

УДК 658.562

А.А. Павлова, магистр техники и технологий

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: angelsmaucry2511@mail.ru**А.А. Оразбекова**, магистр техники и технологий

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар, Республика Казахстан)

E-mail: 87476581190@inbox.ru

Обеспечение контроля качества путем внедрения системы менеджмента качества на предприятии

***Аннотация.** В статье приведены результаты внедрения системы менеджмента качества на предприятии. Проводилось изучение и анализ международного стандарта ИСО 9001:2015, а также санитарно – эпидемиологических требований для осуществления производственного контроля. Были выявлены и приведены основные требования и правила осуществления входного, операционного и выходного контроля продукции на предприятиях на всех этапах жизненного цикла продукции. Кроме того, были определены, какие требования должны соблюдать предприятия при внедрении системы менеджмента качества. Важно отметить, что данная работа на предприятии необходима, так как имеет следующие преимущества: путем улучшения качества продукции увеличивается реализация продукции, увеличивается уровень управляемости предприятием и персоналом, осуществляется экономия затрат на этапах разработки, производства продукции и эксплуатации. Из этого следует, что для внедрения системы менеджмента качества необходимо поставить следующие задачи: описать процессы предприятия, разработка критериев эффективности, оценки процессов, необходимой документированной информации, внедрение документации во всех подразделениях, ознакомление с ними, политикой и целями в области качества, своевременное проведение внутренних аудитов для SWOT-анализа и внешней оценки с целью получения сертификата соответствия. Важным этапом в управлении качеством является то, что организация не должна устранять несоответствующие результаты процессов, а должна выявить потенциальные несоответствия, оценить риск с составлением протокола, запланировать и осуществить действия в целях уменьшения рисков. Могут возникнуть сложности: непонимание персоналом необходимости внедрения системы менеджмента качества, отсутствие четкого видения, миссии, полной информации по процессам, количественных и качественных критериев оценивания, мониторинга удовлетворенности потребителей, качество определено как качество продукции, а не как качество процессов и ресурсов. Преодолеть эти сложности возможно только с внедрением системы менеджмента качества по версии ISO 9001, так как требования, прописанные в международном стандарте, являются реальным инструментом повышения эффективности деятельности предприятия, который поможет вывести организацию на более высокий уровень развития.*

***Ключевые слова:** повышение качества, международный стандарт, контроль, требования, брак.*

Введение. Внедрение системы менеджмента качества является современным подходом к управлению качеством посредством эффективного планирования и интеграции функций проектирования, производства и управления материалами во всей организации. Программы повышения качества обычно включают цели по сокращению гарантийных претензий и связанных с ними затрат, поскольку данные о гарантии прямо или косвенно влияют на большинство показателей качества продукта.

Согласно международному стандарту ИСО 9000:2015, контролем является проведение необходимых испытаний для определения соответствия требованиям, описанным в нормативных документах. Контроль необходим для того, чтобы доказать, что готовая продукция полностью соответствует требованиям, которые установлены в нормативной документации.

К середине 1950-х годов были разработаны такие методы контроля качества, как статистический контроль качества и процессов с использованием методов последовательной выборки для отслеживания среднего значения и отклонений в производительности процесса. В течение 1960-х эти методы были распространены на сферу услуг. В течение 1960–1980 гг. на мировых рынках произошел значительный сдвиг: положение Соединенных Штатов ухудшалось, а в Японии и Европе наблюдался значительный рост международных рынков. Потребители стали больше осознавать стоимость и качество продуктов и услуг. Фирмы начали концентрироваться на общих производственных системах для достижения качества при минимальных затратах. Эта тенденция сохранилась, и сегодня цели контроля качества в значительной степени определяются интересами и предпочтениями потребителей.

Существует три представления для описания общего качества продукта.

Во-первых, это мнение производителя, который в основном занимается проектированием, автоматизацией производственных процессов, связанных с изготовлением продукта. Качество измеряется степенью соответствия спецификациям и стандартам, поэтому отклонение от них могут привести к снижению надежности. Усилия по улучшению качества направлены на устранение дефектов, т.е. компонентов и подсистем, которые не соответствуют требованиям, доработку и, следовательно, общего снижения производственных затрат.

