал соперничает с другим. Конкуренция - это та самая «невидимая рука» (по Адаму Смиту), которая координирует деятельность всех участников рыночных отношений.

Конкуренция выступает в качестве необходимой организационно-экономической основы для внедрения предприятиями достижений научно-технического прогресса. Конечным результатом внедрения достижений научно-технического прогресса является значительное повышение эффективности общественного производства, наиболее полное удовлетворение потребностей покупателей в готовой продукции и услугах, а также долговременное и надёжное присутствие наиболее конкурентоспособных предприятий на целевом рынке.

Как показывает практика функционирования рыночной экономики, конкуренция является одной из фундаментальных и общепризнанных экономических категорий. Вместе с тем это объективная и достаточно общая категория.

Из общей экономической теории известно, что любой рынок, независимо от своей принадлежности, функционирует исходя из трёх основополагающих категорий:

- цены товара (услуги);

- взаимодействия спроса и предложения (конъюнктура рынка);
- конкуренции.

В научной и учебной литературе наиболее часто встречается следующее определение понятия «конкуренция».

**Конкуренция** – это активный процесс взаимодействия, взаимосвязи и борьбы производства и поставщиков, имеющий место в ходе реализации на

целевом рынке продукции, ресурсов, а также экономическое соперничество

между обособленными товаропроизводителями или поставщиками товаров (услуг) за наиболее выгодные условия сбыта.

**Предметом конкуренции** является товар (услуга), а объектом – потребитель (покупатель, заказчик).

**На конкуренцию обычно возлагают выполнение следующих функций:**

- установление и выявление рыночной стоимости товара (услуги);
- выравнивание индивидуальных стоимостей и распределение прибыли в зависимости от эффективности использования расходуемых ресурсов;
- регулирование перетока капитала между рынками, отраслями производства в зависимости от достигнутого ими уровня эффективности его использования.

**Формы конкуренции между предприятиями бывают двух видов: видимые и неосязаемые.**

*К видимым формам конкуренции относятся:*

- снижение цен, предоставление разного рынка скидок с цены;
- предложение товара более высокого качества по прежней цене;
- расширение сроков и условия гарантийного обслуживания;
- предложение новых форм реализации товара (продажа в кредит, лизинг);
- сбыт через посредников.

*К неосязаемым формам конкуренции относятся:*

- борьба за контроль над рынками сбыта продукции (оказания услуг);
- соперничество за владение необходимыми ресурсами (людскими, материальными, техническими, научными, информационными);
- борьба за получение выгодных в экономическом отношении государственных заказов;
- борьба за обеспечение лучшего уровня организации и управления предприятием;
- борьба за более высокий имидж (доброе имя) предприятия.

В научной и учебной литературе можно встретить классификацию конкуренции по различным признакам:

- добросовестное – недобросовестное (признак соблюдения этических норм в бизнесе);
- ценовая – неценовая (признак рыночного соперничества);

- временная – постоянная (временной признак);
- целенаправленная – хаотическая (признак величия целеполагания);
- свободная – регулируемая (признак, учитывающий характер развития).

**В зависимости от масштаба развития конкуренция может быть:**

- индивидуальной (один участник рынка стремится обеспечить себе наилучшие условия купли-продажи товаров и услуг);
- региональной (ведется среди товаропроизводителей определённой территории);
- внутриотраслевой (в одной из отраслей рынка идёт борьба за получение наибольшей нормы и массы прибыли);
- межотраслевой (соперничество представителей разных отраслей рынка за
  - привлечение на свою сторону покупателей в целях извлечения в большей по объёму прибыли);
  - национальной (состыязание отечественных товаропроизводителей внутри данной страны);
  - глобальной (борьба предприятий и государств разных стран на мировом рынке).

**К основным методам осуществления добросовестной конкуренции обычно относятся:**

повышение качества продукции (услуги);

- снижение цен на товар или услуги (не демпинговое);
- проведение рекламной кампании;
- совершенствование системы послепродажного обслуживания (сервиса);
- разработка и поставка на рынок новых товаров и услуг;
- внедрение в производство достижений НТП и др.

**Основными методами недобросовестной конкуренции считаются:**

- экономический (промышленный шпионаж); подделка продукции конкурентов;
- подкуп и шантаж; обман потребителей; махинации с деловой отчетностью;
- валютные махинации; сокрытие дефектов в товарах, поставляемых на рынок и др.

Наиболее распространёнными видами конкуренции являются ценовая и неценовая конкуренции. Ценовая конкуренция предполагает соперничество между предприятиями по средствам снижения цен на выпускаемую продукцию (в том числе за счёт снижения затрат) без изменения её потребительских свойств. Неценовая конкуренция, является наиболее развитой и доминирующей в настоящее время, осуществляется за счёт повышения качества товара (услуги), уровня сервисного обслуживания покупателей, а также расширение ассортимента выпускаемых товаров.

*Понятия конкуренции и конкурентоспособности - одни из центральных в современной теории и практике стратегического управления.*

*Конкуренция – это процесс борьбы организаций друг с другом за потребителей своей продукции.* Этот процесс зависит от того, какова структура рынка. Если имеется много мелких конкурентов, барьеры входа на рынок низки и все участники в равной степени обладают необходимой информацией, то это совершенная конкуренция. Если же имеется лишь несколько конкурентов на рынке, то это олигополистическая конкуренция. Если в условиях совершенной конкуренции все определяется уровнем качества и эффективности выпуска продукции, то в условиях олигополии основными инструментами конкуренции становятся сговор, выстраивание барьеров входа, ограничение доступа к информации и пр. Большинство практических ситуаций можно отнести либо к первому, либо ко второму типу.

В последнее время во всем мире, в том числе и в России, все чаще встречаются случаи олигополистической конкуренции. Именно этот вид конкуренции становится доминирующим в отечественной и зарубежной хозяйственной практике.

*Проблема качества и конкурентоспособности продукции носит в современном мире универсальный характер.* От того, насколько успешно она решается, зависит многое в экономической и социальной жизни любой страны, практически любого потребителя.

*Конкурентоспособность продукции и конкурентоспособность предприятия-производителя продукции соотносятся между собой как часть и целое.* Возможность компании конкурировать на определенном товарном рынке непосредственно зависит от конкурентоспособности товара и совокупности экономических методов деятельности предприятия.

Часто понятие «конкурентоспособность предприятия» сводят к понятию «способность предприятия производить конкурентоспособный товар». Так, под конкурентоспособностью фирмы подразумевается способность использовать свои сильные стороны и концентрировать свои усилия в той области производства товаров или услуг, где она может занять лидирующие позиции на внутренних и внешних рынках. А. Воронов подтверждает, что «конкурентоспособность предприятия — это его способность выпускать и продавать конкурентоспособные товары». Однако, учитывая, что в настоящее время предприятия могут производить различные виды продукции и одновременно работать на различных товарных (отраслевых) рынках в рамках стратегий диверсификации, уровень конкурентоспособности предприятия и уровень конкурентоспособности продукции, производимой им, не совпадают. Наличие одного или нескольких видов конкурентоспособной продукции в номенклатуре не означает еще, что предприятие тоже является конкурентоспособным. Прежде всего следует отметить, что в качестве базы для сравнения уровня конкурентоспособности

предприятия используются данные по предприятиям-конкурентам, а не по производимым товарам.

*Конкурентоспособность продукции и конкурентоспособность организации, несмотря на их взаимообусловленность, отличаются по своей сущности:*

- определяются и применимы к разным временным промежуткам (конкурентоспособность продукции определяется в любой краткий промежуток времени, а конкурентоспособность организации применима к довольно длительному периоду времени);

- конкурентоспособность организации зависит от уровня конкурентоспособности всего ассортимента продукции и эффективности каждого вида деятельности;

- конкурентоспособность продукции является необходимым, но недостаточным условием конкурентоспособности организации.

Конкурентоспособность предприятия является более сложным и обобщающим понятием по сравнению с понятием «конкурентоспособности товара». Конкурентоспособность предприятия — интегральная числовая характеристика, с помощью которой оцениваются достигнутые предприятием конечные результаты его деятельности в течение определенного периода. Это система элементов, каждый из которых предназначен для отражения числовой (например, балльной) оценки определенного вида потенциала. Конкурентоспособность предприятия обеспечивается за счет приобретаемых им разного рода преимуществ по сравнению с основными конкурентами, а именно: экономических, финансовых, инвестиционных, кадровых, имиджевых и т.п.

Рассмотрение конкурентоспособности организации через призму конкурентоспособности продукции — подход, реализуемый на оперативном или тактическом уровне управления, предполагающий принятие управленческих решений, позволяющих локализовать неблагоприятную ситуацию и минимизировать возможные потери. Стратегическая же конкурентоспособность возможна при наличии у организации устойчивых управляемых конкурентных преимуществ на длительную перспективу, одним из которых является альтернативный набор стратегий конкурентоспособности организации.

Обеспечение конкурентоспособности организации предполагает три уровня: оперативный, тактический и стратегический.

Обеспечение конкурентоспособности на оперативном уровне означает обеспечение конкурентоспособности продукции. Критерием конкурентоспособности в данном случае является показатель конкурентоспособности продукции.

Конкурентоспособность на тактическом уровне характеризуется общим состоянием предприятия. Критерием конкурентоспособности в данном случае является комплексный показатель состояния предприятия.

Обеспечение конкурентоспособности на стратегическом уровне означает обеспечение инвестиционной привлекательности предприятия.

Критерием конкурентоспособности в данном случае является рост стоимости предприятия.

Конкурентоспособность предприятия в самом широком смысле можно определить как способность к достижению собственных целей в условиях противодействия конкурентов. Цели, как правило, имеют временную привязку. Поэтому можно сказать, что конкурентоспособность предприятия определяется его способностью вести успешную (в отношении поставленных целей) деятельность в условиях конкуренции в течение определенной времени.

Конкурентоспособность товара – решающий фактор его коммерческого успеха на развитом конкурентном рынке. Это многоаспектное понятие, означающее соответствие товара условиям рынка, конкретным требованиям потребителей не только по своим качественным, техническим, экономическим, эстетическим характеристикам, но и по коммерческим и иным условиям его реализации (цена, сроки поставки, каналы сбыта, сервис, реклама). Более того, важной составной частью конкурентоспособности товара является уровень затрат потребителя за время эксплуатации.

*Следовательно, под конкурентоспособностью понимается комплекс потребительских и стоимостных (ценовых) характеристик товара, определяющих его успех на рынке, т. е. преимущество именно этого товара над другими в условиях широкого предложения конкурирующих товаров аналогов. И поскольку за товарами стоят их изготовители, то можно с полным основанием говорить о конкурентоспособности соответствующих предприятий, объединений, фирм, равно как и стран, в которых они базируются.*

Любой товар, находящийся на рынке, фактически проходит там проверку на степень удовлетворения общественных потребностей: каждый покупатель приобретает тот товар, который максимально удовлетворяет его личные потребности, а вся совокупность покупателей – тот товар, который наиболее полно соответствует общественным потребностям, нежели конкурирующие с ним товары. Поэтому конкурентоспособность (т.е. возможность коммерчески выгодного сбыта на конкурентном рынке) товара можно определить только, сравнивая товары конкурентов между собой. Иными словами, конкурентоспособность – понятие относительное, чётко привязанное к конкретному рынку и времени продажи. И поскольку у каждого покупателя имеется свой индивидуальный критерий оценки удовлетворения собственных потребностей, конкурентоспособность приобретает ещё и индивидуальный оттенок.

Конкурентоспособность определяется только теми свойствами, которые представляют заметный интерес для покупателя (и, естественно, гарантируют удовлетворение данной потребности). Все характеристики изделия, выходящие за рамки этих интересов, рассматриваются при оценке конкурентоспособности как не имеющие к ней отношения в данных конкретных условиях.

Изучение конкурентоспособности товара должно вестись непрерывно и систематически, в тесной привязке к фазам его жизненного цикла, чтобы своевременно улавливать момент начала снижения показателя конкурентоспособности и принять соответствующие решения (например, снять изделие с производства, модернизировать его, перевести на другой сектор рынка). При этом исходя из того, что выпуск предприятием нового продукта, прежде чем старый исчерпал возможности поддержания своей конкурентоспособности, обычно экономически нецелесообразен. Вместе с тем любой товар после выхода на рынок начинает постепенно расходовать свой потенциал конкурентоспособности. Такой процесс можно замедлить и даже временно задержать, но остановить – невозможно. Поэтому новое изделие проектируется по графику, обеспечивающему его выход на рынок к моменту значительной потери конкурентоспособности прежним изделием. Иначе говоря, конкурентоспособность новых товаров должна быть опережающей и достаточно долговременной.

Конкурентоспособность продукции (услуги) зависит от ряда факторов, влияющих на предпочтительность товаров и определяющих объем их реализации на данном рынке. **Такие факторы можно считать компонентами (составляющими) конкурентоспособности и разделить на три группы:**

- Техничко-экономические факторы включают: качество, продажную цену и затраты на эксплуатацию (использование) или потребление продукции или услуги. Эти компоненты зависят от: производительности и интенсивности труда, издержек производства, наукоемкости продукции и др.

- Коммерческие факторы определяют условия реализации товаров на конкретном рынке. Они включают: конъюнктуру рынка (острота конкуренции, соотношение между спросом и предложением данного товара, национальные и региональные особенности рынка, влияющие на формирование платежеспособного спроса на данную продукцию или услугу.); предоставляемый сервис (наличие дилерско-дистрибьютерских пунктов изготовителя и станций обслуживания в регионе покупателя, качество технического обслуживания, ремонта и других предоставляемых услуг); рекламу (наличие и действенность рекламы и других средств воздействия на потребителя с целью формирования спроса); имидж фирмы (популярность торговой марки, репутация фирмы, компании, страны).

- Нормативно-правовые факторы отражают требования технической, экологической и иной (возможно, морально-этической) безопасности использования товара на данном рынке, а также патентно-правовые требования (патентной чистоты и патентной защиты). В случае несоответствия товара действующим в рассматриваемый период на данном рынке нормам и требованиям стандартов и законодательства товар не может быть продан на данном рынке. Поэтому оценка этой группы факторов и компонент с помощью коэффициента соответствия нормативам лишена смысла. Данные факторы вступают как ограничения, обязательные к выполнению.

Эти факторы определяющим образом влияют на конкурентоспособность продукции (услуг). Определить характер этой зависимости и выразить ее количественно трудно, однако ее наличие является стимулом для поиска путей оценки и повышения конкурентоспособности. Более всего для этой цели подходят экспертные методы. При этом целесообразно изучать влияние указанных факторов на предпочтительность товаров.

