

Управление качеством продукции

Зимняков В.М.

Аннотация. Статья рассматривает различные факторы, которые могут влиять на качество продукции в промышленном производстве. Высокое качество продукции обеспечивают следующие факторы: грамотное проектирование, проверенные средства связи, рационализация и стандартизация изделий, инновационные технологии и новейшее оборудование, качественное сырьё и регулярное производство аналогичных изделий. В процессе управления качеством продукции на современных предприятиях применяются следующие методы: экономические, методы материальной мотивации персонала предприятия, организационно-распорядительные методы и воспитательные методы. Методы управления и обеспечения качества в значительной степени определяют надежность производственного процесса и выпуск продукции требуемого качества. На качество продукции оказывает влияние большое количество внешних и внутренних факторов. Анализируя их можно сформулировать основные факторы повышения качества продукции, к которым можно отнести: уровень производства, современное оборудование, качество сырья, квалификация сотрудников и использование современных технологий. Факторы внешней среды являются основой для формирования качества в условиях рыночных отношений. Применение системы менеджмента качества способствует увеличению объема производства продукции, расширяет клиентскую базу и уменьшает число рекламаций по качеству производимой продукции.

Ключевые слова: качество, фактор, предприятие, качество продукции, конкурентоспособность, менеджмент качества.

Для цитирования: Зимняков В.М. Управление качеством продукции // Инновационная техника и технология. 2023. Т. 10. № 4. С. 67–71.

Product quality management

Zimnyakov V.M.

Abstract. The article examines various factors that can affect the quality of products in industrial production. The following factors ensure high product quality: competent design, proven means of communication, rationalization and standardization of products, innovative technologies and the latest equipment, high-quality raw materials and regular production of similar products. In the process of product quality management at modern enterprises, the following methods are used: economic, methods of material motivation of enterprise personnel, organizational and administrative methods and educational methods. Management and quality assurance methods largely determine the reliability of the production process and the output of products of the required quality. The quality of products is influenced by a large number of external and internal factors. Analyzing them, it is possible to formulate the main factors for improving product quality, which include: the level of production, modern equipment, the quality of raw materials, the qualifications of employees and the use of modern technologies. Environmental factors are the basis for the formation of quality in market conditions. The use of a quality management system helps to increase the volume of production, expands the customer base and reduces the number of complaints about the quality of products.

Keywords: quality, factor, enterprise, product quality, competitiveness, quality management.

For citation: Zimnyakov V.M. Product quality management. Innovative Machinery and Technology [Innovatsionnaya tekhnika i tekhnologiya]. 2023. Vol. 10. No. 4. pp. 67–71. (In Russ.).

Введение

Качество продукции – это совокупность свойств, определяющих степень ее пригодности удовлетворить определенные потребности в соответствии с ее назначением [1]. Проблема качества 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. Мировой опыт показывает, что острая конкуренция, как неотъемлемая часть рыночной экономики формирует факторы, которые делают качество одним из условий выживания производителей, показателем результативности их деятельности и, как следствие, экономического благополучия государства.

Целью работы является изучение управления качеством продукции.

Объекты и методы исследований

Инструментарно-методический аппарат исследования определяется совокупностью использованных методов общенаучных и экономических исследований. Методикой исследования служили методы экономико-статистического, логического функционального анализа, объединенные общностью системного подхода к проблемам управления качеством продукции.

Результаты и их обсуждение

Современное управление качеством исходит из того, что деятельность по управлению качеством не может быть эффективной после того, как продукция произведена, эта деятельность должна осуществляться в ходе производства продукции. Важна также деятельность по обеспечению качества, которая предшествует процессу производства [3].

Проблематика управления качеством становится все более актуальной в современном мире, что также обусловлено институционализацией практически всех направлений ведения бизнеса, определяющей переориентацию производственных процессов в сторону активного использования инноваций и достижений научно-технического прогресса. Совершенствование процессов управления качеством на производстве неразрывно связано с внедрением цифровых технологий, которые обеспечивают: высокую скорость принятия решений; интерактивность среды управления; ориентацию на конкретные процессы; быструю реакцию на заданные изменения, в том числе ситуационные; непрерывность получения данных для мониторинга; высокоскоростную обработку данных на основе автоматизированных систем. В итоге появляется возможность учесть все необходимые принципы и атрибуты системы качества на производстве [1].