Вторым представлением является мнение потребителя или пользователя. Для потребителей высококачественный продукт - это продукт, который соответствует их предпочтениям и ожиданиям, которые связаны с рядом характеристик, слабо влияющих зачастую на функциональность продукта, но имеют при этом большое значение для обеспечения удовлетворенности клиентов.

Третье представление заключается в том, чтобы рассматривать сам продукт как систему. Этот подход должен предполагать совпадение взглядов производителя и клиента.

Внедрение системы менеджмента качества является современным подходом к управлению качеством посредством эффективного планирования и интеграции функций проектирования, производства и управления материалами во всей организации. Программы повышения качества обычно включают цели по сокращению гарантийных претензий и связанных с ними затрат, поскольку данные о гарантии прямо или косвенно влияют на большинство показателей качества продукта.

Для понимания системы менеджмента качества необходимо определить, что такое качество. Для каждого человека качество, в первую очередь, это оценка товара самим потребителем. Поэтому часто говорится о том, что система менеджмента качества должна соответствовать нормам в области качества, которые имеются у заинтересованных сторон.

Система менеджмента качества содержит различные виды процессов. Одним из самых важных процессов является обучение. Перед принятием решения о внедрении СМК руководство должно ознакомиться с деятельностью современных систем обеспечения качества, в противном случае это грозит тем, что руководитель не сможет управлять процессом. Обучение проходит персонал от управленцев до обычных рабочих. Объектами изучения являются международный стандарт ИСО 9001:2015, внутренняя нормативная документация, внешняя нормативная документация, относящаяся к деятельности предприятия. Работники предприятия также обучаются понимать требования потребителей – выпуск качественной продукции.

Международный стандарт ИСО 9001:2015 определяет связь между внутренними процессами организации и внешней стороной. Персонал обучается программному обеспечению, методам анализа тех вопросов, которые имеют отношение к качеству на предприятии. Согласно стандарту, все решения принимаются на основании фактов: перед принятием решения осуществляется полный сбор данных и осуществляется анализ.

Важным шагом в процессе внедрения СМК является разработка документации и ее своевременное обновление. К нормативным документам СМК относятся внутренние регламенты, где прописаны требования к качеству, а также политика и цели в области качества, с которыми должен быть ознакомлен весь персонал. Разработка внутренней нормативной документации начинается с целей организации и организационной структуры предприятия. Это обеспечит соблюдение основного принципа СМК - процессный подход.

Материалы и методы. Анализ информации проводился путем изучения международного стандарта ИСО 9001:2015 и санитарно-эпидемиологических требований к осуществлению производственного контроля Республики Казахстан.

Результат. Основной целью контроля качества продукции своевременное предупреждение возникновения брака и появления сбоев в работе. Большую роль в этом играет производственный контроль этапов производства продукции [1]. Производственный контроль имеет несколько видов: входной контроль сырья, упаковочных материалов, пищевых ингредиентов; операционный контроль процессов жизненного цикла продукции; выходной контроль готовой продукции. Объектами контроля качества являются основное сырье, вспомогательные материалы, продукты, находящиеся в технологическом процессе, готовая продукция, режимы технологического процесса, оборудование.

Операционный контроль осуществляется в процессе производства продукции, хранения на складе, отпуска продукции со склада, транспортировки до торговых точек. Таким образом, контроль качества – это действия, которые необходимы для того, чтобы выпускать продукцию со стабильным качеством.

Формирование качества любого изготавливаемого продукта начинается с разработки технологической рецептуры, технологической инструкции, соблюдения технологических режимов в процессе производства продукции, контроля качества лабораторией вспомогательных материалов и основного сырья, а также осуществление теххимического и микробиологического контроля. Заканчивается процесс контролем продукции на складе, условий его отгрузки, доставки в торговую точку, обратной связи с потребителями. Однако перед началом выпуска продукция проходит процесс декларирования. Наличие декларации свидетельствует о том, что продукт в момент проведения испытаний соответствовал всем нормативным требованиям. Поэтому декларация о соответствии выдается только на определенный срок. Вместе с тем следует отметить, что уполномоченный орган, который выдает декларацию, не

гарантирует стабильного качества продукции, так как декларация выдается на основании заявления лица, которое является ответственным за достоверность данных. Покупая некачественный товар, потребитель может в дальнейшем отказаться от этой продукции, руководствуясь Законом РК «О защите прав потребителей». Поэтому для того, чтобы не потерять своего потребителя, производитель должен выпускать качественную продукцию. Потребитель также является заинтересованной стороной в выпуске продукции, имеющей стабильное качество и соответствующей требованиям, установленным нормативной документацией.

