

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Носкова Е.А., Серeda М.В.

Донского государственного аграрного университета, п. Персиановский, Ростовская область, Российская Федерация

Аннотация. В данной статье рассмотрены методы управления качеством в рамках действующей системы менеджмента качества, выявлены факторы, влияющие на качество продукции предприятия, разработаны рекомендации по совершенствованию методов управления качеством продукции.

Ключевые слова. Управление качеством, система менеджмента качества, методы управления качеством, диаграмма Парето, диаграмма Исикавы, статистический контроль, система 5S, приемочный контроль.

IMPROVEMENT OF MANAGEMENT METHODS OF THE ENTERPRISE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Noskova E. A., Sereda M. V.

Don State Agrarian University, Persianovsky, Rostov region, Russian Federation

Abstract. This article discusses the methods of quality management within the current quality management system, identifies factors that affect the quality of the company's products, and develops recommendations for improving the methods of product quality management.

Keywords. Quality management, quality management system, quality management methods, Pareto diagram, Ishikawa diagram, statistical control, 5S system, acceptance control.

Управление качеством продукции на предприятии требует создания целостной системы - **системы менеджмента качества** предприятия (**СМК**). В СМК применяются специальные методы управления качеством, позволяющие достигать цели в области качества. В практике широко используются экономические, организационно-распорядительные, социально-психологические, а также статистические методы управления качеством [1,3].

Современная рыночная ситуация такова, что наличие эффективной СМК на промышленном предприятии – необходимое условие для обеспечения его конкурентоспособности. Это обусловлено следующими причинами:

Высокой степенью важности удовлетворенности потребителей в условиях постоянно растущей высокой конкуренции на рынке;

1. Функция управления качеством на предприятии является интегрирующей, т.е. позволяет комплексно решать проблемы производства, МТС, маркетинга, управления персоналом;

2. Комплексный подход к совершенствованию системы качества продукции предприятия способствует стабилизации финансового состояния предприятия [4,5].

В связи с этим совершенствование методов управления СМК предприятия на примере филиала АО «Клевер» в г. Морозовске Ростовской области является актуальным направлением исследования.

АО «Клевер» – это зарекомендовавший себя производитель зерноуборочной, зерноперерабатывающей, кормоуборочной, почвообрабатывающей и коммунальной техники.

В филиале АО «Клевер» в г. Морозовске Ростовской области более 5 лет успешно функционирует система менеджмента качества, филиал является финансово устойчивым предприятием, имеет хорошую деловую репутацию.

Концепция управления СМК подразумевает необходимость постоянного совершенствования элементов системы качества. В связи с этим для выявления проблем предприятия в функционировании системы менеджмента качества были использованы результаты статистического контроля качества (суммарно по 50000 изделий) [6,7].

После выделения проблем на производственном участке и изучения контрольных карт, данные были занесены в контрольный лист регистрации дефектов, на основе которого была построена диаграмма Парето для выявления причин брака в процессе производства продукции.

Диаграмма Парето свидетельствует, что наиболее часто встречающиеся дефекты производства - это дефекты комплектующих и дефекты сварочных швов.

Для выявления причин появления данных дефектов была построена диаграмма Исикавы. Диаграмма Исикавы - один из основных способов определения причинно-следственных связей в возникновении брака [4].

Таблица 1 – Исходные данные для построения диаграммы Парето

Причины	Число случаев обнаружения причины	Доля каждой причины в общем результате, %	Накопленная сумма долей
Дефекты в комплектующих изделиях	90	45,0	45,0
Дефекты сварочных швов	70	35,0	80,0
Недостаточность освещения	20	10,0	90,0
Дефекты покрытия изделий	17	8,5	98,5
Прочие причины	3	1,5	100,0
Всего	200	100,0	