### **Факторы, определяющие конкурентоспособность товаров и услуг.**

Качество товаров и услуг. Товар может стать конкурентоспособным, т.е. занять достойное место в ряду аналогов и субститутов только в том случае, если он будет отвечать такому трудноуловимому и многозначительному понятию, как качество. Качество – главная характеристика товара. Это способность фирменного товара выполнять свои функции. В понятие качества входят долговечность, надежность, точность, простота эксплуатации, ремонт и прочие ценные свойства, отсутствие дефектов или брака. Более жесткое требование – соответствие стандартам. Однако и этого недостаточно. Товар должен удовлетворять потребности потребителей: физические технически, эксплуатационно, эстетически, по цене. А если он еще и сможет способствовать удовлетворению скрытых (подсознательных) потребностей – статусных, возрастных, психологических, духовных – успех ему на рынке обеспечен. Однако, с точки зрения маркетинга, качество следует определять в понятиях, соответствующих покупательским представлениям. Именно к качеству у потребителей повышенный интерес.

### **Различают качества товара:**

- физические: технические параметры, вкус, вес, прочность, форма, цвет, запах;
- эстетические: стиль, класс, красота, изящество;
- символические: статус, престиж, класс;
- дополнительные: установка, наладка, возможность ремонта, право на обмен, ликвидность.

При разработке товара производитель должен принять решение об уровне качества и прочих отличительных чертах, которые будут обеспечивать поддержание позиции марки на целевом рынке. Одним из основных орудий позиционирования, которым располагает продавец, является качество его товара.

**Качество – это расчетная способность марочного товара выполнять свои функции.** В понятие качества входят долговечность товара, его надежность, точность, простота эксплуатации, ремонта и прочие ценные свойства. Некоторые из этих характеристик поддаются объективному замеру. Однако с точки зрения маркетинга качество следует измерять в понятиях, соответствующих покупательским представлениям.

Проблема качества привлекает сегодня повышенный интерес и потребителей и фирм. Некоторые фирмы уже откликаются на этот растущий

интерес к качеству, однако в этом направлении можно сделать еще очень много.

Обеспечение контроля качества продукции на всех стадиях его производства также является не столько технической проблемой, сколько организационно-управленческой. На рынке присутствуют консультационные компании, с успехом оказывающие услуги по подготовке предприятия и внедрению систем управления качеством.

Следующим фактором, определяющим уровень конкурентоспособности товаров и услуг, является цена.

*Цена товаров и услуг.* Цена – денежное выражение стоимости товара, экономическая категория, служащая для косвенного изменения величины затраченного на производство товара общественно необходимого рабочего времени.

Исторически сложилось, что цены устанавливали покупатели и продавцы в ходе переговоров друг с другом. Продавцы обычно запрашивали цену выше той, что надеялись получить, а покупатели – ниже той, что рассчитывали заплатить. В конце концов, поторговавшись, сходились на взаимоприемлемой цене.

Факторы, влияющие на определение цены товара:

1. Совокупные издержки производства;
2. Затраты общественного труда;
3. Качество товара;
4. Функции и свойства товара;
5. Квалификация персонала;
6. Технологический уровень производства;
7. Налоговое законодательство страны;
8. Затраты, связанные с транспортировкой и хранением товара;
9. Затраты, связанные с арендой помещений для реализации товара;
10. Упаковка товара;
11. Известность фирмы;
12. Уровень сервисного и гарантийного обслуживания;
13. Маркетинговая деятельность фирмы;
14. Спрос и предложение на данную продукцию;
15. Торговая наценка фирмы.

При выборе стратегии ценообразования фирме предстоит решить, каких именно целей она стремится достичь с помощью конкретного товара. Если выбор целевого рынка и рыночное позиционирование тщательно продуманы, тогда подход к формированию комплекса маркетинга, включая и проблему цены, довольно ясен. Ведь стратегия ценообразования в основном определяется предварительно принятыми решениями относительно позиционирования на рынке. В то же время фирма может преследовать и другие цели. Чем яснее представление о них, тем легче устанавливать цену. *Примерами таких часто встречающихся в практике целей могут быть: обеспечение выживаемости, максимизация текущей прибыли,*

*завоевание лидерства по показателям доли рынка или по показателям качества товара. Охарактеризуем их подробнее.*

1. *Обеспечение выживаемости.* Обеспечение выживаемости становится основной целью фирмы в тех случаях, когда на рынке слишком много производителей и царит острая конкуренция или резко меняются потребности клиентов. Выживание важнее прибыли. До тех пор, пока сниженные цены покрывают издержки, фирма может еще некоторое время продолжать коммерческую деятельность.

2. *Максимизация текущей прибыли.* Многие фирмы стремятся максимизировать текущую прибыль. Они производят оценку спроса и издержек применительно к разным уровням цен и выбирают такую цену, которая обеспечит максимальное поступление текущей прибыли и наличности и максимальное возмещение затрат.

3. *Завоевание лидерства по показателям доли рынка.* Другие фирмы хотят быть лидерами по показателям доли рынка. Они верят, что компания, которой принадлежит самая большая доля рынка, будет иметь самые низкие издержки и самые высокие долговременные прибыли. Добиваясь лидерства по показателям доли рынка, они идут на максимально возможное снижение цен.

4. *Завоевание лидерства по показателям качества товара.* Фирма может поставить себе целью добиться, чтобы ее товар был самым высококачественным из всех предлагаемых на рынке. Обычно это требует установления на него высокой цены, чтобы покрыть издержки на достижение высокого качества и проведение дорогостоящих НИОКР.

Следующий фактор, оказывающий большое влияние на конкурентоспособность товаров и услуг – это уровень квалификации персонала и менеджмента.

Уровень квалификации персонала и менеджмента. Высокий уровень базового образования позволяет специалистам предприятий быстро обучаться, осваивать новые профессии и обретать навыки, необходимые для работы в условиях рынка. Таким образом, наличие квалифицированного персонала является существенным преимуществом, способствующим обеспечению конкурентоспособности продукции предприятий.

Уровень квалификации менеджмента играет наиболее важную роль в обеспечении конкурентоспособности предприятий. Данная проблема может быть решена двумя путями: первый – повышение квалификации существующих управляющих и второй – замена управляющих новыми, более квалифицированными. Замена управляющих, на первый взгляд, наиболее простой и эффективный путь. Однако опыт показывает, что это не совсем верно. Сегодня непросто подобрать квалифицированного менеджера, способного действовать в существующих условиях, тем более, проводить изменения, требующие серьезных знаний и опыта управления в условиях рынка.

Более реальным способом решения проблемы квалификации менеджмента является переподготовка существующих управляющих и

создание механизмов естественной ротации кадров, несмотря на то, что это более эволюционный и длительный процесс. При этом необходимо учитывать следующие обстоятельства: руководитель высшего звена предприятия не имеет возможности оставить предприятие на длительный период времени; базовый уровень образования руководителей предприятий высок, и это определяет их способность быстро и легко осваивать новые знания и навыки. *Учитывая вышесказанное, переподготовка действующих руководителей предприятий может осуществляться преимущественно двумя способами:*

*Во-первых*, это интенсивные, практически ориентированные учебные курсы (тренинги).

*Во-вторых* - обучение в процессе реформирования предприятия при содействии профессиональных консультантов по управлению.

Важными условиями для решения проблемы эффективного менеджмента и создания механизмов естественной ротации кадров предприятий является наличие, с одной стороны, системы контроля и ответственности, а с другой - системы мотивации. Контроль эффективности менеджмента должны осуществлять собственники предприятия.

Способность производить продукцию высокого качества и с низкими затратами определяется уровнем развития технологии на предприятии. Ряд видов качественной продукции просто не может быть произведен без применения новейших технологий. Не все предприятия в состоянии приобрести технологическое оборудование из собственных средств и поэтому нуждаются в дополнительных источниках долгосрочного финансирования. Существенное влияние на процессы технологического перевооружения может оказать развитие лизинга. С одной стороны, лизинг является наиболее приемлемым способом долгосрочного финансирования предприятия, с другой - создает платежеспособный спрос на продукцию производителей оборудования.

#### *Показатели и методы оценки конкурентоспособности продукции*

Конкурентоспособность — это комплексная многоаспектная характеристика товара, определяющая его предпочтение на рынке по сравнению с аналогичными товарами-конкурентами как по степени соответствия конкретной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение. Такое определение исходит из предпосылки, что конкурентоспособность в условиях рыночной экономики должна рассматриваться с точки зрения потребителя.

*Маркетинговый анализ как раз и призван, прежде всего, выявить те параметры товара, которые представляют для покупателя существенный интерес.*

*Во-первых*, это параметры, в которых отражается качество и полезность товара с учетом социальных, функциональных, эргономических, эстетических, экологических и других потребительских свойств. Ведь для того, чтобы товар был пригоден для удовлетворения потребности и представлял интерес для покупателя, он должен обладать набором

соответствующих параметров. При этом согласно маркетинговой концепции особое значение имеет не просто набор потребительских свойств и характеристик товара, а понимание того, как данный товар воспринимается самим потребителем, которому, в принципе, безразличны его технические характеристики, но важно, каким образом данный товар может помочь удовлетворить определенную потребность или разрешить стоящую перед ним проблему. Таким образом, одним из условий выбора товара потребителем является совпадение его свойств с условными характеристиками прогнозируемой потребности.

*Во-вторых*, стремясь к приобретению товара, в наибольшей степени соответствующего потребностям (т.е. обладающего наивысшим потребительским эффектом), потребитель не может абстрагироваться от затрат, которые будут связаны с этим товаром. Естественно, что он стремится достичь оптимального соотношения потребительских свойств изделия и своих расходов, т.е. получить максимум потребительского эффекта на единицу затрат. Поэтому для определения конкурентоспособности существенным является не только сравнение товаров по степени соответствия конкретной потребности, но и учет затрат потребителя, связанных с данными товарами. При этом следует исходить из того, что для покупателя покупка означает только обязательное условие, исходный пункт начала процесса удовлетворения потребности, который представляет собой акт не единовременный, а занимает определенный (иногда весьма длительный) период.

Для многих товаров реализация полезного эффекта достигается в ходе эксплуатации, что связано с дополнительными расходами для покупателя.

**Таким образом, конкурентоспособность обуславливается качественными и стоимостными особенностями товара, которые учитываются покупателем согласно их непосредственной значимости для удовлетворения потребностей. Отсюда следует, что конкурентоспособность более полно раскрывается через систему показателей, среди которых выделяются:**

- качественные;
- экономические.

*Качественные показатели* конкурентоспособности характеризуют свойства товара, благодаря которым он удовлетворяет конкретную потребность. Они подразделяются на классификационные и оценочные.

*Классификационные показатели* характеризуют принадлежность изделия к определенной классификационной группировке и определяют назначение, область применения и условия использования данного товара.

*Оценочные показатели* количественно характеризуют те свойства, которые образуют качество товара. Они используются для нормирования требований к качеству и сравнения различных образцов товаров, отнесенных к одному классу по классификационным показателям.

*По роли, выполняемой при оценке конкурентоспособности, оценочные показатели разделяют на две группы:*

- показатели, используемые для проверки выполнения обязательных требований, которым должна удовлетворять продукция;
- показатели, используемые для сопоставления конкурирующих на рынке товаров по степени удовлетворения потребителя теми или иными свойствами.

*Экономические показатели* конкурентоспособности характеризуют суммарные затраты потребителя на удовлетворение его потребности посредством данного товара. Они состоят из расходов на покупку (продажная цена) и расходов, связанных с затратами на эксплуатацию изделия в период срока его службы (ремонт, уход, технологическое обслуживание, покупка запасных частей, энергопотребление и др.). В целом же общая сумма этих расходов выступает для потребителя в качестве цены удовлетворения потребности (цены потребления).

Состав и структура экономических показателей определяются назначением изделия, уровнем качества, социально-экономическим положением потребителя, наличием услуг и другими факторами

**Таким образом, успешность функционирования любой фирмы зависит, в конечном счете, от уровня конкурентоспособности продукции, предлагаемой ею потребителям.** Тем самым приходится признать необходимость разработки четкой методологии оценки и управления конкурентоспособностью продукции, основанной на тесной взаимосвязи общепризнанных законов экономики и менеджмента, психологии и социологии, статистики и теории вероятностей, других наук.

#### ***1.4 Исторические аспекты.***

*В истории развития документированных систем качества можно выделить пять этапов, которые иногда представляют в виде пяти звезд качества.*

*Первый этап* соответствует начальным задачам системного подхода к управлению, когда появилась первая система - система Тейлора (1905 г). Организационно она предполагала установление технических и производственных норм специалистами и инженерами, а рабочие лишь обязаны их выполнять. Эта система устанавливала требования к качеству изделий (деталей) в виде полей допусков и вводила определенные шаблоны, настроенные на верхнюю и нижнюю границы допусков - проходные и непроходные калибры. Для обеспечения успешного функционирования системы Тейлора были введены первые профессионалы в области качества - инспекторы (в России -- технические контролеры). Система мотивации предусматривала штрафы за дефекты и брак, а также увольнение. Система обучения сводилась к профессиональному обучению и обучению работать с измерительным и контрольным оборудованием. Взаимоотношения с поставщиками и потребителями строились на основе требований, установленных в технических условиях (ТУ), выполнение которых проверялось при приемочном контроле (входном и выходном).

*Второй этап.* Система Тейлора дала великолепный механизм управления качеством каждого конкретного изделия (деталь, сборочная единица). Однако продукция - это результат осуществления

производственных процессов, и вскоре стало ясно, что управлять надо процессами.

В работах Деминга основное внимание уделяется улучшению качества применительно прежде всего к процессам, системам и статистике, Джуран подчеркивает необходимость для каждого менеджера непосредственно заниматься деятельностью, приводящей к повышению качества. Он является сторонником подхода, который предусматривает вовлеченность всего персонала организации в процедуры, обеспечивающие повышение качества и решение производственных проблем. Системы качества усложнились, т. к. в них были включены службы, использующие статистические методы. Усложнились и задачи в области качества, решаемые конструкторами, технологами и рабочими, понимающими, что такое вариации и изменчивость, а также знающими, какими методами можно достигнуть их уменьшения.

Более сложной стала мотивация труда, т. к. теперь учитывалась точность настроенности процесса, анализ тех или иных контрольных карт, карт регулирования и контроля. К профессиональному обучению добавилось обучение статистическим методам анализа, регулирования и контроля. Стали более сложными и отношения поставщик -- потребитель. В них большую роль начали играть стандартные таблицы и статистический приемочный контроль.

*Третий этап.* В 1950-е годы была выдвинута концепция тотального (всеобщего) контроля качества - TQC (Total Quality Control). Ее автор, американский ученый А. Фейгенбаум, который опубликовал в 1957 г. статью «Комплексное управление качеством». К главным задачам TQC относятся прогнозируемое устранение потенциальных несоответствий в продукции на стадии конструкторской разработки, проверка качества поставляемой продукции, комплектующих и материалов, а также управление производством, развитие службы сервисного обслуживания и надзор за соблюдением соответствия заданным требованиям к качеству.