Такое требование может быть выполнено при внедрении на предприятии системы менеджмента качества. В этом случае выпускаемая продукция будет иметь то же качество, что и при её декларировании. Для обеспечения необходимого качества выпускаемой продукции на предприятии должны работать лаборатория, которая проводит испытания продукции с целью получения результата физико-химических и микробиологических показателей, и отдел контроля качества, который проводит контроль производства продукции [2]. Важно отметить, что за качество продукции также несет ответственность и персонал, который должен контролировать режимы технологического процесса, бесперебойную работу используемого оборудования и информировать руководство о несоответствиях.

Отследить процесс появления брака и выявить причины очень важно, но важнее и менее затратно не допустить его появления. При появлении брака производство несет убытки и растраты, так как на выпуск продукции производитель использует сырье и вспомогательные материалы. При выявлении случаев несоответствия бракованную продукцию необходимо отделить от качественной продукции. Для уменьшения бракованной продукции на производстве необходимо осуществлять контроль качества. Для этого необходимо иметь квалифицированный персонал, нормативную документацию по отбору продукции и методик выполнения измерений, производственные помещения, исправное оборудование, расходные материалы.

Данные условия указаны в международном стандарте ИСО 9001:2015, поэтому осуществление контроля прописывается во внутренних документах системы менеджмента качества, предусмотренных организацией. В данных документах также устанавливается периодичность осуществления контроля с определением норм измерения процессов. В случае возникновения опасности, угрожающей стабильному качеству, проводится внеплановый контроль, например, допускается отслеживание продукции по показателям всего технологического процесса.

Для правильной организации контроля необходимо строго распределить обязанности согласно матрице ответственности. Важную роль здесь играет мотивированность персонала, стремление выпускать качественную продукцию. Возникает необходимость сочетать способы стимулирования и мотивации, например, увеличить оплату труда, выдать премию и т.п. Другим способом уменьшения дефектов на производстве является обучение персонала и проведение их аттестации.

Добросовестное отношение каждого сотрудника к работе влияет на контроль качества. Это помогает ежедневному мониторингу качества выпускаемой продукции: своевременному устранению брака и нормализации производства продукции в соответствии с требованиями нормативной документации. Важно предвидеть риск возникновения опасности, используя корректирующие механизмы, и не допустить снижения качества продукции и увеличение объемов брака. Это возможно благодаря системному производственному контролю качества продукции, учитывающему потенциальные риски каждого этапа технологического процесса.

В процессе производственного контроля качества осуществляется отбор проб продукта, проведение анализов, внесение результатов испытаний в учетный журнал. Результаты анализов должны использоваться в работе для снижения качества. После анализа могут быть приняты следующие решения: признать продукцию соответствующей требованиям; определить корректирующие действия после выявления причин возникновения брака; переработать продукцию или утилизировать её; скорректировать производственные процессы.

Обсуждение. В большинстве случаев предприятие не может произвести все материалы и ингредиенты, необходимые для собственных нужд. Большинство приобретается у других предприятий, что создает необходимость подтверждать качество поставляемого сырья и материалов с помощью входного контроля.

В ходе проведения входного контроля осуществляется осмотр целостности упаковки, наличие на ней маркировки, соответствие сроков годности сырья, проведение испытаний упаковки и сырья. Каждая партия материалов проходит входной контроль. Однако при эффективном проведении процедур оценки поставщика и его одобрения заметно снижается объем входного контроля [3]. Это позволит своевременно выявить отклонение от нормы, избежать брака на производстве. Надлежащее управление качеством может улучшить бренд и репутацию организации, защитить ее от рисков, повысить ее эффективность, прибыльность и укрепить положение на рынке сбыта. Неудачи, возникающие из-за плохого управления, неэффективной гарантии и сопротивления изменениям, могут иметь тяжелые последствия для бизнеса. В случае слабого входного контроля и появления брака приводит к убыткам производства, невыполнению производственного плана.

