

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Хуан Энь

*ГОУ ВПО «Тамбовского государственного технического
университета»», г.Тамбов*

*Рецензент д-р техн. наук, д-р экон. наук,
профессор Б.И. Герасимов*

Ключевые слова и фразы: изготовление продукции; качество; процесс; стандарт; технология; управление качеством.

Аннотация: Приведены результаты исследования управления качеством изготовления продукции. Определен процесс изготовления продукции на фирме и анализ работ системы управления качеством продукции на предприятии.

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

Качество изделия продукции – понятие относительное и может быть оценено количественно путем сравнения с однотипными (базовыми) изделиями одинакового назначения. Относительная характеристика качества продукции, основанная на ее сравнении с соответствующей совокупностью базовых показателей, называется уровнем качества продукции. Величины, характеризующие свойства качества продукции, называют показателями качества. Они могут быть абсолютными, относительными или удельными. Показатель качества продукции, характеризующий одно ее свойство, называется единичным, два и более свойств – комплексным.

Критерием уровня качества продукции (эффективности) может служить интегральный показатель качества, отражающий соотношение полезного суммарного эффекта от эксплуатации и суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию.

В современной теории и практике управления качеством выделяют следующие пять основных этапов:

1) принятие решений «что производить?» и подготовка технических условий. Например, при выпуске автомобиля той или иной марки важно решить: «для кого автомобиль» (для узкого круга весьма состоятельных людей или для массового потребителя);

2) проверка готовности производства и распределение организационной ответственности;

Хуан Энь – аспирант кафедры «Экономический анализ и качество», e-mail: jieshu729@yandex.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов.

- 3) процесс изготовления продукции или предоставления услуг;
- 4) устранение дефектов и обеспечение информацией обратной связи в целях внесения в процесс производства и контроля изменений, позволяющих избегать выявленных дефектов в будущем;
- 5) разработка долгосрочных планов по качеству.

Осуществление перечисленных этапов невозможно без взаимодействия всех отделов, органов управления фирмой. Такое взаимодействие называют единой системой управления качеством. Это обеспечивает системный подход к управлению качеством.

Рассмотрим более подробно содержание этапов управления качеством.

На первом этапе качество означает ту степень, в которой товары или услуги фирмы соответствуют ее внутренним техническим условиям. Этот аспект качества называют качеством соответствия техническим условиям.

На втором этапе оценивается качество конструкции. Качество может отвечать техническим требованиям фирмы на конструкцию изделия, однако, сама конструкция может быть как высокого, так и низкого качества.

На третьем этапе качество означает ту степень, в которой работа или функционирование услуг (товаров) фирмы удовлетворяет реальным потребностям потребителей.

В этом плане заслуживает внимания опыт корпорации «Термо Кинг», являющейся одним из признанных лидеров в области холодильного автотранспорта. Это – крупная транснациональная компания, которой принадлежат 13 заводов в разных странах мира. В России эта компания появилась в 70-е годы XX века, когда начала сотрудничество с компанией «Совтрансавто». Основная цель фирмы – создание замкнутой климатической цепи, которая охватывает этапы перевозки продукции от заготовителей, мест крупных хранилищ, складов до магазинов, кафе и ресторанов. Продукцией фирмы является весь спектр холодильных установок автомобильной техники, начиная от малых автомобилей, грузоподъемностью 350–500 кг до крупных полуприцепов, объемом 90 м³, а также больших морских контейнеров, участвующих в транснациональных перевозках между континентами. Установки «Термо Кинг» отличаются компактностью, высочайшей надежностью и экономичностью. Основой организации деятельности фирмы является ориентация на конечного пользователя и создание для него максимально выгодных условий при покупке, эксплуатации и ремонте оборудования.

Характерно, что оборудование «Термо Кинг» дороже оборудования ее конкурентов. Однако ее успех в бизнесе обеспечивается уровнем и качеством сервиса.

Товары фирмы могут соответствовать внутренним техническим условиям (этап первый); сама конструкция изделия может быть выдающейся (этап второй); услуга или изделие могут не подходить для удовлетворения конкретных нужд потребителя. Мы рассмотрели содержание трех основополагающих этапов, которые одинаково важны. Любая недоработка в любом из них может создать проблемы с качеством.

Система управления качеством продукции опирается на следующие взаимосвязанные категории управления: объект, цели, факторы, субъект, методы, функции, средства, принцип, вид, тип критериев и др.