Фейгенбаум призвал обратить внимание на вопросы изучения причин несоответствий и первым указал на значение системы учета затрат на качество. Поскольку на качество влияет множество факторов, то идея этого подхода заключается в выделении основных из них. Кроме того, нужно также учитывать взаимосвязь факторов, чтобы, воздействуя на один из них, предвидеть реакцию других. Для обеспечения комплексности контроля и управления качеством необходимо учитывать все этапы производства, четкую взаимосвязь подразделений, участвующих в решении проблем качества. Например, для рассмотрения претензий потребителей заранее должны быть установлены исполнители, порядок и сроки рассмотрения и удовлетворения этих претензий. На этом этапе появились документированные системы качества, устанавливающие ответственность и полномочия, а также взаимодействие в области качества всего руководства предприятия, а не только специалистов служб качества. Системы мотивации стали смещаться в сторону человеческого фактора. Материальное стимулирование уменьшалось, а моральное увеличивалось. Главными мотивами качественного труда стали работа в коллективе, признание должностей коллегами и руководством, забота фирмы о будущем работника, его страхование и поддержка его семьи. Все большее внимание уделяется учебе. В Японии и Южной Корее работники учатся в среднем от нескольких недель до месяца, используя в том числе и самообучение.

В странах Европы большое внимание стали уделять документированию систем обеспечения качества и их регистрации или сертификации третьей (независимой) стороной. Системы взаимоотношений «поставщик -- потребитель» также начинают предусматривать сертификацию продукции третьей стороной. При этом более серьезными

стали требования к качеству исходных материалов в контрактах, более ответственными гарантии их выполнения.

*Четвертый этап.* В 80-е гг. начался переход от тотального контроля качеством (ТКС) к тотальному менеджменту качества (ТМ). В это время появилась серия новых международных стандартов на системы качества - стандарты ИСО 9000 (1987г.), оказавшие весьма существенное влияние на менеджмент и обеспечение качества. В 1994 г. вышла новая версия этих стандартов, которая расширила в основном стандарт МС 9004-1, -2, -3, -4, большее внимание уделив вопросам обеспечения качества программных продуктов, обрабатываемым материалам, услугам.

*Специфика тотального управления качеством состоит в том,* что если раньше на предприятиях принимались компромиссные решения по таким параметрам, как объем выпускаемой продукции, сроки поставки, затраты и качество, то теперь на первый план выдвигается качество продукции, и вся работа предприятия подчиняется этой цели. Таким образом, управление всеми сферами деятельности предприятия организуется исходя из интересов качества. Этот переход сравнивают с переходом от системы Птолемея к системе Коперника, имея в виду что не Солнце (потребитель) вращается вокруг Земли (производителя), а наоборот. Если ТКС - это управление качеством с целью выполнения установленных требований, то ТМ - еще и управление целями и самими требованиями. В ТМ включается также и обеспечение качества, которое трактуется как система мер, вызывающая у потребителя уверенность в качестве продукции. Система ТМ является комплексной системой, ориентированной на постоянное улучшение качества, минимизацию производственных затрат и поставку точно в срок. Основная идеология ТМ базируется на принципе - улучшению нет предела. Применительно к качеству действует целевая установка - стремление к нулю дефектов, к нулю непроизводительных затрат, к поставкам точно в срок. При этом осознается, что достичь пределов невозможно, но к этому надо постоянно стремиться, не останавливаясь на достигнутых результатах. Эта идеология имеет специальный термин «постоянное улучшение качества» (quality improvement). ТКС - всеобщий контроль качества; QPolicy - политика качества; QPlanning - планирование качества; QI - улучшение качества; QA - обеспечение качества

В системе ТМ используются адекватные целям методы управления качеством. Одной из ключевых особенностей системы является использование коллективных форм и методов поиска, анализа и решения проблем, постоянное участие в улучшении качества всего коллектива.

В ТМ существенно возрастает роль человека и обучения персонала. Мотивация достигает состояния, когда люди настолько увлечены работой, что отказываются от части отпуска, задерживаются на работе, продолжают работать дома. Появляется новый тип работников - трудоголики. Обучение становится всеохватывающим и непрерывным, сопровождающим работников в течение всей их трудовой деятельности. Существенно изменяются формы обучения, становясь более активными - используются деловые игры, специальные тесты, компьютерные методы и т. п. Обучение превращается и в часть мотивации, ибо хорошо обученный человек увереннее чувствует себя в коллективе, способен на роль лидера, имеет преимущества в карьере. Разрабатываются и используются специальные приемы развития творческих способностей работников.

На взаимоотношения поставщиков и потребителей оказывает сильное влияние сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 9000. Главная целевая установка систем качества, построенных на основе стандартов ИСО серии 9000, - обеспечение качества продукции, требуемого заказчиком, и предоставление ему доказательств способности предприятия сделать это. Соответственно механизм системы, применяемые методы и средства ориентированы на эту цель. Однако в стандартах ИСО серии 9000 целевая установка на экономическую эффективность выражена весьма слабо, а на своевременность поставок просто отсутствует.

Но несмотря на то, что система не решает всех задач, необходимых для обеспечения конкурентоспособности, популярность ее лавинообразно растет, и сегодня она занимает прочное место в рыночном механизме. Внешним же признаком того, имеется ли на предприятии система качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000, является сертификат на систему.

Для успешной работы предприятий на современном рынке наличие у них системы качества, соответствующей стандартам ИСО серии 9000, и сертификата на нее является, может быть, не совсем достаточным, но необходимым условием. Поэтому и в России уже имеются десятки предприятий, внедривших стандарты ИСО серии 9000 и имеющих сертификаты на свои системы качества.

*Пятый этап.* В 90-е гг. усилилось влияние общества на предприятия, а предприятия стали все больше учитывать интересы общества. Это привело к появлению стандартов серии ИСО 14000, устанавливающих требования к системам менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции.

Сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО 14000 становится не менее популярной, чем на соответствие стандартам ИСО 9000. Существенно возросло влияние гуманистической составляющей качества, усиливается внимание руководителей предприятий к удовлетворению потребностей своего персонала.

Появляются и корпоративные системы управления качеством, которые ставят своей целью усиление требований международных стандартов и учитывают специфику таких корпораций. Так, Большая тройка американских автомобильных компаний разработала в 1990 г. (1994 г. -- вторая редакция) стандарт QS 9000 «Требования к системам качества». Хотя он базируется на стандарте ИСО 9001, его требования усилены отраслевыми (автомобилестроительными), а также индивидуальными требованиями каждого из членов Большой тройки и еще пяти крупнейших производителей грузовиков.

Внедрение стандартов ИСО 14000 и QS 9000, а также методов самооценки по моделям премий по качеству - главное достижение пятого этапа развития систем управления качеством.

### ***1.6 Механизм формирования качества.***

Управление качеством происходит на государственном, региональном и отраслевом уровнях, а также на уровне фирмы (предприятия).

**Под управлением качеством продукции** понимаются действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества.

**Непосредственными объектами управления** в данном случае являются потребительские характеристики продукции, факторы и условия, влияющие на их уровень, а также процессы формирования качества

продукции на разных стадиях ее жизненного цикла. Субъектами управления являются различные органы управления и отдельные лица, функционирующие на различных иерархических уровнях и реализующие функции управления качеством в соответствии с общепринятыми принципами и методами управления.

**Механизм управления качеством продукции** представляет собой совокупность взаимосвязанных объектов и субъектов управления, используемых принципов, методов и функций управления на различных этапах жизненного цикла продукции и уровнях управления качеством. Он должен обеспечивать эффективную реализацию основных функций управления качеством, в число которых входят прежде всего такие, как:

- прогнозирование потребностей рынка, технического уровня и качества продукции;
- планирование повышения качества продукции;
- нормирование требований к качеству продукции и стандартизация;
- разработка и постановка продукции на производство;
- технологическая подготовка производства;
- организация взаимоотношений по качеству продукции между поставщиками сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий, предприятиями-изготовителями и потребителями продукции;
- обеспечение стабильности запланированного уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла;
- контроль качества и испытания продукции;
- профилактика брака в производстве;
- внутрипроизводственная аттестация продукции, технологических процессов, рабочих мест, исполнителей и др.;
- сертификация продукции, работ, услуг, систем качества и производств;
- стимулирование и ответственность за достигнутый уровень качества;
- внутрипроизводственный учет и отчетность по качеству продукции;
- технико-экономический анализ изменения качества продукции;
- правовое обеспечение управления качеством продукции;
- информационное обеспечение управления качеством продукции;
- материально-техническое обеспечение качества продукции;
- метрологическое обеспечение качества продукции;
- специальная подготовка и повышение квалификации кадров;
- организационное обеспечение управления качеством продукции;
- технологическое обеспечение управления качеством продукции;
- финансовое обеспечение управления качеством продукции.

Для характеристики механизма управления качеством продукции целесообразно использовать распространенный методологический подход к структуризации сложных хозяйственных систем, предполагающий выделение в составе данного механизма ряда общих, специальных и

обеспечивающих подсистем (рис. 1.2). К числу общих подсистем механизма управления качеством продукции необходимо отнести подсистемы прогнозирования и планирования технического уровня и качества продукции, регулирования качества продукции непосредственно в производстве, контроля качества продукции, учета и анализа изменения уровня качества, стимулирования и ответственности за качество.

В состав специальных подсистем механизма управления качеством продукции входят подсистемы стандартизации, испытаний продукции, профилактики брака в производстве, аттестации и сертификации.

**Обеспечивающие подсистемы механизма управления качеством продукции** включают в свой состав подсистемы правового, информационного, материально-технического, метрологического, кадрового, организационного, технологического и финансового обеспечения управления качеством продукции.

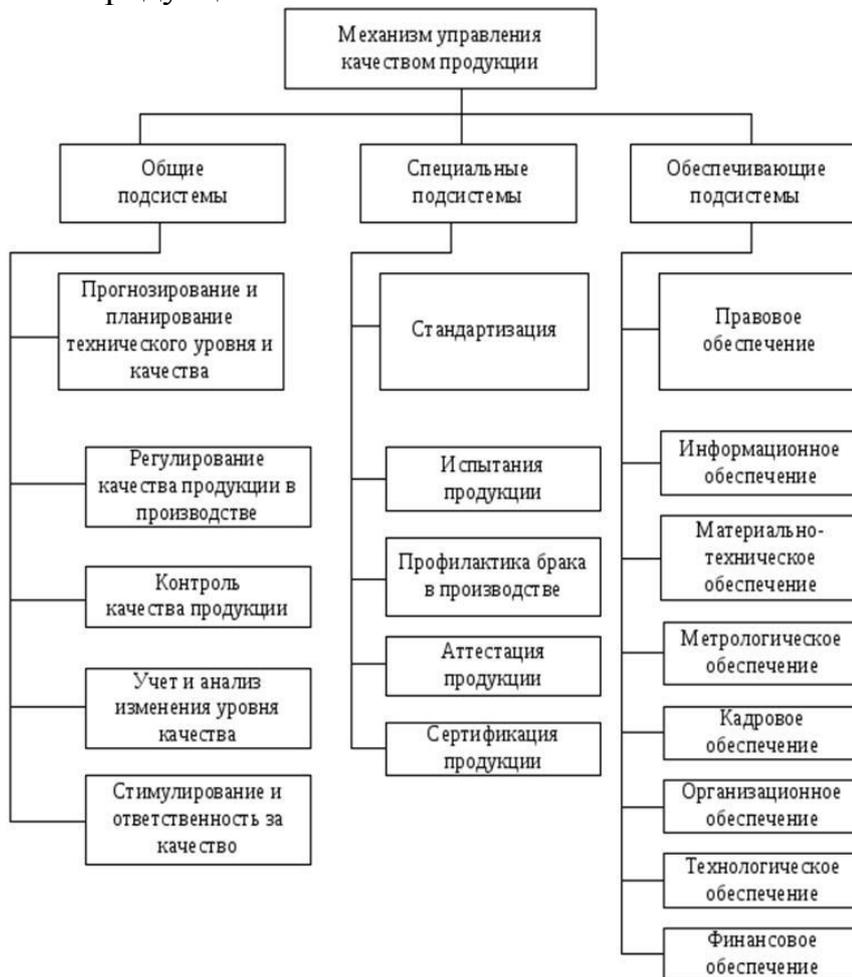


Рис. 1.2. - Состав механизма управления качеством

Сущность всякого управления заключается в выработке управленческих решений и последующей их реализации на определенном объекте управления. При управлении качеством продукции непосредственными объектами управления, как правило, являются процессы, от которых зависит качество продукции. Они организуются и протекают как на до производственной, так и на производственной и после производственной стадиях жизненного цикла продукции.

Управляющие решения вырабатываются на основании сопоставления информации о фактическом состоянии управляемого процесса с его характеристиками, заданными программой (прогнозом, планом) управления. Нормативную документацию, регламентирующую значения параметров или показателей качества продукции (технические задания на разработку продукции, стандарты, технические условия, чертежи, условия поставки), следует рассматривать как важную часть программы управления качеством продукции.

Основной задачей каждого предприятия (организации) является повышение качества производимой продукции и предоставляемых услуг. Успешная деятельность предприятия должна обеспечиваться производством продукции или услуг, которые

- отвечают четко определенным потребностям, сфере применения или назначения;
- удовлетворяют требованиям потребителя;
- соответствуют применяемым стандартам и техническим условиям;
- отвечают действующему законодательству и другим требованиям общества;
- предлагаются потребителю по конкурентоспособным ценам;
- направлены на получение прибыли.

**Вопросы для повторения и закрепления материала**

1. Раскрыть сущность и понятие «качество».
2. Раскрыть сущность и понятие «конкурентоспособность», «конкуренция».
3. Раскрыть сущность факторов, влияющих на качество продукции, работы, услуги.
4. Описать и раскрыть сущность основных компонентов конкурентоспособности предприятия, продукции.
5. Раскрыть сущность и основные этапы процесса появления, становления, преобразования и развития качества в РФ.
6. Раскрыть сущность и основные этапы процесса появления, становления, преобразования и развития качества в странах дальнего зарубежья: зарубежный опыт.
7. Охарактеризовать и раскрыть сущность механизма формирования качества.

**ТЕМА 2. Формы и методы оценки качества, применяемые в сфере услуг.**

- 2.1 Методика оценки интегрального показателя качества
- 2.2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.
- 2.3. Классификация показателей качества продукции.
- 2.4. Оценка уровня качества продукции.

**2.1 Методика оценки интегрального показателя качества.**

**Интегральный показатель уровня качества** оцениваемого изделия находят как частное от деления значения интегрального показателя свойств оцениваемого изделия на соответствующее базовое значение:

$$Y_{\text{инт}} = K_{\text{инт,пол}} / K_{\text{инт,баз}}$$

**Интегральным показателем качества  $K_{\text{инт}}$**  называется показатель, характеризующий в наиболее общей форме эффективность работы изделия.

Итоговым показателем уровня качества продукции, в том числе и технического уровня промышленных изделий, может быть не только интегральный показатель, но и обобщенный или комплексный, учитывающий несколько различных по сути показателей, а также и главный (определяющий) показатель. Итоговый показатель – это показатель, по которому дается общая оценка уровня качества исследованной продукции.

