

Список литературы

1. Сариго, Н. В. Метрологическое оснащение производства, как стимул повышения качества продукции / Н. В. Сариго // Современные материалы, техника и технология : сборник научных статей 12-й Международной научно-практической конференции. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 350–352.

2. Сариго, Н. В. Метрологическое обеспечение технологического процесса изготовления продукции / Н. В. Сариго, С. С. Поспехова, А. Н. Мышелов, М. Е. Горяинов // Агропромышленный комплекс: контуры будущего : материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И. И. Иванова, 2018. – С. 285–287.

3. Уварова, А. Г. Метрологическое обеспечение – путь совершенствования управлением производства / А. Г. Уварова // Современные ресурсоэффективные технологии и технические средства в АПК : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И. И. Иванова, 2021. – С. 318–321.

4. Ярыгина, И. В. Метрологическое обеспечение как инструмент повышения качества продукции / И. В. Ярыгина, Ю. А. Лифинский // Globus. – 2020. – № 5 (51). – С. 101.

УДК 658.56

И. В. Ярыгина, А. И. Галкин

I. V. Yarygina, A. I. Galkin

ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет», Курск

Kursk State Agrarian University, Kursk

yarygina-irina@rambler.ru, sasha.galkin4230@gmail.com

ПРОЦЕДУРА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КАК СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ

QUALITY CONTROL PROCEDURE AS A WAY TO IDENTIFY POSSIBLE INCONSISTENCIES

***Аннотация.** Настоящая статья посвящена вопросам контроля качества продукции на предприятии для выявления возможных несоответствий установленным требованиям.*

***Abstract.** This article is devoted to the issues of product quality control at the enterprise to identify possible inconsistencies with the established requirements.*

***Ключевые слова:** качество; контроль качества; несоответствие; дефекты; показатели качества.*

***Keywords:** quality; quality control; nonconformity; defects; quality indicators.*

Контроль качества продукции – одна из функций производственного менеджмента и один из этапов процесса управления качеством на предприятии. Наличие брака негативно отражается на конкурентоспособности компании и

ее финансовых показателей, поэтому совершенствование качества продукции представляет собой одну из главных тактических задач предприятия [1].

Качество продукции – это совокупность характеристик и свойств, которые отражают ее соответствие назначению, определенным стандартам и определяют степень удовлетворения ожиданий и запросов потребителей.

Контроль качества – это постоянная деятельность по получению информации о признаках, параметрах и характеристиках продукции, сопоставлению полученных результатов с установленными требованиями и выявлению несоответствий.

Подобные контрольные мероприятия позволяют минимизировать риск поставки бракованных изделий потребителю, а также дают информацию для принятия управленческих решений по повышению качества и совершенствованию элементов производственной системы [2].

Процесс проверки включает следующие этапы:

- получение информации о фактических параметрах, характеристиках и признаках, подлежащих оценке;
- выявление отклонений от заданных параметров, зафиксированных в нормативных документах;
- подготовка данных о проверке и выявленных дефектах;
- передача информации для принятия решений по исправлению ситуаций, вызвавших отклонения, и предотвращению их в будущем.

Процедуры контроля качества изделий проводятся для выявления возможных несоответствий установленным требованиям – дефектов и производственного брака.

Дефекты классифицируют по ряду признаков:

• *Значимость.* Дефекты могут быть критическими, значительными и малозначительными. Подобная классификация основывается на оценке степени влияния дефекта на эксплуатационные характеристики и безопасность использования продукции. При наличии критических отклонений передача товара потребителю не допускается.

• *Характер.* В зависимости от возможности и экономической целесообразности исправления выявленных несоответствий, их подразделяют на устранимые и неустраняемые.

• *Возможность выявления.* Явные дефекты можно обнаружить с помощью методов и средств, предусмотренных контролем, а скрытые выявляются при эксплуатации изделия [3].

Показатели качества – это перечень требований к количественным и качественным характеристикам продукции, благодаря которым можно провести оценку. Их подразделяют на несколько групп:

- По отношению к свойствам. В эту группу входят такие параметры контроля качества продукции как назначение, надежность, технологичность, эргономичность, эстетичность, безопасность и т.д. В эту же группу включают экономические показатели, которые зависят от затрат производителя на изготовление товара, себестоимости и эффективности производственной деятельности.

- По количеству отражаемых свойств. Единичные показатели характеризуют одно свойство. Например, вес, вкус, потребляемая мощность и т.д. Комплексные параметры характеризуют совокупность свойств продукции, а интегральные отражают соотношение суммарных расходов на приобретение и использование и суммарного полезного эффекта.