Высокое качество продукции обеспечивают

следующие факторы: грамотное проектирование, проверенные средства связи, рационализация и стандартизация изделий, инновационные технологии и новейшее оборудование, качественное сырьё и регулярное производство аналогичных изделий. В процессе управления качеством продукции на современных предприятиях применяются следующие методы:

– экономические методы. Данные методы формируют экономические условия для создания качественной продукции, а также её реализации на рынке сбыта.

– методы материальной мотивации персонала предприятия, которые стимулируют сотрудников изготавливать качественную продукцию.

– организационно-распорядительные методы. Эти методы включают все необходимые требования нормативно-правовых документов, а также иных указаний и приказов руководства предприятия.

– воспитательные методы. Сущность данных методов заключается в оказании прямого воздействия на всех участников процесса производства изделий с целью побуждения их к высококачественным выполнениям своих обязанностей [4].

Методы управления и обеспечения качества в значительной степени определяют надежность производственного процесса и выпуск продукции требуемого качества. Чем ответственнее производственные операции, тем более высоки требования к надежности их действия, так как от точности выполнения операций зависит качество изготовления продукции. Недостаточная надежность функционирования механизмов и устройств приводит к огромным затратам на ремонт и поддержание их работоспособности в процессе эксплуатации [6,7].

Методы управления и обеспечения качества в значительной степени определяют воспроизводимость производственного процесса и выпуск продукции требуемого качества. Статистическое регулирование технологического процесса осуществляется с целью контроля процесса изготовления продукции и внесения в него в случае необходимости изменений [9].

Развитие рынка, конкуренция, требования потребителей постепенно расширили понятие качества. Оно стало определяться как фактор конкурентоспособности и надёжности предприятий в лице его продукции. Поэтому задачей промышленности на современном этапе является сосредоточение внимания на качестве выпускаемой продукции. Качество является основным фактором реализации товара по выгодной цене, а, следовательно, это и есть одно из важнейших условий выхода на рынок с конкурентоспособной продукцией. Качество продуктов питания всегда интересует потребителей. Успех предприятий пищевой промышленности более половины зависит от спроса потребителей и их мнения о качестве продукции, что позволяет предприятию заработать «авторитет». Проблемы



Рис.1 Внешние факторы, влияющие на качество продукции



Рис. 2 Внутренние факторы, влияющие на качество продукции

обеспечения качества актуальны на сегодняшний день [5].

На качество продукции оказывает влияние большое количество факторов. В работе Е.А. Шацких [10] факторы, влияющие на качество продукции, представлены в виде 2-х крупных блоков: внешние факторы и внутренние факторы. Факторы внешней среды являются основой для формирования качества в условиях рыночных отношений. К ним относятся: экономические, политические, рыночные, международные, конкурентные и технологические (Рис. 1). Как отмечает автор, особое значение среди данных факторов занимают конкурентные, которым на предприятиях должно уделяться пристальное внимание. Внутренние факторы, влияющие на качество продукции, подразделяются следующим образом (Рис. 2): технические, организационные, экономические, социальные, эксплуатационные, производственные и информационные факторы [10].

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. Технический фактор включает в себя использование современного оборудования на производстве, его постоянное обновление в соответствии с технологическим прогрессом, внедрение современных материалов и т. д.

Организационные факторы связаны с совершенствованием организации производства и тру-

да, повышением производственной дисциплины и ответственности за качество продукции, обеспечением культуры производства и соответствующего уровня квалификации персонала, внедрением системы управления качеством и его сертификации, улучшением работы службы ОТК.

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

Социальные факторы: Затрагивают непосредственно кадровый состав предприятия и характеризуют уровень квалификации сотрудников, их образование, мероприятия, связанные с обучением персонала.

Эксплуатационные факторы: Такие факторы оказывают прямое воздействие на качество товара или услуги во время их эксплуатации покупателями. К ним относятся: Текущий, плановый и капитальный ремонт оборудования. Организация и проведение регламентных работ. Составление и соблюдение технической документации.