**Интегральный показатель качества  $K_{\text{инт}}$**  принимают для расчета тогда, когда установлен суммарный полезный эффект от эксплуатации и суммарные затраты на создание и эксплуатацию изделия. Интегральный показатель качества есть комплексный показатель в виде отношения суммарного полезного эффекта от эксплуатации к суммарным затратам на его создание, приобретение, монтаж у потребителя, наладку и т.п. Его рассчитывают как отношение суммарного полезного эффекта, выраженного в натуральных единицах измерения, от эксплуатации изделия к затратам на его создание и эксплуатацию за весь срок службы:

$$K_{\text{инт}} = W / (C_p + C_n + C_a),$$

где  $W$  – полезный технический эффект, т.е. количество единиц продукции или выполненной изделием работы за весь срок эксплуатации;  $C_p, C_n, C_a$  – соответственно затраты на разработку, производство и эксплуатацию изделия.

Таким образом, интегральный показатель качества характеризуется полезным эффектом, приходящимся на одну денежную единицу суммарных затрат.

Формула напрямую пригодна для определения интегрального показателя качества изделия со сроком службы до одного года.

При сроке службы изделия более одного года интегральный показатель качества  $K_{\text{инт}}$  может быть уточнен путем приведения всех денежных потоков, характеризующих затраты, к одному моменту времени – дисконтированием:

$$K_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^T W_t / (C_t / (1+i)^t),$$

где  $W_t$  – технический эффект от использования изделия в  $t$ -й год;  $C_t$  – суммарные затраты, связанные с использованием изделия в  $t$ -й год;  $T$  – срок службы изделия;  $i$  – ставка дисконтирования денежных потоков.

**Методические подходы к классификации предприятий сферы услуг по категориям качества.**

В мировой и отечественной теории и практике существует несколько подходов к классификации услуг. Принципиальное различие между ними заключается в том, что берется в качестве основного (базового) компонента

классификации. В большинстве случаев виды услуг рассматриваются в отдельности от условий их производства, обмена и реализации.

К числу первых попыток классификации услуг следует отнести работы Стентона и Джадда, опубликованные в 1964г. Стентон дифференцирует услуги, оказываемые на коммерческой основе, на 10 групп, включающих:

1. услуги по предоставлению жилья;
2. обслуживание семей (ремонт жилища, уборка жилых помещений и др.);
3. отдых и развлечения;
4. индивидуальное санитарно-гигиеническое обслуживание (стирка, сухая чистка и др.);
5. медицинские и другие услуги здравоохранения;
6. страховые и финансовые услуги;
7. транспортные услуги;
8. услуги в области коммуникаций;
9. частное образование;
10. услуги в области бизнеса и другие профессиональные услуги (правовые, бухгалтерские и др.)

Джадд предложил свою схему классификации услуг, выделив три принципиальные группы:

1. услуги, связанные с физическими товарами, которыми клиент владеет и которые использует, но не на правах собственника;
2. услуги, связанные с физическими товарами, являющиеся собственностью клиента;
3. услуги, не связанные с физическими товарами.

На основе полученных результатов Ратмелл расположил проанализированные продуктовые предложения вдоль горизонтальной оси по мере увеличения в их составе удельного веса сервисного компонента, что явилось наглядной иллюстрацией описываемого признака классификации услуг. В 1974г. им же предложено классифицировать услуги по типам продавцов и покупателей, по мотивам и практике совершения покупок, а также по степени их регулирования.

Конец 70-х - начало 80-х гг. ознаменовалось взрывной волной углубления и расширения состава признаков классификации услуг.

Базируясь на работах предшественников, Шостак (1977), Сассер, Олсен и Викофф (1978) развивают содержание соотношения физических товаров и услуг в составе продуктовых предложений, называя последние продуктовыми пакетами. Шостак вводит в спектральную шкалу услуг с выделением осязаемой и неосязаемой доминанты, а также предлагает молекулярную модель, описывающую состав и взаимосвязи осязаемых и неосязаемых элементов услуги.

Обзор зарубежных и отечественных публикаций позволяет выделить следующие классификации услуг:

1. *Услуги могут классифицироваться по функциональному подходу.* При этом определяющим является тот факт, чьи потребности они будут

удовлетворять, - производства или человека как потребителя. Следовательно, все услуги можно разделить на:

- производственные
- потребительские.

*Производственные услуги* в целом обычно более сложные и совершенные, чем потребительские. Именно производственные услуги выступают как стратегические для экономики, они поставляют информацию, служат источником роста производительности труда, обеспечивают повышение эффективности производства. Достижения в области производственных услуг затем весьма часто используют при производстве потребительских услуг. Вместе с тем следует учитывать одну особенность, которая усложняет статистический учет и оценку производственных услуг. Дело в том, что подавляющая часть рабочей силы, осуществляющая производство подобных услуг, занята в индустриальном секторе экономики.

*К потребительским* обычно относят услуги, которые предназначены для личного потребления и, как правило, оплачиваются за счет личных средств.

2. Со временем функциональный подход был расширен. В 70-х гг. XX века Дж. Зингельманн в рамках предложенного им подхода к структурированию общественного производства наряду с производственными и потребительскими услугами *выделил социальные и распределительные*.



Рис. 2.2 - Классификация услуг в соответствии с функциональным подходом

Характер связей услуг с физическими товарами стала прообразом для целого ряда признаков, которые сегодня применяются в различных схемах классификаций. В частности, уже два года спустя, в 1966г., Ратмелл опубликовал результаты исследований по структуре различных продуктовых предложений с выделением удельного веса физического и сервисного компонента в их составе. При этом за основу первичной группировки услуг Ратмеллом почти в полном объеме был принят перечень Стентона (восемь групп из десяти).

3. *Услуги могут классифицироваться* на конечные (т.е. имеющие конечное предназначение своего использования) и промежуточные. Это чрезвычайно важно с точки зрения количественной оценки созданного ВВП (ВВП) и сопряженных с ним показателей, поскольку промежуточные услуги, как правило, не учитываются при подсчете данных показателей. Кроме того, на микроэкономическом уровне хозяйствования выделяют так называемые внутрипроизводственные услуги, т.е. такие, которые производятся и потребляются внутри хозяйствующего субъекта.

4. *В социально-экономическом отношении* большое значение имеет различие услуг по критерию законности. В связи с этим выделяются услуги, осуществляемые в рамках правового поля, и теневой оборот услуг. Последний существует во всех странах, отличаясь масштабами и структурой. Его оценка проводится в основном экспертным путем, различными косвенными методами.

5. *В зависимости от степени материальности* выделяют: материальные и нематериальные услуги. К материальным относят те виды услуг, результатом которых является создание новой или восстановление потребительной стоимости, причем исполнение максимально учитывает индивидуальные запросы потребителей (пошив одежды, ремонт автомашин). К нематериальным относят «чистые» услуги, которым свойственна максимальная степень неосвязаемости: например, услуги артистов, репетиторов, юристов, психологов.

6. *По критерию опосредования* услуги товарно-денежными отношениями услуги подразделяют на рыночные и нерыночные, или коммерческие и некоммерческие.

7. *В зависимости от формы собственности хозяйствующего субъекта*, оказывающего услугу, различают услуги, производимые предприятиями частной формы собственности и государственными организациями, учреждениями и предприятиями.

8. *По роли различных услуг* в сервисной деятельности хозяйствующего субъекта выделяют основные и вспомогательные (дополнительные) услуги. Это связано с тем, что часто услуга предоставляется в комплексе с дополнительными элементами, составляющими атрибутику обслуживания. Например, проживание в гостинице может сопровождаться целым набором обслуживающих операций: предоставлением завтрака в номер, заказом такси и т.д.

## **2.2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.**

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, называется показателем качества продукции. Все потребительские ценности можно условно классифицировать по нескольким категориям, отличающимся друг от друга временными

факторами действия: базовые, постоянные, временные ценности, сопутствующие, привнесенные, универсальные.

**Базовые ценности** – это потребительские ценности, заложенные в продукцию на этапе проектирования и характеризующиеся эксплуатационными показателями качества, к которым относятся показатели назначения (функциональные), надежности (безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость), технической эстетики (целостность композиции, совершенство товарного вида), экологические (физические, химические, микробиологические), эргономические (соответствие эргономическим требованиям в рабочей зоне), патентно-правовые (патентная чистота, патентная защита), безопасности и транспортабельности.

**Постоянные ценности** – это такие дополнительные потребительские ценности, которые действуют на протяжении всего жизненного цикла продукции, но имеют к базовым ценностям не прямое, а косвенное отношение. Например, имидж фирмы-изготовителя продукции, престиж магазина, сертификат на систему качества, популярность торговой марки и т.д. Эти ценности имеют различный рейтинг. Их воздействие на покупателя позволяет намного увеличить потребительскую стоимость продукции. В отдельных случаях влияние только этих ценностей обеспечивает долговременную ликвидность продукции, даже если она по базовым показателям уступает конкурентам. Имидж фирмы, например, действует также как подпись известного художника. **Временные ценности** – дополнительные ценности, имеющие прямое отношение к виду и качеству продукции, но действующие временно, иногда сезонно, обычно меньше жизненного цикла товара: новизна, мода, престиж. Эти ценности, как правило, на какое-то время позволяют держать ударные цены на продукцию. Идеально когда жизненный цикл товара соразмерен с длительностью действия временных ценностей.

**Временные ценности** реализуются потенциальной возможностью наценки к себестоимости товара, убывающей во времени (в связи с его моральным износом). Сопутствующие ценности – дополнительные потребительские ценности, не связанные с продукцией непосредственно, но облегчающие или затрудняющие условия ее приобретения или эксплуатации: сезонный спрос на продукцию, уровень инфляции (для экспортируемых или импортированных товаров). **Сопутствующие ценности** могут как способствовать ликвидности продукции, так и затруднять ее реализацию. Наценка к продукции за счет действия сопутствующих ценностей может значительно колебаться во времени.

**Привнесенные ценности** – информационные ценности: реклама, выставки, конкурсы, которые сами по себе не имеют ни прямого, ни косвенно отношения к продукции, но за счет новой или повторяющейся информации о ценностях, имеющих отношение к продукции, значительно увеличивают ее потребительскую стоимость в глазах многих покупателей. К привнесенным ценностям также относятся слухи, мнения, жизненный опыт. Воздействие привнесенных ценностей может быть как временным, так и

постоянным (например, реклама). Привнесенные ценности во времени действуют аналогично сопутствующим. Колебательный характер наценки вызван ослаблением во времени воздействия информационных мероприятий (до ее возобновления).

**Универсальные ценности** – рыночная стоимость продукции или цена. Цена – главная ценность, которая, как зеркало, адекватна потребительским свойствам, но с какой-то погрешностью, вызванной стохастическим характером зависимости цены и качества. Вместе с этим цена, какой бы ни была продукция, имеет универсальную размерность (в денежном выражении), т.е. по ней можно сравнивать ценность разных по виду и качеству изделий. Успешное продвижение на рынок нового изделия во многом будет зависеть от правильного учета всех факторов, влияющих на ликвидность продукции, и особенно от возможности предприятияизготовителя выявить или сформировать дополнительные потребительские ценности, усиливающие базовое качество продукции.

### ***2.3. Классификация показателей качества продукции.***

Высокое качество изделий предопределяется различными факторами, основными из которых являются: -факторы технического характера (конструктивные, технологические, метрологические и т.д.); -факторы экономического характера (финансовые, нормативные, материальные и т.д.); -факторы социального характера (организационные, правовые, кадровые и т.д.). **Совокупность показателей качества продукции можно классифицировать по следующим признакам:**

- по количеству характеризующих свойств (единичные, комплексные и интегральные показатели);
- по отношению к различным свойствам продукции (показатели надежности, технологичности, эргономичности и др.);
- по стадии определения (проектные, производственные и эксплуатационные показатели);
- по методу определения (расчетные, статистические, экспериментальные, экспертные показатели);
- по характеру использования для оценки уровня качества (базовые и относительные показатели);
- по способу выражения (размерные показатели и показатели, выраженные безразмерными единицами измерения, например, баллами, процентами).

Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств, называется единичным показателем качества продукции (например, мощность, калорийность топлива и т.д.).

Комплексный показатель качества продукции – это показатель, характеризующий несколько ее свойств.

Эргономические показатели характеризуют систему «человек – изделие» и учитывают комплекс свойств человека, проявляющихся в производственных и бытовых процессах.

К ним относятся гигиенические (освещенность, температура, давление, влажность), антропометрические (одежда, обувь, мебель, пульта управления) и психофизиологические (скоростные и силовые возможности, пороги слуха, зрения и т.п.).

\*Психофизиологические характеризуют приспособленность изделия к органам чувств человека.

\* Психологические характеризуют возможность восприятия и обработки различной информации.

\* Физиологические характеризуют допустимые физические нагрузки на различные органы человека.

Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

В эту группу входят: а) классификационные показатели, устанавливающие принадлежность изделий к классификационной группировке (классы автомобилей, точности приборов и т.д.); б) функциональные (эксплуатационные), характеризующие полезный результат от эксплуатации изделий (быстродействие компьютера, производительность стана, точность измерительного прибора и т.д.); в) конструктивные, дающие точное представление об основных проектно-конструкторских решениях изделий (двигатели дизельные, бензиновые, электрические и т.д.); г) показатели состава и структуры, определяющие содержание в продукции химических элементов, их соединений (процентное содержание серы и золы в коксе и т.д.).

Показатели этой группы играют основную роль в оценке уровня качества, они часто используются как критерии оптимизации и применяются совместно с другими видами показателей. **Показатели надежности характеризуют свойства безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости.**

Безотказность – свойство изделия сохранять работоспособность в течение некоторого времени или наработки.

Долговечность – свойство изделия сохранять работоспособность до предельного состояния с необходимыми перерывами для технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность – способность продукции подвергаться ремонту.

Сохраняемость – свойство изделий и продуктов сохранять исправное и пригодное к потреблению состояние в течение установленного в технической документации срока хранения и транспортирования, а также после него.

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции,

совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида (характеристики художественных стилей, оттенков, запахов, гармоничности и т.д.).

Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат материалов, времени и средств труда при технической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

Это показатели трудоемкости, материало- и фондоемкости, себестоимости изделий. Исчисляются как общие (суммарные) так и структурные, удельные, сравнительные или относительные показатели.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту, а также возможность беспрепятственной реализации продукции в нашей стране и за рубежом (количество или удельный вес запатентованных или лицензированных деталей (узлов) и т.п.).

Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукции. Например: содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, вероятность выброса вредных частиц, газов, излучений при хранении, транспортировании и использовании продукции. Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обуславливающие при ее эксплуатации или потреблении безопасность человека. Они отражают требования к нормам и средствам защиты людей, находящихся в зоне возможной опасности при возникновении аварийной ситуации, и предусмотрены системой госстандартов по безопасности труда, а также международными стандартами.

Экономические показатели характеризуют затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции, учитываемые в интегральном показателе качества продукции (различные виды затрат, себестоимость, цена и пр.), при сопоставлении различных образцов продукции – техникоэкономические показатели.

#### **2.4. Оценка уровня качества продукции.**

Оценка уровня качества продукции представляет совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.