Под управлением качеством продукции понимают постоянный, планомерный, целеустремленный процесс воздействия на всех уровнях на факторы и условия, обеспечивающий создание продукции оптимального качества и полноценное ее использование (рис. 1).

Система управления качеством продукции включает следующие функции:

- 1) стратегического, тактического и оперативного управлений;
- 2) принятия решений, управляющих воздействий, анализа и учета, информационно-контрольные;
- 3) специализированные и общие для всех стадий жизненного цикла продукции;
- 4) управления по научно-техническим, производственным, экономическим и социальным факторам и условиям.

Стратегические функции включают:

- прогнозирование и анализ базовых показателей качества;
- определение направлений проектных и конструкторских работ;
- анализ достигнутых результатов качества производства;
- анализ информации о рекламациях;
- анализ информации о потребительском спросе.

Тактические функции:

- управление сферой производства;
- поддержание на уровне заданных показателей качества;
- взаимодействие с управляемыми объектами и внешней средой.

Система управления качеством продукции представляет собой совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции.

В 1987 г. Международной организацией по стандартизации ISO при участии США, Канады, ФРГ были разработаны и утверждены пять международных стандартов серии 9000 (по системам качества), в которых были установлены требования к системам обеспечения качества продукции, в том числе к разработке продукции, изготовлению, к организации кон-



Рис. 1. Уровни качества

троля и испытаний продукции, к ее эксплуатации, хранению и транспортированию. Международные стандарты ISO 9000 по системам качества включают пять наименований:

1) ISO 9000 «Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества. Руководящие указания по выбору и применению»;

2) ISO 9001 «Система качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и (или) разработке, производстве, монтаже и обслуживании»;

3) ISO 9002 «Система качества. Модель для обеспечения качества при производстве и монтаже»;

4) ISO 9003 «Система качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях»;

5) ISO 9004 «Общее руководство качеством и элементы системы качества. Руководящие указания».

Система управления качеством продукции должна удовлетворять требованиям к системе:

9001 – контроля и испытаний продукции, сертификации надежности;

9002 – организации производства;

9003 – управления качеством от проектирования до эксплуатации.

Система управления качеством включает:

1) задачи руководства (политика в области качества, организация);

2) система документации и планирования;

3) документация требований и их выполнимость;

4) качество во время разработки (планирование, компетентность, документация, проверка, результат, изменения);

5) качество во время закупок (документация, контроль);

6) обозначение изделий и возможность их контроля;

7) качество во время производства (планирование, инструкции, квалификация, контроль);

8) проверка качества (входные проверки, межоперационный контроль, окончательный контроль, документация испытаний);

9) контроль над испытательными средствами;

10) корректирующие мероприятия;

11) качество при хранении, перемещении, упаковке, отправке;

12) документирование качества;

13) внутрифирменный контроль над системой поддержания качества;

14) обучение;

15) применение статистических методов;

16) анализ качества и систем принимаемых мер.

Контролируемые показатели качества устанавливаются в зависимости от специфики продукции.

Пример системы показателей качества:

– машин, технические: мощность, точность, удельный расход ресурсов, надежность и др.;

– труда, причины образования брака;

– продукции, производственные, потребительские, экономические;

– проекта, число исправлений при реализации;

– технологии, число нарушений.

Политика в области качества может быть сформулирована в виде принципа деятельности или долгосрочной цели и включать:

- улучшение экономического положения предприятия;
- расширение или завоевание новых рынков сбыта;
- достижение технического уровня продукции, превышающего уровень ведущих фирм;
- ориентацию на удовлетворение требований потребителей определенных отраслей или определенных регионов;
- освоение изделий, функциональные возможности которых реализуются на новых принципах;
- улучшение важнейших показателей качества продукции;
- снижение уровня дефектности изготавливаемой продукции;
- увеличение сроков гарантии на продукцию;
- развитие сервиса.

В соответствии со стандартом ИСО жизненный цикл продукции включает 11 этапов:

- 1) маркетинг, поиск и изучение рынка;
- 2) проектирование и/или разработку технических требований, разработку продукции;
- 3) материально-техническое снабжение;
- 4) подготовку и разработку производственных процессов;
- 5) производство;
- 6) контроль, проведение испытаний и обследований;
- 7) упаковку и хранение;
- 8) реализацию и распределение продукции;
- 9) монтаж и эксплуатацию;
- 10) техническую помощь и обслуживание;
- 11) утилизацию после использования.