Производственные факторы: Возникают во время создания продукта на производстве, а также затрагивают процесс устранения производственных ошибок.

Информационные факторы: Выражаются в оперативном обмене информации с целью своевременного выявления и устранения браков и дефектов, возникающих в процессе изготовления товаров.

Рассмотренные внешние и внутренние факторы позволяют сформулировать основные факторы повышения качества продукции, к которым можно отнести: уровень производства, современное оборудование, качество сырья, квалификация сотрудников и использование современных технологий (Рис. 3).

Уровень производства играет существенную роль в повышении качества продукции, который обеспечивается компанией. Роль современного оборудования так же, несомненно, важна для качества продукции. К сожалению, приходится констатировать, что отечественное машиностроение не в полной мере, а иногда и совсем, не отвечает современным требованиям к производству оборудования. Например, выгнуть трубу определенных толщины и диаметра так, как надо, без образования «гармошки» на внутреннем диаметре этой трубы – на практике не берется ни один из действующих российских заводов. Качество сырья – совокупность его технологических, физических и химических свойств, обеспечивающих высокий уровень технологического процесса и качества выпускаемой продукции. Сырье и материалы являются одними из важнейших факторов формирующих качество. Влияние персонала на проблемы качества продукции играет, пожалуй, наиболее важную роль в управлении качеством и от отношения работников к своим задачам зависит качество продукции. Использование современных технологий в обеспечении качества и конкурентоспособности продукции играет особенно важную роль в условиях современного производства.

Особое внимание уделяется человеческому фактору, так как от квалификации сотрудников также зависит качество продукции. При прочих равных условиях большое внимание следует уделить человеческому фактору как основе конкурентоспособности товара и продукции в современных экономических условиях.

Для достижения высоких качественных показателей необходимо уделять внимание всем аспектам работы.

Первый шаг по улучшению качества произ-

водимой продукции заключается в приобретении навыков количественной оценки фактически достигнутого уровня качества и структурирования полученных результатов с целью разработки дальнейших планов по решению задач повышения качества. Такой подход к системе улучшения качества производимой продукции обеспечивает результат, направленный на защиту потребителя от некачественной продукции, сокращает непроизводительные затраты, предупреждает брак на предприятии, что, в конечном счете, влияет на общую конкурентоспособность и репутацию фирмы на рынке. Согласно практике, применение системы менеджмента качества способствует увеличению объема производства продукции, расширяет клиентскую базу и уменьшает число рекламаций по качеству производимой продукции [8].

На качество продукции оказывает влияние большое количество факторов. Значительная степень их влияние на обеспечение высокого качества продукции приходится на этап проектирования продукции (80 %), затем на процесс контроля и регулирования технологических процессов (15 %) и на процесс контроля качества готовой продукции (5 %). Предприятие не может оказать влияние на факторы внешней среды, однако, своевременный учет их действия с целью прогнозирования возможных колебаний способен обеспечить более быструю адаптацию организации в конкурентной среде [2].

Выводы

В настоящее время ученые и практики работают над прогнозом повышения качества продукции. Прогнозируя уровень качества, используют различные методы: методы экстраполяции, методы экспертных оценок и методы моделирования. Данные прогноза улучшения качества продукции составляют научную основу планирования улучшения качества продукции, в котором сроки производства новой продукции и объем капитальных вложений устанавливаются с учетом прогностических данных.

Литература

- [1] Ильченко, С.В., Ли Ш., Роков А.И. Совершенствование процессов управления качеством на производстве Russian Economic Bulletin. – 2022. – Т. 5. № 1. – С. 175-180.
- [2] Казяева, И.А. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 6 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/06/68914> (дата обращения: 25.01.2024).
- [3] Калущин, С.В., Есаулов М.Н. От управления качеством продукции к качеству управления её производством // Фундаментальные проблемы

References

- [1] Ilchenko, S.V., Li Sh., Rokov A.I. Improvement of quality management processes in production Russian Economic Bulletin. – 2022. – Vol. 5. No. 1. – pp. 175-180.
- [2] Kazyaeva, I.A. Factors influencing product quality // Modern scientific research and innovations. – 2016. – No. 6 [Electronic resource]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/06/68914> (date of application: 01/25/2024).
- [3] Kalushin, S.V., Esaulov M.N. From product quality management to the quality of its production management // Fundamental problems of