Оценка уровня качества продукции необходима при решении следующих задач: -прогнозирование потребностей, технического уровня и качества; -планирование повышения качества и объемов производства; - обоснование освоения новых видов; -выбор наилучших образцов; -

обоснование целесообразности снятия с производства; -аттестация качества; - обоснование возможностей реализации за рубежом; -оценка научно-технического уровня разрабатываемых и действующих стандартов; -контроль качества; -стимулирование повышения качества; -анализ динамики уровня качества; -анализ информации о качестве и др.

**Оценка уровня качества продукции может производиться на различных стадиях жизненного цикла.**

На этапе разработки оценивается уровень разрабатываемой продукции, в результате чего устанавливаются требования к качеству продукции.

На этапе производства определяются фактические значения показателей качества продукции по результатам контроля и испытанию, оценивается уровень качества изготовления продукции и принимаются соответствующие решения при управлении качеством.

На этапе эксплуатации или потребления оценивается уровень качества изготовленной продукции и по результатам эксплуатации или потребления ее принимаются управляющие решения, направленные на сохранение или повышение уровня качества продукции.

Вопросы для самоконтроля.

1. Какие факторы влияют на уровень качества изделий?
2. Какова динамика и взаимосвязь уровня качества выпускаемой продукции и монетарных показателей предприятия?
3. Как группируют потребительские ценности?
4. Что вы понимаете под показателем качества?
5. По каким признакам классифицируют показатели качества?
6. Что такое единичный, относительный, комплексный и интегральный показатели качества?
7. Какими методами устанавливают числовые значения показателей качества?

### ***ТЕМА 3. Стандартизация***

- 3.1. Основы стандартизации
- 3.2. Общероссийские стандарты качества
- 3.3. Ответственность исполнителя перед потребителем
- 3.4. Международная и межгосударственная стандартизация

#### ***3.1. Основы стандартизации***

**Стандартизация** - это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации и требований безопасности.

**Стандарт** - нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утверждённый компетентным органом.

**Объектом (предметом) стандартизации** называют продукцию, процесс или услугу, для которой разрабатывают требования к общему виду,

габаритам, цвету, параметрам. **Причем стандартизуют либо объект в целом, либо отдельные его характеристики наиболее важные.**

Областью стандартизации называют совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации (например, машиностроительное производство).

#### **Уровни стандартизации**

1. Международная стандартизация, если участие в стандартизации открыто для соответствующих органов любой страны;

2. Региональная стандартизация - стандартизация, в которой участвуют органы соответствующего географического или экономического района. Региональная или международная стандартизации осуществляются специалистами стран, представленных в соответствующих регионах и мировых службах стандартизации;

3. Государственная стандартизация (Госстандарт);

4. Отраслевая стандартизация (министерская);

5. СТП (стандарты предприятия).

**Основным результатом** деятельности по стандартизации должно быть **повышение степени соответствия** продуктов, услуги.

Стандарт, разработанный на основе науки, техники, передового опыта, должен предусматривать оптимальные для общества решения. Стандарты разрабатывают как на материальные предметы (продукцию, эталоны, образцы веществ и т. п.), так и на нормы, правила, требования к объектам организационно-методического и общетехнического характера. Стандарт - это самое целесообразное решение повторяющейся задачи для достижения определённой цели. Стандарты содержат показатели, которые гарантируют возможность повышения качества продукции и экономичности её производства, а также повышения уровня её взаимозаменяемости.

**Термин «стандартизация» появился в России в 20-х годах XX в., сменив термин «нормализация».**

В конце 80-х годов стало понятно, что традиционными методами стандартизации не охватить все сферы деятельности человека - они кажутся слишком расплывчатыми и субъективными (из-за необходимости мониторинга, дающего все время новые результаты).

**С 1993 г.** в РФ приняты основополагающие стандарты (ГСС - государственная система стандартизации). Эти основополагающие стандарты учитывают реальность современной экономики, рыночных отношений, отношений и особых требований к качеству изделий.

**Главный принцип** стандартизации как науки: стандартизация призвана способствовать формированию и установлению в документах, отображению в эталонах любого рода, обоснованных ограничений с обеспечением качества жизни.

#### **Функции стандартизации.**

1. негэнтропийная функция заключается в общественной и производственной необходимости упорядочения, стабилизации, каталогизации реализованных и усложняющихся технических систем,

решений, процессов средств и продуктов человеческой деятельности при освоении и преобразовании материального мира.

2. коммуникативная функция заключается в необходимости удовлетворения потребностей людей в общении, в целенаправленном или ином взаимодействии для получения данных и обмена информацией.

3. информационная функция связана с возрастающими сложностью, объемами, разнообразием методов и программно-технических средств обработки и передачи информации на разных носителях.

4. охранная обусловлена необходимостью объединения усилий человечества по защите окружающей среды.

5. ресурсосберегающая функция обусловлена ограниченностью материальных, энергетических, трудовых, интеллектуальных информационных и других ресурсов и заключается в установлении в технической документации обоснованных ограничений на расходование ресурсов любого вида при создании и эксплуатации продукции, реализации процессов и оказания услуг.

6. социокультурная функция заключается, во-первых в обеспечении смысловой и функциональной совместимости языков, понятий, программ, процессов, явлений и предметов науки, техники, культуры, а во-вторых, в необходимости оптимизации номенклатуры и повышения качества продукции и услуг в интересах любых социумов при обеспечении качества жизни.

7. цивилизующая функция заключается в ориентировании человеческой деятельности и процессов сопряжения и обеспечение оптимального учета накопленных знаний во взаимосвязи различных аспектов цивилизации с установлением качественных и количественных ограничений на виды и возможное разнообразие техногенных объектов, воздействующих на гео- (в том числе био-, гидро-, лито-), ноо- и другие сферы (среды, оболочки) в пределах и вне Земли.

**Цель стандартизации** - достижение максимальной степени упорядочения деятельности изготовителей по средствам многократного использования установленных норм, правил и требований стандартов при решении конкретных производственных задач.

**Цель стандартизации** – нормативное обеспечение качества жизни, любого ее аспекта (из четырех) путем формирования и установления в нормативных и иных документах обоснованных и согласованных между собой понятий, положений, правил, требований, способов и методов, связанных с:

- охраной природы;
- эффективным использованием ресурсов, их сбережением;
- обеспечением социальной комфортности в условиях обостряющихся противоречий различного рода и стремления к обособлению регионов;
- повышением эффективности производств.

**Семь актуальных задач, нашедших свое воплощение в основополагающих стандартах государственной системы сертификации (ГСС) или в ее исходной концепции:**

1. Гармонизация российской нормативно - технической документации с международной, зарубежной, национальной и региональной нормативной документацией.

2. Минимизация ограничивающих инициативу (изготовителей и потребителей) запретов и предписаний, ориентация на добровольность применения и возможность выбора документов того или иного вида при заключении договоров и контрактов.

3. Освоение, адаптация, совершенствование процедур сертификации продукции в сочетании с разработкой документов по сертификации систем качества, аккредитации испытательных подразделений различного уровня для проведения сертификационных испытаний продукции и услуг.

4. Сопровождение тенденции отказа от ужесточения входного контроля, выходных испытаний и приемки, переход на пооперационный производственный контроль в технологическом цикле.

5. Оптимизация количественного состава и структуры технической документации на продукцию, процессы и услуги, обеспечение информативности и коммуникативности документов.

6. Совершенствование методологии разработки документации.

7. Обеспечение влияния нормативных документов на повышение технико-экономической эффективности производства.

Нормативно-технические документы (НТД) по стандартизации. Виды стандартов

Международная служба стандартизации (ISO) рекомендует следующие **виды** нормативных документов:

1. Стандарты;
2. ТУ, в зависимости от вида и сложности продукции, разрабатывают конструктора. Более сложные изделия разрабатывают ТУ, НИИ и испытательные лаборатории;
3. Сводные правил;
4. Регламенты и технические регламенты;
5. Положения.

1) Стандарт - нормативный документ, разработанный на основе общего согласия (консенсуса), утвержденный признанным в стране органом стандартизации, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области деятельности.

В стандарте устанавливаются общие **принципы, правила и характеристики**, касающиеся конкретных видов деятельности или видов продукции, а также результатов этой деятельности.

Стандарт основан на обобщенных результатах исследований предприятий, НИИ, военных исследований и др. технических и практических (научных) достижений в обществе. Стандарт только тогда эффективен и дает

экономический эффект, когда в него заложены самые последние требования науки, техники и производства.

**2) Технические условия (ТУ)** устанавливают технические требования к продукции (общий вид, габариты, цвет, запах и др.) или технические требования к услуге. Часто в ТУ указывают методы и процедуры, которые необходимо использовать при оказании услуги или производстве товара для проверки соблюдения нормативных требований ТУ.

**Требование стандартов и ТУ подразделяется на 2-а вида:**

1. Обязательные требования, невыполнение которых может привести к аварии или угрозе жизни человека или угрозе окружающей среде

2. Рекомендуемые требования не обязательны к исполнению, но они регламентируют работу исполнителя, помогают ему освоить профессиональную работу, и перестановки пунктов рекомендуемых требований обычно не влияет на качество

**3) Свод правил** - самостоятельный стандарт или часть какого-либо стандарта, который описывает методы, подходы процессов проектирования, конструирования, разработки и монтажа, оборудования, сложной технологической оснастки, сложных измерительных инструментов.

Свод правил носит рекомендательный характер для проектанта, конструктора, исследователя, и помогает в работе, особенно начинающим специалистам.

**4) Регламент** – документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы, а поэтому это обязывающий документ, обязательный для всех, кто пользуется этим регламентом.

**Разновидностью регламента является технический регламент**, который содержит обязательные технические требования к объекту стандартизации. Регламентные требования заложены или в регламенте на конкретное изделие, или дается ссылка на пункты конкретного стандарта или ТУ, которые являются обязательным регламентом для данной продукции.

Для гарантии качества проверяемой и выпускаемой продукции технические регламенты дополняются всевозможными методическими документами (правила испытания изделия, правила приемки).

Согласно руководству международного комитета по стандартизации (ISO/МЭК) **стандарты подразделяются:**

1. *Основополагающие стандарты*, которые содержат общие положения для определения области деятельности и служат *базой для создания других стандартов* (ЕСКД "Основные положения, термины, определения" ГОСТ 2.101-78 - он является базой для других стандартов). В каждой области деятельности человека разрабатываются свои основополагающие стандарты, которые являются базой для обеспечения качества продукции этой отрасли.

2. *Терминологические стандарты*. Объектом стандартизации и разъяснения являются термины, понятия и их толкование.

3. *Стандарты на методы испытания изделий* (климатические условия).

4. *Стандарты на продукцию (игрушка для ребенка до 1 года)*.

5. *Стандарты на услуги и процессы (оборудование парикмахерских, санитарно-гигиенические требования).*

6. *Стандарты на совместимость различных процессов, продуктов, технологий (химические реактивы).*

7. *Стандарты с открытыми значениями (стандарты, в которых обязательная часть прописана, а параметры изделия определяет потребитель, которые имеет право оговаривать в договоре поставки).*

Нормативные документы по стандартизации в РФ.

Все нормативные документы по стандартизации в РФ установлены законом РФ о стандартизации, принятом в 1993 г.

1-й документ: ГОСТ Р - основополагающий государственный стандарт РФ. Он охватывает все виды работ и услуг, носящие межотраслевой общегосударственный характер. (ГОСТ на все виды крепежа, общие требования к черным металлам)

2-й: Международные и региональные стандарты и ТУ действуют в РФ только те, которые признаны Госстандартом РФ и разрешены к применению в пределах РФ или совместными протоколами или межправительственными договорами. Разрешения на применение международных стандартов должны учитывать национальные приоритеты, климатические условия и т.д.

3-й: Общероссийские классификаторы, техника экономической информации (техника экономической информации)

4-й: Стандарты отраслей промышленности (ОСТ 2.ГО.0511-78 - на гидронасосы). Разработанные ОСТ, регламентируя качество отраслевой продукции, не должны противоречить Госстандартом. Допускается изменение только в сторону улучшения параметров изделия. При этом отрасль должна поставить в известность Госстандарт о методах и способах улучшения этих качеств.

5-й: Стандарты предприятия (СТП). СТП разрабатывается или на конкретную продукцию, или на какой-то показатель качества продукции, или на ограничение применяемой номенклатуры и ассортимента (на ограничение размеров шайбы (2 мм)). СТП не должны противоречить отраслевым и Госстандарту и, если они направлены на улучшение ее параметров, то предприятие обязано согласовать методы и средства повышения качества с отраслевым отделом стандартизации.

6-й: ТУ - разрабатываются предприятием в том случае, если разработка стандарта экономически не целесообразна. Объектом разработки ТУ является или разовая продукция или внутри продукции специфическая особая поставка (ГОСТ на бумагу, гигиенические требования на туалетную бумагу)

**Согласно закону о стандартизации относятся ТУ к техническим, а не к нормативным документам.**

**Отдел международной стандартизации ISO/МЭК рекомендует 2 способа применения нормативных документов:**

1. **Непосредственное применение** нормативного документа в соответствующей области деятельности: в производстве, испытаниях,

измерениях, сертификации продукции, услугах (на крепежные изделия указывается ГОСТ, но не размеры).

2. Введение нормативных документов **вышестоящих организаций** в собственный нормативный документ или в виде ссылки, или с перепечаткой какого-либо раздела.

**Российские стандарты (НТД)** применяют в государственных органах управления, субъектах хозяйственной деятельности, НИИ, при чем для всех **исполнение обязательных требований стандарта обязательно.**

Любой нормативный документ может содержать следующие **требования:**

1. Обязательный требования, которые обязательны для всех предприятий и всех форм собственности, всех коллективов и НИИ в соответствии с законом или действующим регламентом.

2. Альтернативные требования и положения стандарта - это выборочные либо дополнительные нормы к обязательным нормам.

Альтернативные требования стандарта могут стать обязательными, если они оговорены в договоре поставки (приоритет потребителя).

Требования стандартов в их обязательной части обязательны для исполнения всеми хозяйствующими субъектами, если на этот стандарт имеется ссылка в конструкторской документации, в техническом регламенте, в общем регламенте, или в директиве правительства. Соблюдение стандарта - единственный путь к достижению соответствия товара требованиям регламента.

Альтернативные требования стандарта помогают в поисках исследования и разработки, конструкторской организации производства, в проведении исследований, проведении сертификации (установка соответствия требованиям заказчика), но альтернативные требования не обязательны к исполнению.

**Ответственность**, согласно закону РФ о стандартизации, за нарушение стандартов и регламентов несут юридические и физические лица, органы государственного управления в лице управляющих и глав администраций.

### ***3.2. Общероссийские стандарты качества***

**Объектами стандартизации** является продукция, услуги и процессы, имеющие перспективу многократного воспроизведения и (или) использования .

**Стандарты устанавливаются на:**

1. материальные предметы, включая продукцию, эталоны, образцовые по составу или свойствам вещества;

2. нормы, правила и требования к объектам организационного, методического и общетехнического характера.