После входного контроля осуществляется контроль продукции в процессе производства продукции. Операционный контроль напрямую связан с контролем качества на этапах технологического

процесса производства продукции. Как и на входном контроле, осуществляется отбор проб и проведение испытаний. Главное, своевременно предотвратить появление брака и не дать возможности передать бракованную продукцию на последующие этапы производства продукции.

Операционный контроль включает внешний осмотр упаковки продукта, наличие и соответствие маркировки, а также соответствие показателей продукта требованиям внутренних и внешних нормативных документов. Целями проведения операционного контроля являются выявление несоответствий, внесение изменений в технологический процесс для обеспечения качества. Отсюда следует, что необходимо управлять процессом, осуществлять мониторинг соблюдения требований на всех этапах производства продукции, включая условия хранения и транспортировку продукции.

Наряду с этим необходимо осуществлять микробиологический контроль оборудования и деталей, производственных помещений, воздуха и воды, поступающие в цеха, рук, спецодежды сотрудников [4]. Технической службой проводится контроль состояния технологического оборудования [5]. Важно отметить, что на повышение качества продукции влияет порядок на рабочих местах. В противном случае наблюдаются появление ошибок в работе.

Следующим этапом контроля является выходной контроль готовой продукции. Его цель заключается в признании соответствия продукции требованиям нормативных документов. Продукция поступает на реализацию, если она соответствует требованиям нормативной документации.

Заключение. Выявление этапов, на которых чаще всего возникают проблемы и несоответствия, оптимизация работы сотрудников являются основными задачами контроля качества. Требуется усиление.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Нестеров А.В. Современные методы управления качеством в производстве пищевых продуктов / А.В. Нестеров // Пищевая промышленность. – 2006. – № 7. – С. 38-39.
- 2 Никифоров А.Д. Управление качеством: учеб. пос. для вузов. – М.: Дрофа, 2009. – 720 с.
- 3 Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: учеб. пос. – М.: Высшая школа, 2010. – 334с.
- 4 Гусев М.В. Микробиология / М.В. Гусев, Л.А.Минеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 462 с.
- 5 Драгилев А.И. Технологические машины и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 1999. – 376 с.

REFERENCES

- 1 Nesterov, A.V. (2006). Sovremennye metody upravleniya kachestvom v proizvodstve pishchevykh produktov [Modern methods of quality management in food production]. Pishchevaya promyshlennost' // Food industry, 7, 38-39 [in Russian].
- 2 Nikiforov, A.D. (2009). Upravlenie kachestvom [Quality control]. – Moscow: Drofa [in Russian].
- 3 Mazur, I.I., Shapiro, V.D. (2010). Upravlenie kachestvom [Quality control]. – Moscow: Vysshaya shkola [in Russian].
- 4 Gusev, M.V., & Mineeva, L.A. (2008). Mikrobiologiya [Microbiology]. – Moscow: Akademiya [in Russian].
- 5 Dragilev, A.I. (1999). Tekhnologicheskie mashiny i apparaty pishchevykh proizvodstv [Technological machines and equipment for food production]. – Moscow: Kolos [in Russian].

*А.А. Павлова, техника және технология магистрі
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)
E-mail: angelsmaусу2511@mail.ru*

*А.А. Оразбекова, техника және технология магистрі
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ., Қазақстан Республикасы)
E-mail: 87476581190@inbox.ru*

Кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін енгізу жолымен сапаны бақылауды қамтамасыз ету

Мақалада кәсіпорында сапа менеджменті жүйесін енгізу нәтижелері келтірілген. ИСО 9001:2015 халықаралық стандартын, сондай-ақ өндірістік бақылауды жүзеге асыру үшін санитарлық-эпидемиологиялық талаптарды зерделеу және талдау жүргізілді. Өнімнің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде кәсіпорындарда өнімнің кіріс, операциялық және шығу бақылауын жүзеге асырудың негізгі талаптары мен ережелері анықталып келтірілген. Сонымен қатар, сапа менеджменті жүйесін енгізу үшін кәсіпорындардың қандай талаптарды сақтауы тиіс екені анықталды. Кәсіпорындардағы бұл жұмыс қажет екенін атап өткен жөн, себебі келесі артықшылықтарға ие: өнім сапасын жақсарту арқылы өнімді өткізу ұлғаяды, кәсіпорын мен персоналды басқару деңгейі ұлғаяды, өнімді әзірлеу, өндіру