Перечисленные этапы представляются в литературе по менеджменту в виде «петли качества» (рис. 2).

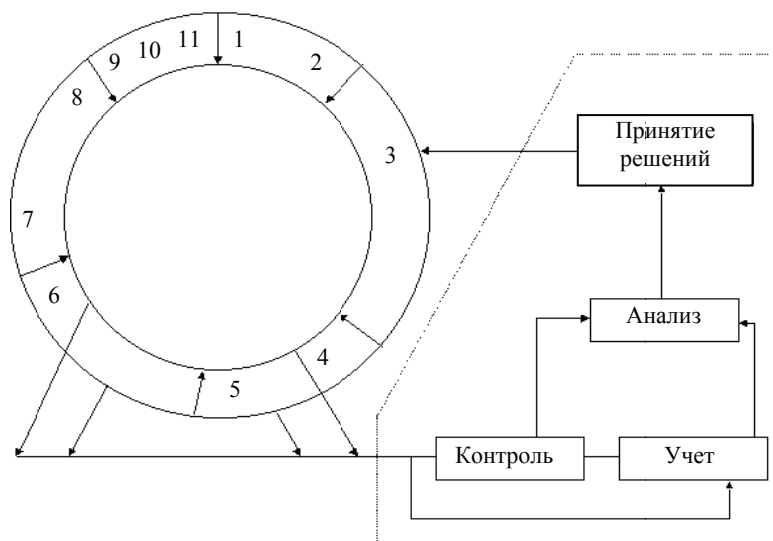


Рис. 2. Обеспечение качества

Таким образом, обеспечение качества продукции – это совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, создающих необходимые условия для выполнения каждого этапа петли качества, чтобы продукция удовлетворяла требованиям к качеству.

Управление качеством включает принятие решений, чему предшествует контроль, учет и анализ.

Улучшение качества – постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствование элементов производства и системы качества.

Механизм управления качеством продукции показан на рис. 3. Система управления качеством представлена в концентрированном виде. Здесь, прежде всего, выделена политика предприятия в области качества, собственно система качества, включающая обеспечение, управление и улучшение качества.

В современном менеджменте качества сформулированы десять основополагающих условий:

1) отношение к потребителю как важнейшей составляющей данного процесса;



Рис. 3. Управление качеством продукции

- 2) принятие руководством долгосрочных обязательств по внедрению системы управления фирмой;
- 3) вера в то, что нет предела совершенству;
- 4) уверенность в том, что предотвращение проблем лучше, чем реагирование на них, когда они возникают;
- 5) заинтересованность, ведущая роль и непосредственное участие руководства;
- 6) стандарт работы, выражающийся в формулировке «ноль ошибок»;
- 7) участие работников фирмы как коллективное, так и индивидуальное;
- 8) уделение основного внимания совершенствованию процессов, а не людей;
- 9) вера в то, что поставщики станут вашими партнерами, если будут понимать ваши задачи;
- 10) признание заслуг.

С позиции потребителя качество изделия – степень удовлетворения требований потребителя.

Потребитель завтрашнего дня:

- 1) признает приоритет за качеством, а цена занимает второе место;
- 2) предъявляет рекламацию каждого дефекта;
- 3) требует постоянного улучшения качества;
- 4) требует обеспечения качества в технологическом процессе и отказывается от окончательного контроля;
- 5) чувствителен в своих реакциях в случае изменения технологического процесса;
- 6) кооперирует в случае обеспечения качества;
- 7) является сторонником продукции, если качество обеспечено.

Стремление России к интеграции в мировое сообщество, а также развитие рыночных отношений внутри страны предполагают всестороннее и полное выявление свойств и оценку показателей, определяющих и характеризующих качество продукции и технический уровень производства.

Состав и взаимосвязь основных требований, предъявляемых к производству продукции в нормативной и технической документации, представлены на рис. 4.

Наилучших результатов в создании и выпуске конкурентоспособной продукции добиваются предприятия, обладающие исчерпывающими сведениями о состоянии и возможностях производственных процессов, а также своевременно вырабатывающие управляющие воздействия по их совершенствованию.

По мнению отечественных и зарубежных специалистов, качество продукции закладывается в конструкторской и технологической документации, и та, и другая должны соответствующим образом оцениваться.