**Результатом стандартизации является, прежде всего, нормативный документ.**

**Нормативный документ** – документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

**В зависимости от сферы действия различают стандарты разного статуса или категории:**

- международный стандарт,
- региональный стандарт,
- государственный стандарт РФ (ГОСТ Р),
- межгосударственный стандарт (ГОСТ),
- стандарт отрасли,
- стандарт общественного объединения,
- стандарт предприятия.

Обязательные требования к товару или услуге:

- соответствие целевому назначению,
- безопасность,
- экологичность,
- частично эргономичность
- информативность,

это следует из ФЗ "О стандартизации" и "О защите прав потребителей".

*Международные организации по стандартизации:*

1. ·CEN/CENELEC (European Committee for Standardization) - Европейская комиссия по стандартизации;
2. ·IEC/CEI (International Electrotechnical Commission) - Международная электротехническая комиссия (МЭК);
3. ·IFAN (International Federation of Standards Users) - Международная федерация пользователей стандартов (IFAN);
4. ·ISO (International Organization for Standardization) - Международная организация по стандартизации (ИСО);
5. ·ITU (International Telecommunication Union) - Международный союз электросвязи (ITU);
6. ·UN/ECE (United Nations Economic Commission for Europe) - Европейская экономическая комиссия ООН;
7. ·WHO (World Health Organization) - Всемирная организация здравоохранения (WHO);
8. ·WTO (World Trade Organization) - Всемирная Торговая Организация (ВТО).

*Национальная система стандартизации в России.*

– Национальная система стандартизации одобрена распоряжением правительства РФ № 266-рот 28.02.06 г.

– Состав концептуальных положений национальной системы стандартизации включает:

– Основные положения: цели, принципы, основные задачи, объекты системы;

– Структуру участников системы и их функции;

- Организационные механизмы разработки документов стандартизации;
- Разработчиков стандартов и других нормативных документов стандартизации;
- Нормативные документы стандартизации: статус, применение, формирование программы;
- Взаимодействие с Правительством РФ по вопросам стандартизации;
- Финансовое и информационное обеспечение системы стандартизации.

**Национальные стандарты (ГОСТ Р) - стандарты, утвержденные национальным органом по стандартизации.** Они разрабатываются в соответствии с программой разработки национальных стандартов, утверждаемой на среднесрочную перспективу.

Национальные стандарты применяются на добровольной основе, а обязательность их применения наступает при ссылке на них:

- в техническом регламенте;
- документах, принятых федеральными органами исполнительной власти;
- договорах, контрактах организаций.

Надо отметить, что ГОСТы, действовавшие в качестве обязательных для исполнения в период до 2002 года (до принятия закона «О техническом регулировании») пока сохраняют обязательность применения в части соблюдения требований безопасности жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, имущества юридических лиц, государственного, муниципального имущества; охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей; необходимости государственного контроля (надзора) за соблюдением требований стандартов.

**Виды национальных стандартов:**

- **основополагающие;**

- стандарты на продукцию;
- стандарты на процессы (работы);
- стандарты на методы контроля;
- стандарты на термины.

Применение национального стандарта подтверждается *знаком соответствия* национальному стандарту в порядке, определенном ГОСТ Р 1.9-2004 «Знак соответствия национальному стандарту Российской Федерации».

Однако, наличие только национальных стандартов недостаточно, так как они не конкретизированы для отдельных типов предприятий, слишком общие по содержанию, содержат только минимальные требования к объекту стандартизации, зачастую устарели морально.

**Правила стандартизации** – нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-

методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения национальных стандартов и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

**Методы определения величины показателей качества:**

- инструментальные, с использованием различных измерительных и контрольных приборов;
- расчетно-аналитические, путем расчета показателей и установления взаимосвязи между ними (например, определение производительности станочного оборудования по величине подачи);
- опытные, позволяющие путем испытаний установить, а в отдельных случаях и проверить, значение показателей, найденных другими методами (например, испытание автомобилей на полигоне, ускоренные испытания двигателей и т.д.);
- лабораторные, служащие для определения показателей с помощью анализов и испытаний;
- органолептические, заключающиеся в определении показателей с помощью органов чувств (например, контроль окраски, наличие царапин и т.д.);
- социальные, позволяющие определить качество путем анкетного опроса потребителей;
- балльные, позволяющие оценить отдельные показатели, не имеющие общепринятых размерностей, с помощью баллов;
- экспертные, с использованием экспертов в анкетных опросах, с целью получения более точных значений величины показателя.

Обычно одновременно применяется несколько методов для определения одного и того же показателя..

**Важное место в обеспечении высокого качества сервиса занимает применение международных стандартов управления по управлению качеством МС ИСО серии 9000:2000, преобразованные в 2001 г. в Российские национальные стандарты.**

Стандарты ориентированы на более полное удовлетворение ожиданий потребителей и улучшение их благосостояния, на получение дополнительной прибыли производителями качественных товаров и услуг, а также получение наибольшей выгоды всеми заинтересованными сторонами (поставщиками, рабочими и служащими предприятий, акционерами, инвесторами) и обществом в целом.

Во многих случаях наличие у предприятия сертификата на систему качества стало одним из основных условий его допуска к тендерам по участию в различных проектах. Сертификаты на систему качества широко применяются в кредитовании и страховом деле: так как его наличие свидетельствует о надежности предприятия, то предприятию часто предоставляются льготные условия кредитования и страхования.

### ***3.3. Ответственность исполнителя перед потребителем***

Наиболее серьезная ответственность продавца (исполнителя) перед потребителем предусмотрена за выпуск или продажу товаров, выполнение работ либо оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности. Так, ст. 238 Уголовного кодекса РФ предусматривает, что выпуск или продажа товаров, выполнение работ либо оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности для жизни и здоровья потребителей, а также неправомерные выдача или использование официального документа, удостоверяющего соответствие указанных товаров, работ или услуг требованиям безопасности, если эти действия привлекли по неосторожности причинение вреда здоровью человека, наказывается штрафом в размере от **500 до 700 МРОТ** или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от **5 до 7 месяцев**, либо ограничением свободы на срок до **2 лет**, либо лишением свободы на срок до **2 лет**.

Ответственность за перечисленные выше действия ужесточается в тех случаях, когда они совершены в отношении товаров, работ или услуг, предназначенных для детей в возрасте до **6 лет**, которые повлекли по неосторожности причинение вреда здоровью двух или более лиц или же повлекли по неосторожности смерть человека.

Некоторые формы ответственности предпринимателей за нарушения в области качества продукции (работ, услуг) предусмотрены также действующим Законом РФ «О защите прав потребителей» ст. 14 определяет, что **вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя вследствие конструктивных, производственных, рецептурных или иных недостатков товара (работы, услуги), подлежит возмещению в полном объеме**. При этом право требовать возмещения вреда, причиненного вследствие недостатков товара (работы, услуги), признается за любым потерпевшим независимо от того, состоял он в договорных отношениях с продавцом (исполнителем) или нет.

Товар, реализуемый потребителю, должен непременно соответствовать составу продукта, который указан на упаковке, в противном случае производитель «вводит потребителей в заблуждение», что подпадает под действие ст. 46 Федерального закона «О защите прав потребителей».

### ***3.4. Международная и межгосударственная стандартизация***

**Международное сотрудничество осуществляется по линии международных и региональных организаций по стандартизации.**

В области международной стандартизации работают **Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия (МЭК) и Международный союз электросвязи (МСЭ).**

В 2001 году ИСО, МЭК и МСЭ создали *Всемирный союз по стандартизации (ВСС)* в целях укрепления системы стандартов этих трех организаций. Кроме того ВСС также способствует принятию и применению стандартов, основанных на международном согласии, во всем мире.

ИСО взаимодействует со *Всемирной торговой организацией (ВТО)*, *Организации Объединенных Наций (ООН)*. также с Экономическим и социальным советом ООН.

В общей сложности, ИСО сотрудничает с более чем **700 международными, региональными и национальными организациями**. Эти организации принимают участие в процессе разработки стандартов, а также обмениваются опытом и лучшей практикой.

**Международная организация по стандартизации (ИСО)** является одной из самых крупных и значимых организаций, занимающейся разработкой международных стандартов. Международные стандарты носят добровольный характер и содержат актуальные спецификации на продукцию, услуги и передовую практику, а также способствуют повышению эффективности производства и активному росту промышленного потенциала. Международные стандарты разрабатываются на основе консенсуса, что положительно влияет на сокращение барьеров в торговле.

**ИСО была основана в 1947 году и с тех пор опубликовала более 19500 международных стандартов**, которые распространяются почти на все аспекты технологии и бизнеса. От безопасности пищевых продуктов до компьютеров, а также сельского хозяйства и здравоохранения. Международные стандарты ИСО оказывают влияние на все аспекты жизни.

Членами организации являются национальные органы по стандартизации, которые представляют интересы своей страны в ИСО, а также представляют ИСО в своей стране. **На 2017 г. их количество составило 162 страны.**

#### **Структура и руководящие органы**

ИСО – это некоммерческая, негосударственная организация, членами которой являются представители национальных органов по стандартизации из 162 стран . Сфера деятельности ИСО охватывает стандартизацию во всех областях, за исключением электроники и электротехники, которые относятся к компетенции МЭК. Денежные фонды ИСО состояются из взносов стран-членов, от продажи напечатанных стандартов и других изданий, а также пожертвований.

## Управленческая структура ИСО



Рис. 1. Управленческая структура ИСО

### Генеральная ассамблея

Один раз в год на заседании Генеральной ассамблеи странами полноправными членами ИСО утверждается План стратегической политики. В этом заседании принимают участие высшие должностные лица: Президент, Вице-президент по вопросам политики, Вице-президент по техническому руководству, Казначей и Генеральный секретарь.

### Совет ИСО

Совет ИСО берет на себя решение большинства вопросов, связанных с управлением. Заседания Совета проводятся дважды в год. В состав Совета входят 20 представителей из стран комитетов-членов ИСО. Членство в Совете открыто для всех комитетов-членов ИСО и в нем происходит ротация, для того, чтобы представительство стран – членов сообщества было полным. При Совете существует ряд органов, обеспечивающих руководство и управление по конкретным вопросам.

- **CASCO – Комитет по оценке соответствия (КАСКО).** Разрабатывает политику и публикует стандарты, в области оценки соответствия, но не осуществляет деятельность по оценке соответствия. Членство в КАСКО является открытым для всех членов ИСО. Деятельность КАСКО по разработке стандартов проходит в рамках рабочих групп, которые состоят из специалистов, выдвинутых странами членами ИСО. Специалист не всегда может быть представителем страны члена ИСО, а может быть приглашенным экспертом рабочей группы. Деятельность КАСКО в области политики делится на три группы:

- **СOPOLCO - Комитет ИСО по потребительской политике (КОПОЛКО).**

- **DEVCO - Комитет ИСО по вопросам развивающихся стран (ДЕВКО).** ДЕВКО поддерживает развивающиеся страны в вопросах

стандартизации посредством выявления их потребностей и рекомендует действия по их удовлетворению, например, посредством технической помощи и обучения. Техническая помощь и обучение фокусируются на многих вопросах, включая роль стандартов в развитии экономики, разработке стандартов, оценке соответствия и ИСТ (информационные и коммуникационные технологии) поддержке.

### Разработка стандартов ИСО

Стандарт ИСО разрабатывается группой экспертов, в рамках технического комитета. Как только потребность в стандарте установлена, эксперты встречаются, чтобы обсудить и согласовать проект стандарта. Как только проект разработан он направляется членам ИСО на голосование, где есть возможно прокомментировать проект. Если консенсус достигнут проект становится стандартом ИСО, если нет, то возвращается техническому комитету для дальнейшего редактирования (рис. 1.2).



Рис. 2. Структура разработки стандартов ИСО

### Международная электротехническая комиссия (МЭК)

*Международная электротехническая комиссия (МЭК)* – ведущая международная организация, которая публикует базирующиеся на консенсусе международные стандарты и осуществляет управление системами оценки соответствия для электрических и электронных продуктов, систем и услуг

МЭК обеспечивает мировую торговлю и рост экономики путем разработки продукции, систем и услуг, которые являются безопасными, эффективными и экологичными.

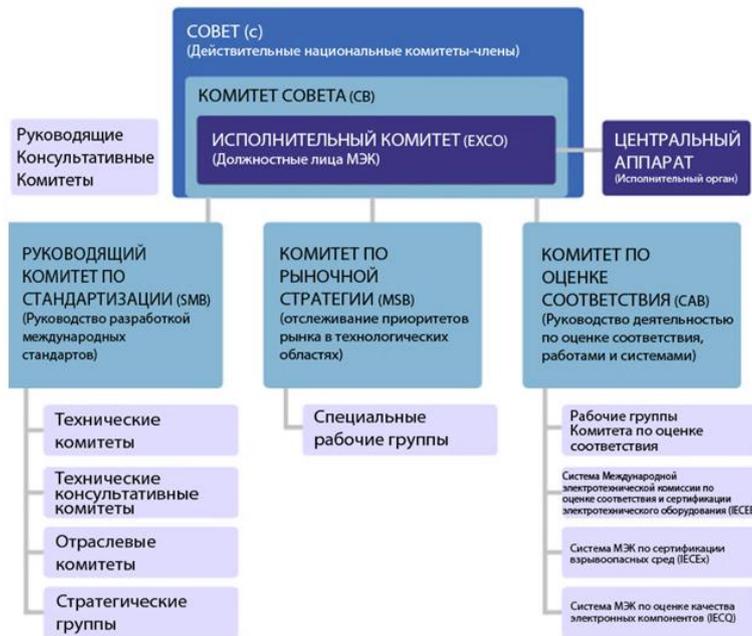


Рис. 3. Управленческая структура МЭК

Членами МЭК являются Национальные комитеты по одному от каждой страны. Индивидуальное участие в работах МЭК ведется только через Национальные комитеты.



Рис. 4. Участники разработки стандартов МЭК

**Вопросы для повторения и закрепления материала**

1. В чем заключается понятие стандартизация?
2. Рассказать историю и источники термина стандартизация?
3. Рассказать основную цель стандартизации?
4. Перечислить уровни стандартизации?
5. Что является объектом и предметом?
6. Как устанавливаются стандарты?

### Тема 3. Сертификация в системе управления качеством.

1. Определение и роль сертификации
2. Методические основы проведения сертификации в РФ

#### 1. Определение и роль сертификации

**Сертификат соответствия** – документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям. Сертификация соответствия – это действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу. В Законе РФ «О сертификации продукции и услуг» и в российской системе сертификации ГОСТ Р дано более упрощенное определение термина. Сертификация продукции – это деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Сертификация направлена на достижение следующих целей:

- создание условий для деятельности предприятий, учреждений, предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле;
- защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);
- контроль безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
- содействие потребителям в компонентном выборе продукции;
- содействие экспорту и повышение конкурентоспособности продукции;
- подтверждение показателей качества продукции, заявленных изготовителями.

