

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, ИХ УЧЕТ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

*З.А. Муравьева, канд. экон. наук, доцент*

Основным требованием хозяйствования в современных рыночных условиях для промышленных предприятий является выпуск конкурентоспособной продукции. Высокая конкурентоспособность возможна только в том случае, если качество выпускаемой продукции отвечает потребностям покупателей на мировом рынке спроса-предложения. Обеспечить выпуск продукции такого качества в современных условиях хозяйствования является сложным процессом, так как традиционные межхозяйственные связи нарушены, а созданные системы управления качеством не отвечают современным мировым требованиям. Однако в любом случае предприятию необходимо в условиях конкуренции совершенствовать систему управления качеством, изыскивать собственные резервы, выявлять все факторы, формирующие качество, чтобы вовремя и целенаправленно на них воздействовать по обеспечению требуемого рынком качества продукции. С этой целью необходимо точно определить все факторы, ресурсы, виды деятельности, которыми необходимо управлять на всех стадиях создания качества продукции – от ее разработки до выхода на рынок – как единым процессом. При этом следует прогнозировать их влияние в будущем для целей корректировки и предупреждения их отрицательного воздействия.

Система международных стандартов по управлению качеством ИСО 9000-2000, ИСО 9001-2000 и ИСО 9004-2000 требует внесения существенных изменений в сложившуюся систему управления качеством на отечественных предприятиях. Почти все страны мира приняли эти стандарты в качестве национальных и внедрили на предприятиях, а на разработанные на их основе системы управления качеством требуется также сертификат в связи с выходом предприятий на внешний рынок со своей продукцией. В связи с этим отечественным предприятиям необходимо изменить свой традиционный подход к управлению качеством. Сертификат на систему качества в соответствии с международными стандартами подтверждает уверенность зарубежных партнеров в качестве приобретаемой ими продукции. Предприятиям, внедряющим систему международных стандартов по качеству, необходимо определить, в первую очередь, состояние действующей системы управления качеством продукции, а затем разработать программу по внедрению стандартов ИСО серии 9000.

Стандарты ИСО серии 9000 представляют собой методическую инструкцию для предприятия – что следует делать, а как это делать – решает руководство предприятия.

При формальном подходе к внедрению международных стандартов по качеству созданная система управления качеством продукции на их базе может не дать ожидаемого эффекта. По сути МС ИСО – это только принципы организации управления, а механизм и способы их реализации требуют от предприятия особого подхода в соответствии со спецификой деятельности. В них содержатся также методические рекомендации и указания, которые могут быть распространены на всю деятельность предприятия, т.е. выходят за рамки системы управления качеством и предполагают постоянное улучшение объекта управления на базе выявления степени удовлетворенности потребителей. МС ИСО 9004-2001 «Рекомендации по улучшению деятельности» предлагают следующие принципы управления качеством: ориентация на потребителя, роль руководства, вовлечение работников, подход к управлению качеством как процессу, системность подхода, постоянное улучшение, принятие решений на основании фактов, взаимовыгодные отношения с поставщиками. Например, первый принцип предполагает осознание всех потребностей и ожиданий потребителей, включая качество продукции, режим поставки, цену и т.д. Системный подход требует системного анализа управления предприятием с точки зрения эффективности процесса достижения целей и внутренних его возможностей, понимания взаимозависимости процессов в системе и постоянного улучшения системы через анализ и оценку. Поэтому анализ и исследование факторов производственной деятельности, формирующих и оказывающих влияние на качество, является важным.

Объектом исследования явилось высокотехнологичное производство по изготовлению электронных изделий. Чтобы выбрать цели управления качеством по факторам, формирующим его, были проанализированы все стадии создания и обеспечения качества. В результате анализа выявлены факторы, ресурсы, виды деятельности, которые формируют и обеспечивают качество во взаимосвязи в разрезе организационной, технической и производственной структуры предприятия. Так как управление качеством представляет собой постоянный и целеустремленный процесс воздействия на всех уровнях управления по обеспечению оптимального качества, то и выявление всех факторов необходимо осуществлять по стадиям создания продукции, чтобы затем на них воздействовать. С целью систематизации всех факторов качества была произведена их группировка. Наиболее целесообразно их подразделить на две группы.

Первая группа факторов – это результаты деятельности каждой стадии создания (обеспечения) качества, т.е. стадий «жизненного цикла» продукции: стадия разработки продукции, стадия технологической подготовки производства, процесса изготовления и стадия ее эксплуатации (применения). Такой подход объясняется тем, что все стадии находятся в тесной взаимосвязи и от качества результатов одной стадии деятельности зависит качество результатов

другой. Так, от качества конструкторской документации и заложенных в ней параметров качества на стадии НИОКР зависит и качество результатов технологической подготовки производства, от результатов которых, в свою очередь, зависит уже качество изготовленной продукции.

Вторая группа факторов – это факторы, которые своим воздействием на процесс всех вышеуказанных стадий формируют качество продукции, это так называемые, общие факторы (второй контур схемы): 1) точность работы оборудования, оснастки, инструмента; 2) качество материалов, комплектующих и полуфабрикатов; 3) качество энергоносителей; 4) качество работы исполнителей, в том числе и по организации работы и управлению.

Для поддержания указанных факторов качества в требуемом состоянии ими следует управлять. С этой целью необходимо так организовать процесс управления, чтобы каждый фактор подлежал управляющему воздействию и не выходил за рамки процесса управления качеством. Выявленные в процессе исследования факторы качества в целях включения их в процесс управления следует представить следующим образом

#### 1. Стадия разработки продукции

*Вид деятельности:* теоретические и патентные исследования, расчетные и экспериментальные работы; проектирование и изготовление макетов, экспериментальных образцов; экспериментальные работы и испытания; обработка и корректировка теоретической части разработки по результатам испытаний; разработка проекта, изготовление и испытание лабораторных образцов; авторский надзор.