және пайдалану кезеңдерінде шығындарды үнемдеу жүзеге асырылады. Бұдан сапа менеджменті жүйесін енгізу үшін мынадай міндеттерді қою қажет: кәсіпорын процестерін сипаттау, үдерістерді бағалау және тиімділік критерийлерін әзірлеу, қажетті құжатталған ақпаратты әзірлеу, барлық бөлімшелерде құжаттаманы енгізу, олармен және сапа саласындағы саясатпен және мақсаттармен танысу, одан әрі SWOT-талдау жүргізу үшін ішкі аудиттерді уақтылы жүргізу және сәйкестік сертификатын алу мақсатында сыртқы аудитордың бағалау жүргізу. Сапаны басқаруда маңызды кезең-ұйымның үдерістердің сәйкессіз нәтижелерін жоймауы, әлеуетті сәйкессіздіктерді анықтау, хаттаманы жасау арқылы тәуекелді бағалау, тәуекелдерді азайту мақсатында іс-қимылдарды жоспарлауы және жүзеге асыруы тиіс. Қиындықтар туындауы мүмкін: персоналдың сапа менеджменті жүйесін енгізу қажеттілігін түсінбеуі, айқын көрудің, миссияның болмауы, процестер бойынша толық ақпараттың болмауы, бағалаудың сандық және сапалық критерийлердің жасалмауы, сапаның -процестердің, ресурстардың сапасы ретінде емес, өнімнің сапасы ретінде анықталғандығы, тұтынушылардың қанағаттануына – мониторингтің болмауы. Бұл қиындықтарды тек ISO 9001 бойынша сапа менеджменті жүйесін енгізумен ғана еңсеруге болады, өйткені халықаралық стандартта жазылған талаптар – ұйымды неғұрлым жоғары даму деңгейіне шығаруға көмектесетін кәсіпорын қызметінің тиімділігін арттырудың нақты құралы болып табылады.

Түйін сөздер: сапаны жақсарту, халықаралық стандарт, бақылау, талаптар, ақаудың пайда болуы

A.A. Pavlova, master of Engineering and Technology
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)
E-mail: angelsmaycry2511@mail.ru

A.A. Orazbekova, master of Engineering and Technology
Innovative University of Eurasia (Pavlodar, Kazakhstan Republic)
E-mail: 87476581190@inbox.ru

Ensuring quality control by implementing a quality management system at the enterprise

The article presents the results of implementing a quality management system at the enterprise. The study and analysis of the international standard ISO 9001:2015, as well as sanitary and epidemiological requirements for production control were carried out. The main requirements and rules for the implementation of input, operational and output control of products at enterprises at all stages of the product life cycle were identified and presented. In addition, it was determined what requirements must be met by enterprises to implement a quality management system. It is important to note that this work is necessary at the enterprise, as it has the following advantages: by improving product quality, product sales increase, the level of management of the enterprise and personnel increases, and cost savings are realized at the stages of development, production and operation. It follows that to implement a quality management system, it is necessary to set the following tasks: describe the company's processes, develop performance criteria and evaluate processes, develop the necessary documented information, implement documentation in all departments, familiarize them with the quality policy and goals, conduct timely internal audits for further SWOT analysis, and conduct an assessment by an external auditor in order to obtain a certificate of compliance. An important step in quality management is that the organization should not eliminate nonconforming results of processes, but should identify potential nonconformities, assess the risk with the preparation of a Protocol, plan and implement actions to reduce risks. Difficulties may arise: lack of understanding by the staff of the need to implement a quality management system, lack of a clear vision, mission, lack of complete information on processes, lack of quantitative and qualitative evaluation criteria, quality is defined as the quality of products, not as the quality of processes, resources, lack of monitoring of customer satisfaction. It is possible to overcome these difficulties only with the implementation of the quality management system according to ISO 9001, since the requirements prescribed in the international standard are a real tool for improving the efficiency of the enterprise, which will help bring the organization to a higher level of development.

Keywords: quality improvement, international standard, control, requirements, occurrence of defects