Сертификация основывается на следующих принципах:

- государственности – обеспечения государственных интересов при оценке безопасности продукции;
- объективности – независимости от изготовителя и потребителя;
- достоверности – использования профессиональной испытательной базы;
- исключение разделения товаров и услуг на отечественные и зарубежные;
- демократичности – предоставления изготовителю самому выбрать орган по сертификации.

Сегодня в мире применяются различные системы управления качеством. Но для успешной деятельности в настоящее время они должны обеспечивать возможность реализации восьми ключевых принципов

системного управления качеством, освоенных передовыми международными компаниями. Эти принципы составляют основу готовящегося обновления международных стандартов в области управления качеством ИСО серии 9000. Сертификация продукции представляет собой ряд мероприятий, проводимых с целью подтверждения посредством сертификата соответствия (документа), что продукция отвечает определенным стандартам качества. При получении в процессе сертификации положительного результата выдается документ, называемый «сертификат соответствия». Сертификат подтверждает соответствие продукции всем минимальным требованиям, установленным законодательством. **Данный документ является пропуском на рынок в законодательно регулируемой области.** Продукция в законодательно не регулируемой области может беспрепятственно перемещаться внутри рынка. При этом к ней официально не предъявляются требования по установлению соответствия.

### **СУБЪЕКТЫ И ОБЪЕКТЫ СЕРТИФИКАЦИИ**

**Объекты сертификации** – продукция, процессы или услуги. В области сертификации продукция или услуга рассматривается как объект, который подлежит испытанию для подтверждения стандартом.

**Субъекты сертификации** – это изготовители продукции, исполнители услуг, заказчики-продавцы, а также третья сторона, независимая от первой или второй сторон. В качестве третьей стороны могут выступать следующие органы. Орган по сертификации – орган, проводящий сертификацию соответствия. Если орган по сертификации выполняет и функции испытательной лаборатории, то можно использовать термин «сертифицированный центр».

**Важнейшей функцией органов по сертификации** является проведение сертификационных испытаний и (или) выдача сертификата, причем сертификат может быть выдан на основании протокола испытаний испытательной лаборатории. Кроме того, орган по сертификации осуществляет **инспекционный контроль** за сертифицированной продукцией, приостанавливает или отменяет действия выданных им сертификатов.

**Центральный орган по сертификации** – орган, возглавляющий систему сертификации однородной продукции. Испытательная лаборатория (испытательный центр) – лаборатория (центр), которая проводит испытания (отдельные виды испытаний) определенной продукции.

**ФОРМЫ СЕРТИФИКАЦИИ** Законом РФ «О сертификации продукции и услуг» предусмотрены два вида сертификации: обязательная и добровольная. Добровольная сертификация – сертификация, проводимая на добровольной основе по инициативе изготовителя, продавца или потребителя продукции.

**Добровольная сертификация может осуществляться:**

- применительно к продукции (услугам), не подлежащей обязательной сертификации;

- в случаях, когда требования нормативных документов сформулированы лишь в общем виде, а фактическое качество продукции (услуг) целесообразно характеризовать более конкретно;
- в случаях, когда нормативные документы, регламентирующие качество данной разновидности продукции (услуг), отсутствуют;
- в случаях, когда на продукцию (услугу) имеется сертификат соответствия, но изготовитель продукции полагает целесообразным удостовериться в том, что качество его продукции (услуги) выше, чем то, которое предусмотрено нормативным документом;
- применительно к той части требований нормативных документов, выполнение которых не подлежит подтверждению в виде обязательной сертификации.

**При положительном результате добровольной сертификации ее итогом является выдача сертификата качества.**

Такой сертификат удостоверяет не только соответствие принятым критериям, но и степень отклонения в желаемую сторону в виде дополнительной полезности.

**Обязательная сертификация** осуществляется в случаях, когда нормативные документы на продукцию содержат требования к обеспечению безопасности окружающей среды, жизни, здоровья граждан, а также к обеспечению технической информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции. Остальные требования, содержащиеся в нормативных документах, являются рекомендательными. Их соблюдение зависит от усмотрения изготовителя продукции и его контрагентов.

**При положительном результате обязательной сертификации ее итогом является выдача сертификата соответствия требованиям безопасности.**

**ДОКУМЕНТЫ ПРОЦЕССА СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА** Примерный состав комплекта документов:

- политика в области качества;
- руководство по качеству;
- исходные данные для предварительной оценки состояния производства;
- структурная схема организации;
- структурная схема службы качества;
- предприятия «Управление документацией».

Исходные данные для предварительной оценки состояния производства.

Содержание документа:

- сведения об организации-заявителе и производстве продукции;
- структурная схема организации, включая основные и вспомогательные производственные подразделения, инженерные службы с указанием связей между ними;
- перечень стран, в которые поставляют продукцию.

**Техническая документация:**

- технические условия на продукцию;
- конструкторская документация на продукцию (паспорт, инструкции по эксплуатации, общий вид и спецификация).

**Международная практика сертификации помогает:**

1) устранять технические барьеры, возникающие при сертификации продукции;

2) обеспечивать ее беспрепятственное продвижение на соответствующих рынках. Самой крупной международной организацией является Генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ). Соглашение содержит специальные рекомендации для его участников (более 100 стран) в области стандартизации и сертификации.

**Ведущее место в области организационно-методического обеспечения сертификации принадлежит ИСО**, в рамках которой этими вопросами занимается Комитет по сертификации (СЕРТИКО). На данный момент в Европе действует более 700 органов по сертификации. Системы сертификации взаимосвязаны и действуют согласованно между собой. Всего в странах ЕЭС и ЕАСТ сертифицируется более 5000 изделий, действует более 300 систем сертификации практически во всех зарубежных странах.

## ***2.Методические основы проведения сертификации в РФ***

Методы сертификации подразделяют **на две группы:**

- методы испытаний;
- методы указания соответствия стандартам.

**Методы испытаний устанавливаются соответствующими стандартами и к ним предъявляются следующие требования:**

- соответствие назначению стандартов; объективность, четкое формулирование;
- включение в методы испытания, если это технически оправдано, указания о пределах воспроизводимости и повторяемости;
- при возможности достаточно подробная характеристика метода испытания, установленного стандартом, позволяющего квалифицированному персоналу получать аналогичные результаты;
- установление предельных значений требований с учетом допускаемого отклонения или среднего значения для верхнего или нижнего предела, минимального или максимального значения;
- при выборе следует учитывать стандарты на общие методы испытаний и взаимосвязанные испытания для определения аналогичных характеристик, установленных в других стандартах;
- предпочтительность методов испытаний, не разрушающих образец и обеспечивающих аналогичную степень достоверности;
- при наличии нескольких методов испытаний один из них определяется как контрольный.

Методы указания соответствия стандартам для систем сертификации третьей стороной устанавливаются руководством предприятия.

**Различают следующие виды методов.**

**Метод «знак соответствия».**

Знак соответствия – знак, который по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждает соответствие маркированной им продукции установленным требованиям. Этот метод основан на применении результата сертификации для указания того, что контроль за соответствием стандарту находится в ведении этой системы.

**Метод «сертификат соответствия».** Целью данного метода является предоставление потребителю информации о стандартах, охватываемых сертификатом. Метод может быть использован для указания соответствия стандартам на продукцию или стандартам на конкретные свойства. Сертификаты соответствия могут относиться ко всем требованиям стандарта, а также к его конкретным разделам или характеристикам. Для указания соответствия продукции установленным требованиям применяется специальный технический документ – сертификат соответствия.

**Участники сертификации** В соответствии с Законом РФ «О сертификации продукции и услуг» (ст. 8) участниками обязательной сертификации являются:

- Госстандарт России, иные государственные органы управления РФ, уполномоченные проводить работы по обязательной сертификации, органы по сертификации;
- испытательные лаборатории (центры), изготовители (продавцы, исполнители) продукции, а также центральные органы систем сертификации, уполномочиваемые в необходимых случаях для организации и координации работ в системах сертификации однородной продукции.

Изготовители (продавцы, исполнители) продукции, которая подлежит обязательной сертификации и реализации на территории Российской Федерации, обязаны:

- реализовывать продукцию только при наличии сертификата;
- обеспечить соответствие реализуемой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована, и маркирование ее знаком соответствия в установленном порядке;
- указывать в сопроводительной технической документации сведения о сертификации и нормативных документах, которым должна соответствовать продукция;
- обеспечивать доведение этой информации до потребителя;
- приостанавливать или прекращать реализацию сертифицированной продукции в случае, если она не отвечает требованиям нормативных документов, на соответствие которым сертифицирована, по истечении срока действия сертификата или в случае, если действие сертификата приостановлено либо отменено;

- извещать орган по сертификации в установленном им порядке об изменениях, внесенных в техническую документацию или в ТП изготовления сертифицированной продукции. Порядок проведения сертификации

Сертификацию организуют Госстандарт РФ и федеральные органы, на которые возложена ответственность за обязательную сертификацию. **Порядок проведения сертификации** устанавливает последовательность действий, составляющих совокупную процедуру сертификации.

**Подача заявки на сертификацию.** Заявитель направляет заявку в соответствующий орган по сертификации, а при его отсутствии – в Госстандарт РФ или другой государственный орган управления. Орган по сертификации рассматривает заявку в установленном порядке сертификации однородной продукции срок и сообщает заявителю, какие органы и испытательные лаборатории может выбрать заявитель. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Образцы для испытаний отбирает, как правило, испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению. Образцы, прошедшие испытания, хранятся в течение срока, предусмотренного правилами системы сертификации конкретной продукции. Протоколы испытаний представляются заявителю и в орган по сертификации, их хранение соответствует сроку действия сертификата. Оценка производства. **В зависимости от выбранной схемы сертификации проводится анализ состояния производства, сертификация производства либо сертификация системы управления качеством.** Метод оценки производства указывается в сертификате соответствия продукции.

**Выдача сертификата соответствия.** Протоколы испытаний, результаты оценки производства, другие документы о соответствии продукции, поступившие в орган по сертификации, подвергаются анализу для окончательного заключения о соответствии продукции заданным требованиям. По результатам оценки составляется заключение эксперта. Это главный документ, на основании которого орган по сертификации принимает решение о выдаче сертификата соответствия. При положительном решении оформляется сертификат, в котором указаны основания для его выдачи и регистрационный номер, без которого сертификат недействителен. Если заключение эксперта отрицательное, орган по сертификации выдает заявителю решение об отказе с указанием причин.

**Применение знака соответствия.** Изготовитель получает право маркировки сертифицированной продукции знаком соответствия, получив лицензию от органа по сертификации. Обычно в каждой системе принят свой знак. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Проводится, если это предусмотрено схемой сертификации, в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение знака соответствия (не реже одного раза в год). **Форма контроля** – периодические и внеплановые проверки с испытанием образцов для доказательства того, что производимая продукция продолжает соответствовать требованиям, подтвержденным сертификацией. Результаты инспекционного контроля оформляются актом, который хранится в органе по сертификации.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ**

Сертификация системы управления качеством независимо от органа, которым она проводится (национальным или зарубежным), должна характеризоваться рядом основных принципов:

- 1) принцип целевой направленности;
- 2) принцип добровольности;
- 3) принцип объективности;
- 4) принцип конфиденциальности;
- 5) принцип предварительной оплаты работ органу по сертификации.

**Принцип целевой направленности**, т. е. необходимости осуществления сертификации системы управления качеством с четко определенной целью. К такой цели может относиться, например, выход предприятия на определенный участок мирового рынка. В этом случае очень важно выбрать наиболее авторитетный в данном регионе (или в мировом сообществе) зарубежный сертификационный орган (центр, международную организацию). Для достижения вышеуказанной цели сертификация системы нашим национальным органом в настоящий период времени будет явно недостаточной, так как пока сертификаты, получаемые на основе сертификации зарубежными сертификационными органами, более авторитетны и, соответственно, имеют существенное преимущество.

**Принцип добровольности**, т. е. проведение на предприятиях сертификации системы управления качеством может быть только добровольным, по инициативе и при наличии заявки от этого предприятия. Добровольную сертификацию вправе осуществлять любое юридическое лицо, взявшее на себя функцию органа по добровольной сертификации и зарегистрировавшее систему сертификации и знака соответствия в Госстандарте России.

**Принцип объективности**, т. е. проверки и оценки системы управления качеством при ее сертификации должны осуществляться компетентными, высококвалифицированными специалистами. Ни один сотрудник, участвующий в сертификации, не может быть прямо или косвенно связан с данным предприятием, иметь его акции. При этом оплата за работу по сертификации не должна зависеть от заключения по проверке, оценке и сертификации системы.

**Принцип конфиденциальности**, т. е. орган по сертификации и его сотрудники должны соблюдать профессиональную тайну в отношении конфиденциальности информации, получаемой в результате взаимодействия с поставщиком. Эти вопросы могут стать предметом официального соглашения органа по сертификации и заказчика.

**Принцип предварительной оплаты работ органу по сертификации**, т. е. оплата сертификационных работ должна осуществляться до начала их проведения. Целесообразно это реализовать в два этапа. На первом этапе оплата производится за предварительную проверку и оценку системы управления качеством, а затем, в случае принятия решения о проведении

второго этапа – за окончательную сертификационную работу. В любом случае перечисление денег должно быть выполнено до начала каждого последовательно выполняемого комплекса работ. Стоимость работ зависит в основном от масштаба и территориального расположения предприятия, сложности и объемов производства, модели системы управления качеством. Например, сертификация системы качества шведскими сертификационными органами стоит (в зависимости от указанных факторов) 200–250 тыс. крон.

## **Тема 4. Планирование качества.**

1. Планирование как процесс управления качеством
2. Системный подход к планам качества
3. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции
4. Всеобщее управление качеством

### ***1. Планирование как процесс управления качеством***

**Управление качеством** — деятельность оперативного характера, осуществляемая руководителями и персоналом предприятия, воздействующими на процесс создания продукции с целью обеспечения её качества путём выполнения функций планирования и контроля качества, коммуникации, разработки и внедрения мероприятий и принятия решений по качеству.

Под планированием качества продукции понимается установление обоснованных заданий по ее выпуску с требуемыми значениями показателей качества на заданный момент или в течение заданного интервала времени. Планирование повышения качества должно опираться на научно обоснованное прогнозирование потребностей внутреннего и внешнего рынка. При этом большую роль в правильном обосновании планов повышения качества приобретают использование данных о результатах эксплуатации продукции, обобщение и анализ информации о фактическом уровне ее качества.

**Задач планирования повышения качества продукции входят:**

1. обеспечение выпуска продукции с максимальным соответствием ее свойств существующим и перспективным потребностям рынка;
2. достижение и превышение технического уровня и качества лучших отечественных и зарубежных образцов;
3. установление экономически оптимальных заданий по повышению качества продукции с точки зрения их ресурсного обеспечения и запросов потребителей;
4. совершенствование структуры выпускаемой продукции путем оптимизации ее типоразмерного ряда;
5. увеличение выпуска сертифицированной продукции;
6. улучшение отдельных потребительских свойств уже выпускаемой продукции (надежности, долговечности, экономичности и др.);
7. своевременная замена, сокращение производства или снятие с производства морально устаревшей и неконкурентоспособной продукции;
8. обеспечение строгого соблюдения требований стандартов, технических условий и другой нормативной документации, своевременное внедрение вновь разработанных и пересмотр устаревших стандартов;

9. разработка и реализация конкретных мероприятий, обеспечивающих достижение заданного уровня качества;

10. увеличение экономической эффективности производства и использование продукции улучшенного качества.