*Результаты деятельности:* созданный лабораторный образец; конструкторская документация; уровень качества продукции, заложенный в конструкторской документации и созданном образце.

*Факторы:* первая группа – уровень качества продукции, заложенный в конструкторской документации и обусловленный уровнем научно-технического прогресса; рекламации, предложения и претензии предприятий, применяющих данный вид продукции; вторая группа – качество труда исполнителей; точная работа оборудования, оснастки, инструмента, обеспечивающих экспериментальные работы; качество материалов; качество энергоносителей; качество метрологического обеспечения; качество организации и управления разработкой продукции.

#### 2. Стадия технологической подготовки производства

*Вид деятельности:* контроль конструкторской документации на ее технологичность; разработка технологических процессов и отработка по ним опытных партий; выбор стандартного, разработка и изготовление нестандартного технического оснащения (оборудования, оснастки, инструмента); обеспечение тарой, упаковкой, материалами; разработка нормативов (материаль-

ных, трудовых, инструмента); расчет производственных мощностей и планировка размещения оборудования; отработка технологических процессов.

*Результат деятельности:* конструкторско-технологическая документация, технологические процессы; техническое оснащение производства; материальная обеспеченность производства; нормативная база производства; опытные партии продукции; планировка и размещение оборудования.

*Факторы:* *первая группа* – результаты предыдущей стадии: качественная разработка конструкторской документации; запланированный уровень качества продукции и воплощенный в лабораторных образцах и конструкторской документации; *вторая группа* – качество труда по обеспечению ТПП и освоению продукции; точная работа оборудования, оснастки, инструмента по отработке технологических процессов и изготовлению опытных партий; качество материалов; качество энергоносителей; качество метрологического обеспечения; качество организации и управления ТПП и освоения продукции

### 3. Стадия изготовления продукции

*Вид деятельности:* серийное изготовление продукции в соответствии с отработанными технологическими процессами.

*Результат деятельности:* готовая продукция.

*Факторы:* *первая группа* – результаты работ предыдущих стадий: правильный подбор и качественное изготовление технического оснащения для технологических процессов; качественное выполнение конструкторско-технологической документации и обеспечение технологических процессов; обеспечение нормативной базой; качество и уровень отработанных технологических процессов; претензии, рекламации, предложения, поступающие от предприятий-потребителей продукции; *вторая группа* – качество труда по изготовлению продукции; точная работа технологического и контрольно-испытательного оборудования, оснастки инструмента; качество материалов и комплектующих изделий; качество энергоносителей; качество метрологического обеспечения; качество организации и управления производством.

### 4. Стадия применения и эксплуатации продукции

*Вид деятельности:* испытание продукции применительно к условиям эксплуатации и процесс эксплуатации.

*Результат деятельности:* показатели надежности и качества продукции; претензии, рекламации, предложения по улучшению качества продукции.

*Факторы:* *первая группа* – результаты стадии производства, т.е. качество готовой продукции; *вторая группа* – качество труда по испытанию и эксплуатации продукции; качество оборудования и аппаратуры, предназначенных для испытания и эксплуатации; качество метрологического обеспечения; качество энергоносителей; качество организации и управления работ на данной стадии.

Предложенная классификация факторов качества и их группировка позволяет сделать вывод, что механизм управления качеством следует осуществлять по стадиям формирования качества, так как качество результатов последующей стадии зависит от качества результатов предыдущей стадии (первая группа факторов), а на результаты каждой стадии влияет трудовая деятельность и функционирование материально-технических средств (вторая группа факторов).

Это позволит предприятию при разработке системы управления качеством в соответствии с принципами МС ИСО и предложенными объектами управления разработать систему конкретных мер и процедуру управления по ним с целью получения конкурентоспособной продукции.

## ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ МАСЛОЖИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Д.Ю. Бусыгин*

Современный этап развития рынка масличных культур определяется постоянным ростом потребления основных продуктов их переработки: растительных масел, которые служат одним из основных источников жиров, а также шротов – основного источника кормовых белков.

За истекшую четверть века в мире потребление жиров и масел, потенциально пригодных в пищу человека, также постоянно росло. В 2000 г. оно составило 18,43 кг на человека. В большой группе промышленно развитых стран этот уровень составляет более 40 кг (страны Евросоюза – 40,3 кг, Канаде – 46,5 кг, США – 51,1 кг).

Вместе с тем, в Республике Беларусь сложилась не совсем благоприятная ситуация. В соответствии с медицинскими нормами питания потребление растительного масла должно составлять около 13,5 кг в год на душу населения. В Республике Беларусь потребление растительного масла на душу населения было ниже этой нормы (табл. 1):

*Таблица 1. Потребление растительного масла на душу населения в РБ, кг/год*

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
| 7,3  | 6,7  | 5,5  | 4,8  | 6,4  | 6,7  | 6,9  | 6,5  | 7,5  | 8,2  | 10,0 | 11,4 |

Сейчас, как и до 1990 г. производство растительного масла в республике традиционно было ориентировано на использование привозного сырья: подсолнечника и сои. Маслосемена поставлялись в основном из России и Украины. В 90-е годы объемы производства растительного масла в республике резко сократились, о чем свидетельствуют данные по объемам его производства за 1991-2002 гг. (табл. 2).