1. Начинать нужно с освоения производства товара, пользующегося спросом, то есть производить то, что кто-то купит, а если улучшать этот товар, то число его покупателей будет расти, улучшатся экономические показатели предприятия и можно будет найти средства для реализации следующих этапов решения проблем качества.

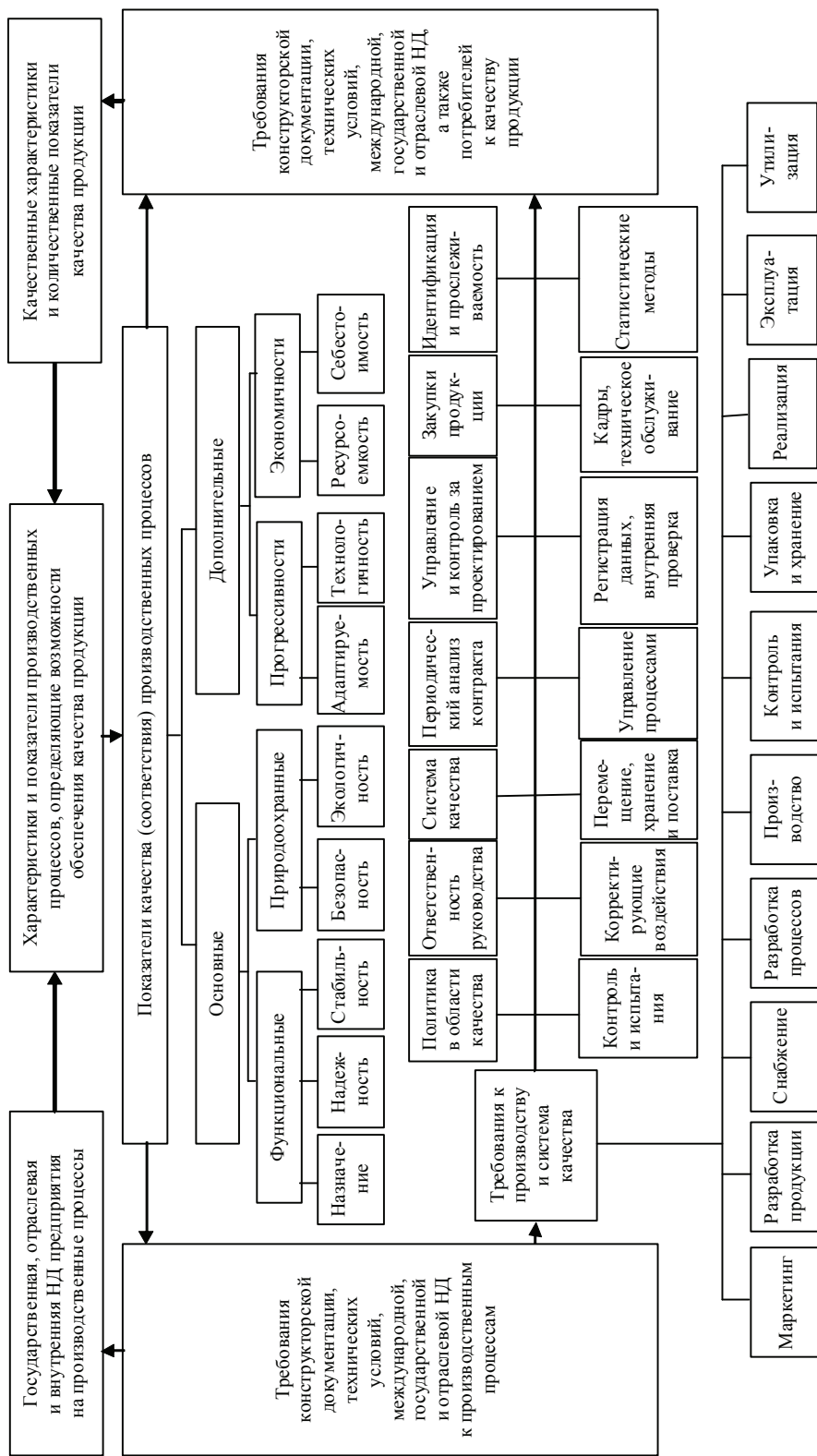


Рис. 4. Основные требования к процессу производства продукции в нормативной и технической документации

Однако товар, пользующийся спросом, – это чаще всего новая продукция. Следовательно, начинать надо с изучения спроса на рынке и его учета при создании и освоении производства новых изделий. Таких, как, например, ГАЗель Горьковского автозавода; «Бычок» АМО «ЗИЛ».