- радиоэлектронного приборостроения. – 2014. – Т. 14. № 1. – С. 210-215.
- [4] Макаров, Ю. И., Денисова В.А. Управление качеством продукции на современных предприятиях // Молодежь и современная наука: Междунар. междисциплинар. науч. - практ. конф., г. Самара, 15 июня 2021 г. : сб. науч. ст. / Самар. нац. исслед. ун-т им. С. П. Королева (Самар. ун-т) ; гл. ред. А. Н. Инюшкин, отв. ред. А. А. Инюшкин. - Самара: Инсома-пресс, 2021. – С. 63-69.
- [5] Маркварт, О.И. Тенденции функционирования предприятия пищевой промышленности на основе обеспечения качества продукции // Наука и производство Урала. – 2015. – № 11. – С. 179-183.
- [6] Мустафаев, Г.А. Подтверждение стабильности процессов и качества продукции // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 7-й международной научно-практической конференции. Владикавказ, 2017. – С. 159-161.
- [7] Мустафаев Г.А., Рехвиашвили Э.И., Кабулова М.Ю. Комплексный подход к обеспечению качества продукции // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2008. – Т.45. №1. – С. 125-127.
- [8] Смирнова К.А., Ролдугина А.Е. Пути улучшения качества выпускаемой продукции Научный альманах. – 2020. – № 1-2 (63). – С. 48-49.
- [9] Хайманонов, И.Т. Методы управления и обеспечения качества продукции на производстве. В сборнике: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу». Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. – 2019. – С. 343-344.
- [10] Шацких, Е.А. Факторы, влияющие на качество продукции в промышленном производстве // Альманах современной науки и образования. Тамбов: Грамота, 2014. – № 12. – С. 140-142.
- radioelectronic instrumentation. - 2014. – vol. 14. No. 1. – pp. 210-215.
- [4] Makarov, Yu. I., Denisova V.A. Product quality management at modern enterprises // Youth and modern science: International. interdisciplinary science. - practical conference, Samara, June 15, 2021 : collection of scientific articles / Samara National research. S. P. Korolev University (Samar. Univ.); gl. ed. A. N. Inyushkin, Rev. ed. A. A. Inyushkin. Samara: Insoma Press, 2021. pp. 63-69.
- [5] Markwart, O.I. Trends in the functioning of a food industry enterprise based on product quality assurance // Science and Production of the Urals. – 2015. – No. 11. – pp. 179-183.
- [6] Mustafaev, G.A. Confirmation of process stability and product quality // Prospects for the development of agriculture in modern conditions. Materials of the 7th International Scientific and Practical conference. Vladikavkaz, 2017. – pp. 159-161.
- [7] Mustafaev G.A., Rekhviashvili E.I., Kabulova M.Yu. An integrated approach to product quality assurance // Izvestiya Gorsky State Agrarian University. - 2008. – vol. 45. No. 1. – pp. 125-127.
- [8] Smirnova K.A., Roldugina A.E. Ways to improve the quality of products Scientific almanac. – 2020. – № 1-2 (63). – Pp. 48-49.
- [9] Khaimanov, I.T. Methods of product quality management and assurance in production. In the collection: Scientific works of students of the Gorsky State Agrarian University «Student science for the agro-industrial complex». Scientific works of students of the Gorsky State Agrarian University. – 2019. – pp. 343-344.
- [10] Shatskikh, E.A. Factors influencing product quality in industrial production // Almanac of modern Science and Education. Tambov: Diploma, 2014. – No. 12. – pp. 140-142.

Сведения об авторах

Information about the authors

<p>Зимняков Владимир Михайлович доктор экономических наук профессор кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет» 440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30 Тел.: +7(927) 444-33-22 E-mail: zimnyakov@bk.ru</p>	<p>Zimnyakov Vladimir Mikhailovich D.Sc. in Economics professor at the department of «Agricultural products processing» Penza State Agrarian University Phone: +7(927) 444-33-22 E-mail: zimnyakov@bk.ru</p>
---	--