**Предметами планирования** качества продукции являются в конечном итоге различные мероприятия и показатели, отражающие как отдельные свойства продукции, так и разнообразные характеристики системы и процессов управления качеством. Эти показатели находят свое отражение в конкретных заданиях по улучшению качества продукции, в планах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, стандартизации и метрологического обеспечения, внедрения систем управления качеством, технического развития предприятия, подготовки кадров и т. д. Планирование повышения качества продукции базируется на общих принципах планирования и применении методов планирования.

К общим принципам планирования относят

1. сочетание централизованного руководства с самостоятельностью подразделений;

2. пропорциональность, т.е. сбалансированный учет ресурсов и возможностей предприятия;

3. комплексность (полнота) – взаимоувязка всех сторон деятельности предприятия;

4. детализация – степень глубины планирования;

5. точность – степень допусков и отклонений параметров плана;

6. простота и ясность – соответствие уровню понимания разработчиков и пользователей плана;

7. научность – учет в планировании новейших достижений науки и техники, требований перспективных стандартов, потребностей рынка (как существующих, так и перспективных);

8. непрерывность – цельность временного пространства планирования;

9. эластичность и гибкость – возможность использования резервов и учет альтернатив;

10. экономичность – эффективность плановой деятельности с позиций соотношения (целевой результат)/затраты.

К методам планирования относят:

- расчетно-аналитический, основанный на расчленении выполняемых работ и группировке используемых ресурсов по элементам и взаимосвязям, анализе условий наиболее эффективного их взаимодействия и разработке на этой основе проектов планов;

- экспериментальный (опытный) – проектирование норм, нормативов и моделей подсистем управления предприятием на основе проведения и изучения замеров и опытов, а также учета опыта менеджеров, плановиков и других специалистов;

- отчетно-статистический – разработка проектов планов на основе отчетов, статистики и иной фактической информации, характеризующей реальное состояние и изменение характеристик подсистем управления.

## **2. Системный подход к планам качества**

**Планирование в широком смысле** — это прежде всего процесс выработки и принятия решений, позволяющих обеспечить эффективное функционирование и развитие фирмы в будущем. Эти решения обычно не разрознены, а образуют целостную систему, в рамках которой взаимно влияют друг на друга, что, понятно, вызывает на практике значительные трудности, обусловленные необходимостью их увязки. Такая увязка позволяет обеспечить оптимальное сочетание решений в системе и уменьшить число неиспользуемых возможностей, открывающихся перед фирмой.

**Планирование в узком смысле** — это прежде всего составление специальных документов — планов, определяющих конкретные шаги фирмы по повышению качества продукции в рамках предстоящего (планового) периода.

**Объектами планирования качества являются:**

1. цели и стратегии предприятия по завоеванию той или иной рыночной позиции;
2. параметры качества продукции, позволяющие повысить ее конкурентоспособность;
3. прогнозы рыночных тенденций качественных характеристик продукции и планы по достижению показателей в соответствии с данными тенденциями.

Предметом планирования качества продукции являются различные показатели, отражающие как отдельные свойства продукции, так и разнообразные характеристики системы и процессов управления качеством. Эти показатели находят свое отражение в конкретных заданиях по улучшению качества продукции, в планах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, стандартизации и метрологического обеспечения, внедрения систем управления качеством, технического развития предприятия, подготовки кадров и т. д.

Одним из важнейших направлений планирования качества продукции на предприятии является **внутрипроизводственное планирование**, задачи:

1. формулирует цели ее деятельности и конкретные задачи, с помощью которых они достигаются;
2. создает необходимую основу для перестройки структуры фирмы и системы управления ею;
3. создает основу для координации деятельности работников в процессе достижения этих целей;
4. обеспечивает выбор наилучшего варианта решения;
5. формирует систему стандартов и показателей, с помощью которых происходит оценка результатов деятельности фирмы и поощрение наиболее отличившихся сотрудников.

## **1. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции**

Качество продукции формируется на этапах её проектирования и изготовления и поддерживается на этапе эксплуатации. На каждом этапе на качество влияют определенные факторы и условия

**Под фактором обеспечения качества продукции** понимается конкретная сила, изменяющая свойства сырья, материалов, конструктивных элементов или изделия в целом. Сюда относятся: предметы и орудия труда, оборудование, оснастка, инструмент, технология, а также профессиональные знания и навыки разработчиков, рабочих, организаторов производства.

**Под условиями обеспечения качества** продукции понимаются производственные обстоятельства, обстановка, среда, в которых действуют факторы обеспечения качества продукции.

По отношению к месту обеспечения качества продукции условия делятся на внутренние и внешние.

**К внутренним условиям относятся:**

1. характер производственного процесса, его интенсивность, ритмичность, продолжительность;
2. уровень оснащённости и обслуживания рабочих мест;
3. экологическое состояние производственных помещений;
4. интерьер и производственный дизайн;
5. состояние безопасности труда;
6. состояние внутри коллективных и межличностных отношений;
7. морально - психологический климат в коллективе, характер разрешения конфликтных ситуаций;
8. характер материального и морального стимулирования за качество.

По отношению к месту обеспечения качества продукции условия делятся на внутренние и внешние.

**К внешним условиям относятся:**

- научно - техническое развитие страны;
- экологическое состояние окружающей среды;
- действующий хозяйственный механизм;
- система управления качеством на предприятии;
- экономическое стимулирование деятельности предприятия;
- принципы ценообразования;
- законодательная и правовая среда;
- состояние социально - материальной среды работающих.

Условия обеспечения качества продукции в ряде случаев оказывают решающее воздействие на те силы, которые непосредственно изменяют свойства продукции. Они могут благоприятствовать полному проявлению возможностей факторов или в различной степени сдерживать их, тормозить

проявление их возможностей (например, изменение приоритета премирования - за качественные или количественные показатели и др.).

Обеспечение наиболее гармоничного сочетания факторов и условий - одна из важнейших и сложных задач обеспечения качества, управления качеством продукции. **Рассмотрим основные факторы, определяющие качество продукции на разных этапах её жизненного цикла.**

**На этапе проектно-конструкторских разработок** основными факторами, обеспечивающими качество изделий, являются:

1. глубокая предпроектная проработка изделия с учетом отечественных и зарубежных патентов;
2. технико-экономическое обоснование конструкции и эксплуатационных характеристик изделия;
3. бездефектное проектирование;
4. широкое применение типовых схем, максимальное использование унифицированных, стандартизованных деталей, узлов, агрегатов;
5. включение в изделие встроенных систем контроля, в том числе автоматического;
6. включение в конструкцию изделия дублирующих жизненно важных для него систем;
7. проведение лабораторных испытаний в усложненных условиях;
8. проверка и уточнение НТД по результатам отработки опытной партии и данных эксплуатации.

**На этапе производства продукции факторы**, влияющие на её качество, можно разделить на:

- технические,
- организационные,
- информационные,
- социальные,
- экономические.

**К техническим факторам** относятся:

1. качество предметов труда: сырья, материалов, покупных комплектующих изделий, документации и пр. Обеспечение качества здесь может быть достигнуто за счет повышения эффективности входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
2. качество средств труда: оборудования, аппаратуры, технологического оснащения, инструмента, средств измерений, средств автоматизации труда и пр. Основными путями реализации этого фактора являются техническое перевооружение и реконструкция производства, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов, использование высокоточного оборудования;
3. качество технологических процессов. Усиление действия этого фактора может быть обеспечено путем разработки пооперационных технологий, типизации технологических процессов, внедрения

прогрессивных технологий, активного контроля качества в процессе производства.

**К организационным факторам относятся:**

1. организация производства: специализация, производственная структура, организация оперативно - производственного планирования. Повышение качества продукции за счет этого фактора может быть достигнуто путем внедрения эффективных форм внутриводской специализации: предметной, поддетальной; организации поточного производства (конвейерных и поточных линий); разработки цикловых и оперативных графиков производства, обеспечивающих ритмичную работу предприятия и т.п.;

2. организация труда: рациональное разделение и кооперация труда, рациональная организация рабочих мест и их обслуживания, рациональный режим труда и отдыха, распространение передовых приемов и методов труда и пр.;

3. организация управления: рациональная структура управления, рационализация документооборота, рациональная технология взаимодействия подразделений, автоматизация управления производством.

**Информационными факторами являются:**

1. регистрация данных о качестве, их идентификация, хранение;  
2. автоматизация сбора и обработки информации о качестве; 3. обеспечение оперативной информацией о качестве руководителей и специалистов, её использование и пр.

**Социальные факторы включают:**

- профессиональную структуру кадров;
- повышение квалификации кадров;
- аттестацию кадров;
- мотивацию персонала;
- социально-бытовое обслуживание работников и пр.

**К экономическим факторам относятся:**

1. финансирование работ по обеспечению качества продукции;  
2. материальная ответственность работников за изготовление недоброкачественной продукции;  
3. материальное стимулирование персонала за создание и выпуск продукции высокого качества;  
4. учет, анализ и регулирование затрат на обеспечение качества продукции и пр.

**На этапе эксплуатации основными факторами, влияющими на поддержание качества и надежности технических устройств, являются:**

1. использование устройств по прямому назначению с соблюдением режимов, предусмотренных технической документацией;  
2. улучшение обслуживания и проведение регламентных работ в предусмотренные сроки;  
3. повышение качества текущего, плановопредупредительного и капитального ремонтов.

**Рассмотренные факторы позволяют сформулировать основные направления повышения качества технических устройств:**

1. создание технологичных конструкций устройств;
2. совершенствование технологических процессов изготовления;
3. повышение уровня унификации изделий;
4. повышение технического уровня производства, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов (основных и вспомогательных);
5. ритмичная работа всех подразделений предприятия;
6. разработка и применение прогрессивных методов контроля и анализа качества продукции;
7. безусловное соблюдение технологической, производственной и исполнительской дисциплины;
8. выполнение требований стандартов;
9. внедрение прогрессивной организации труда и повышение культуры производства;
10. развитие и стимулирование творческой активности работников, их заинтересованности в повышении качества продукции.

### **3. Всеобщее управление качеством**

**Всеобщее управление качеством** (англ. Total Quality Management, TQM) — общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов.

Стремление стимулировать производство товаров, конкурентоспособных на мировых рынках, инициировало создание нового общеорганизационного метода непрерывного повышения качества всех организационных процессов, производства и сервиса. Этот метод получил название — всеобщее управление качеством.

**Total Quality Management** — философия всеобщего управления качеством, успешно стартовавшая много лет назад в Японии и США с практики присуждения наград компаниям, достигшим высшего качества производимой продукции. Главная **идея TQM** состоит в том, что компания должна работать не только над качеством продукции, но и над качеством организации работы в компании, включая работу персонала. Постоянное параллельное усовершенствование **3-х составляющих**:

1. качества продукции
2. качества организации процессов
3. уровня квалификации персонала позволяет достичь более быстрого и эффективного развития бизнеса.

**Качество определяется следующими категориями:**

- степень реализации требований клиентов значения финансовых показателей компании
- уровень удовлетворенности служащих компании своей работой

### **TQM включает 2 механизма:**

Quality Assurance (QA) — контроль качества — поддерживает необходимый уровень качества и заключается в предоставлении компанией определенных гарантий, дающих клиенту уверенность в качестве данного товара или услуги.

Quality Improvements (QI) — повышение качества — предполагает, что уровень качества необходимо не только поддерживать, но и повышать, соответственно поднимая и уровень гарантий.

**Два механизма: контроль качества и повышение качества** — позволяют «удерживать мяч в игре», то есть постоянно совершенствовать, развивать бизнес. Концепция всеобщего управления качеством — концепция, предусматривающая всестороннее целенаправленное и хорошо скоординированное применение систем и методов управления качеством во всех сферах деятельности от исследований и разработок до послепродажного обслуживания при участии руководства и служащих всех уровней при рациональном использовании технических возможностей.

### **TQM включает в себя:**

-контроль в процессе разработки новой продукции оценку качества опытного образца, планирование качества продукции и производственного процесса, контроль, оценку и планирование качества поставляемого материала входной контроль материалов, контроль готовой продукции, оценку качества продукции, оценку качества производственного процесса, контроль качества продукции и производственного процесса;

-анализ специальных процессов (специальные исследования в области качества) использование информации о качестве продукции контроль аппаратуры, дающей информацию о качестве продукции обучение методам обеспечения качества, повышение квалификации персонала

### **гарантийное обслуживание TQM включает в себя:**

- координацию работ в области качества совместную работу по качеству с поставщиками использование цикла PDCA ("plan-do-check-action")

- работу кружков качества управление человеческим фактором путем создания атмосферы удовлетворенности, заинтересованного участия, процветания фирме, фирмах-поставщиках, в сбытовых и обслуживающих организациях, у акционеров и потребителей работу в области качества по методу межфункционального управления участие в национальных кампаниях по качеству выработку политики в области качества (согласование политики в области качества с общей стратегией экономической деятельности,

- привнесение целей качества во все аспекты административной, хозяйственной и экономической деятельности, принятие мер, обеспечивающих понимание в фирме политики в области качества)

- участие служащих в финансовой деятельности (в прибыли, акционерном капитале), воспитание сознательного отношения к качеству, чувства партнерства,

- совершенствование социальной атмосферы и информированность служащих проведение мер по формированию культуры качества; подготовку управленческих кадров для руководства деятельностью в области качества;
- возложение ответственности за деятельность в области качества на высшее руководство.

**Эффективность всеобщего управления качеством зависит от трех ключевых условий:** высшее должностное лицо на предприятии энергично выступает за повышение качества инвестиции вкладываются не в оборудование, а в людей организационные структуры преобразуются или создаются специально под всеобщее управление качеством.

Всеобщее управление качеством реализуется в фирме благодаря применению определенного набора приемов и средств: качеством процессом персоналом ресурсами.

Тотальное управление качеством:

- ориентация работы предприятия на запросы потребителей;
- подбор стратегии и политики, которые будут постоянно улучшать качество продукции и услуг;
- руководство первыми лицами и администрацией всеми подразделениями компании, исходя из обязательности обеспечения требуемого качества;
- мотивация труда на должном уровне для активной работы персонала по улучшению качества, организация работы кружков качества;
- учет индивидуальных требований потребителей даже в высокопроизводительном и крупносерийном производстве;
- соответствие требованиям международных стандартов, но с учетом особенностей самой компании;
- применение системного, процессного и ситуационного подходов в управлении;
- участие в конкурсах на присуждение премий по качеству;
- инвестиции в повышение квалификации персонала, обучение смежным специальностям, а также методам разрешения проблем качества; сертификация продукции, систем качества, правильный анализ уже существующих проблем и разработка мероприятий по дальнейшему обеспечению качества.