- По значимости для оценки. Базовый показатель – это эталон, принятый за основу при проведении оценки. Относительный показатель демонстрирует отношение качества оцениваемой продукции к базовому значению, выраженное в относительных единицах. На основе определяющих показателей принимается окончательное решение [4].

Определение видов контроля также основывается на различных признаках:

- Стадия изготовления. Входной контроль подразумевает проверку сырья, материалов и полуфабрикатов, которые поступают от внешних поставщиков. Подобная проверка позволяет не допустить в производство низкокачественные исходные материалы. Промежуточная проверка на разных этапах производственного процесса позволяет своевременно выявить бракованные полуфабрикаты и не допустить их до следующей стадии. Выходная проверка проводится для анализа готовой продукции на предмет наличия дефектов.

- Объем контролируемых изделий. Если производство носит единичный или мелкосерийный характер, то может быть предусмотрен сплошной контроль, при котором оцениваются все выпускаемые изделия. В условиях крупносерийного и массового производства обычно применяют выборочную оценку.

- Форма проведения. Летучий контроль – это оперативное наблюдение за соблюдением технологий, которое проводится с помощью периодических проверок изделий в процессе их изготовления. Кольцевой контроль также подразумевает проверку изготавливаемых изделий на рабочих местах, но он осуществляется по заранее составленному графику. Текущий предупредительный статистический контроль проводится в процессе производства, приемочный статистический – после изготовления. И в том, и в другом случае выборочно исследуется только часть партии, на основании чего определяется качество всех входящих в нее изделий.

- Влияние на продукцию. Разрушающий контроль применяют только к контрольным образцам с целью выявления механических свойств, неразрушающий применим для массовой проверки.

Методы определения показателей качества во многом определяет специфика выпускаемых изделий:

- Измерительный. Метод определения физических, химических, микробиологических показателей с использованием технических средств измерения.
- Визуальный. Позволяет определить наличие или отсутствие внешних дефектов.
- Расчетный. Показатели качества определяют с использованием математических формул и данных, полученных опытным путем. Этот метод часто применяют на стадии проектирования изделий.
- Органолептический. Базируется на анализе восприятия продукции органами чувств без применения технических средств измерения [5].

Низкое качество продукции влечет потерю конкурентоспособности, брак, который требует переделки, и неисправимые дефекты, которые в силу технологических и технических причин не могут быть устранены, напрямую связаны с финансовыми потерями производства. Поэтому цель производственного предприятия – не допустить попадание брака к потребителю, а также обеспечить отсутствие повторяющихся дефектов и минимальный уровень брака внутри системы. Этого можно добиться с помощью автоматизированных систем планирования и управления производством APS и MES.

Системы MES отслеживают ход производственного процесса в режиме реального времени, фиксируя факты выполнения операций, сбои и другие события. Это позволяет сделать производство прозрачным, и принимать управленческие решения с большой скоростью и мобильностью, что в итоге способствует повышению качества.

Кроме этого, в системах присутствует рабочее место специалиста, который проверяет готовую продукцию и выявляет брак, чтобы не допустить его отгрузки потребителю. Информация о выявленных дефектах моментально передается в систему оперативного планирования СНАРЯД / APS, где происходит корректировка планов с учетом поступивших данных.

Благодаря использованию этих инструментов повышается гибкость производственной системы – появляется возможность быстро выявлять и устранять причины проблем, отражающихся на качестве продукции.

Список литературы

1. *Контроль качества* : [сайт]. – URL: <http://adeptik.com/blog/kontrol-kachestva/>. – Текст : электронный.
2. *Колядина, М. С.* Качество продукции в глобальном масштабе / М. С. Колядина, И. В. Ярыгина // Молодежь и XXI век – 2021 : материалы XI Международной молодежной научной конференции : в 6 т. – Курск, 2021. – С. 85–87.

3. *Опритова, А. В.* Пути повышения качества продукции / А. В. Опритова, Л. О. Осипова, И. В. Ярыгина // Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование : сборник научных трудов 7-й Международной молодежной научно-практической конференции : в 3 т. Т. 3. – Курск : Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 17–19.

4. *Шепляков, В. С.* Современные методы контроля качества пищевой продукции / В. С. Шепляков, И. В. Ярыгина // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых – 2017 : сборник научных статей 6-й Международной молодежной научной конференции : в 4 т. Т. 3. – Курск : Университетская книга, 2017. – С. 125–128.

5. *Ярыгина, И. В.* Правила организации производственного контроля на предприятии / И. В. Ярыгина // Современные проблемы и направления развития агроинженерии в России : сборник научных статей 2-й Международной научно-технической конференции. – Курск : Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И. И. Иванова, 2022. – С. 258–262.