2. Нужно иметь дилерскую, торговую сеть продаж, а также распространения товара и информации о нем. Нет этого – никакое качество продукции не спасет предприятие. Так, например, Нижегородская фабрика ЗАО «Хохломская роспись» выпускает продукцию высочайшего качества, но, не имея хорошей дилерской сети, особенно за рубежом, вынуждена продавать продукцию по ценам в 5–10 раз ниже, чем ее оценивают зарубежные эксперты. В результате предприятие терпит большие убытки и испытывает финансовые трудности.

3. Нужно минимизировать издержки производства. С этой целью необходимо все пересчитать, переосмыслить материально-техническую базу предприятия, отказаться от всего лишнего, провести реструктуризацию. Не сделав этого, начинать борьбу за качество не стоит, так как предприятие может «умереть от другой болезни». Для подтверждения этого примеры не нужны, почти каждое российское предприятие имеет огромные издержки. Они настолько велики, что предприятия вынуждены искажать отчетность. В результате почти невозможно правильно посчитать затраты на качество и, следовательно, управлять экономикой качества.

4. Надо научиться управлять финансами, а это – искусство, причем непростое. Прежде всего, необходимо отладить контроль над финансами. Бесконтрольность – путь к потерям финансов, их расхищению и банкротству предприятия. Главный фактор, способствующий этому, – отсутствие у больших промышленных предприятий их реальных собственников. На таких предприятиях собственностью практически распоряжаются высшие менеджеры, и потому многое зависит от их порядочности и честности. Тем не менее, дальновидные менеджеры заинтересованы в налаживании финансового контроля и работают в этом направлении.

Все четыре обязательных условия успешной деятельности предприятий, отмеченные выше, рассматриваются в различных концепциях качества, но там речь идет об их улучшении. На большинстве же российских предприятий эти условия нужно создавать практически с нуля. И только после того, как на предприятии как-то справились с этой задачей, оно может приступать к решению проблемы качества путем создания и сертификации систем качества, отвечающих требованиям стандартов ИСО 9000 и 05-9000, а также концепции TQM. При этом нужно ставить вопрос о реформировании предприятий, их реструктуризации и создании новых элементов, исходя из четкого понимания философии TQM и ориентации на концепцию всеобщего качества. Не случайно последние крупные международные конференции назывались «Качество – путеводная звезда в лучший мир» (Израиль, Иерусалим, 1996 г.), «Качество – ключ к XXI веку» (Япония, Иокогама, 1996 г.).

Заключение

В процессе развития мировой экономики роль качества продуктов труда непрерывно растет. Сегодня на большинстве рынков ситуация складывается таким образом, что если у организации нет нужного потребите-

лю качества, то можно считать, что у нее нет никаких аргументов в споре с конкурентами за рынки сбыта.

При этом в конкурентной борьбе все большее значение приобретает функциональное качество. Это требует внедрять новые системы организации не только в системы производства, но и в системы менеджмента качества. Системы менеджмента качества все в большей степени интегрируются с системой управления организацией. Высокое качество становится тем фактором, который объединяет подразделения организаций, связывает их единой целью, разрушая барьеры между ними.

Становится все более очевидным, что для успешного развития отечественной экономики нашим товаропроизводителям, всем уровням государственного и общественного управления следует принять новый «образ мышления в области качества».

Необходимо осознать, что сегодня для процветания нашей страны нет никаких реальных путей, кроме того, при котором на первое место в стратегии развития экономики будут поставлены цели достижения высокого качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Список литературы

1. Управление качеством : учебник / С.Д. Ильенкова [и др.] ; под ред. С.Д. Ильенковой. – М. : Юнити, 1998. – 198 с.
2. Аристов, О.В. Управление качеством / О.В. Аристов. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 240 с.
3. Овсеенко, А.Н. Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения : учеб. пособие / А.Н. Овсеенко. – М. : Янус-К, 2004. – 296 с.
4. Миронов, М.Г. Управление качеством : учеб. пособие / М.Г. Миронов. – М. : Проспект, 2006. – 286 с.

Quality Management of Industrial Enterprises Production

Huang En

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: quality; quality management; products manufacturing; process; standard; technology.

Abstract: The results of the research in the quality management of products manufacturing are presented. The process of products manufacturing in the company is identified. The analysis of the of quality management system in the company is conducted.

© Хуан Энь, 2010