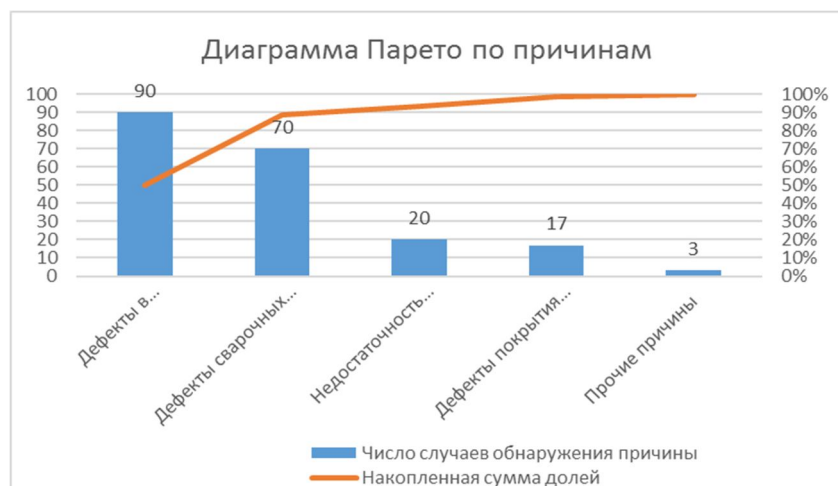


Рисунок 1 – Диаграмма Парето для причин возникновения брака продукции в филиале АО «Клевер» в г. Морозовске Ростовской области

Проанализировав диаграмму Исикавы для основных возможных причин возникновения брака продукции в филиале АО «КлевТер» в г. Морозовске, можно сделать вывод, что в основе возникающих проблем – нарушение технологии производства, недостаточное качество комплектующих, «человеческий фактор».

Для изучения мнений персонала дополнительно были изучены объяснительные записки работников сварочного участка, на котором наиболее часто регистрировались несоответствия.

После изучения 70 объяснительных сотрудников сварочного участка, были выявлена такая причина появления дефектов сварочных швов, как требующий дополнительного внимания уровень квалификации новых сотрудников и недостаточно эффективная система организации труда на рабочих местах.

Наличие подобных проблем о необходимости совершенствования методов управления СМК. Были определены основные цели в сфере управления качеством продукции филиала АО «Клевер» в г. Морозовске: сократить потери от брака с помощью усиления статистического контроля качества изготавливаемых изделий; в том числе входного контроля материалов и комплектующих; усовершенствовать систему организации труда и квалификации персонала с привлечением системы наставничества.

Для достижения данных целей разработан ряд мероприятий по совершенствованию методов управления СМК филиала АО «Клевер» (таблица 2).



Рисунок 2 – Диаграмма Исикавы по причинам возникновения брака продукции в филиале АО «Клевер» в г. Морозовске

Таблица 2 – Комплекс мероприятий по совершенствованию методов управления СМК филиала АО «Клевер» в г. Морозовске

Методы управления качеством продукции	Предлагаемые мероприятия по совершенствованию методов управления качеством
Статистические методы	Введение двухступенчатого плана контроля качества входных материалов и комплектующих
Организационно-распорядительные методы	1. Внедрение системы 5S как инструмента бережливого производства 2. Введение системы «Наставничество»
Экономические методы	1. Разработка системы штрафных санкций за поставку некачественных комплектующих для поставщиков 2. Материальное стимулирование самоконтроля качества на основе «клейма качества»
Социально-психологические методы	1. Введение в использование «клейма качества» 2. Учреждение ежегодной премии предприятия за качество

На рисунке 3 приведена предлагаемая схема двухступенчатого плана выборочного контроля. Например, построим двухступенчатый план выборочного входного для партии комплектующих прицепного кормоуборочного комбайна КСД-2,0 («Sterh»), закупаемой у постоянного поставщика «AgroTECH PMD doo», Сербия [2]. Период выборки составляет один месяц.

Партия продукции, предъявляемая на контроль за период выборки (N), равна 70 единицам. Отбор и контроль выборки (n_1) составляет 35 единиц продукции. Максимально возможный процент критически дефектных единиц продукции (приёмочный уровень дефектности) равен 0,5%. Следовательно, приёмочное число $A_{c1}=0$. Браковочный уровень дефектности равен 5%, а браковочное число $R_{e1} = 2$. То есть, при условии, что в выборке (35 ед.) не будет ни 1 дефектной единицы - вся партия проходит проверку. Если будет хотя бы 1 дефектная единица, партия бракуется.

Если число дефектных единиц продукции в первой выборке >0 и <2 , можно осуществлять контроль следующей выборки.

Приёмочный уровень дефектности на второй ступени контроля равен 1,4%, то есть приёмочное число $A_{c2} = 1$, а браковочный уровень дефектности составляет 2,8%, то есть браковочное число $R_{e2} = 2$.

Если суммарное число дефектных единиц в 1-й и 2-й выборке меньше или равно единице, то партия признается соответствующей требованиям. Если суммарное число дефектных единиц больше или равно двум, партия признается не соответствующей требованиям.

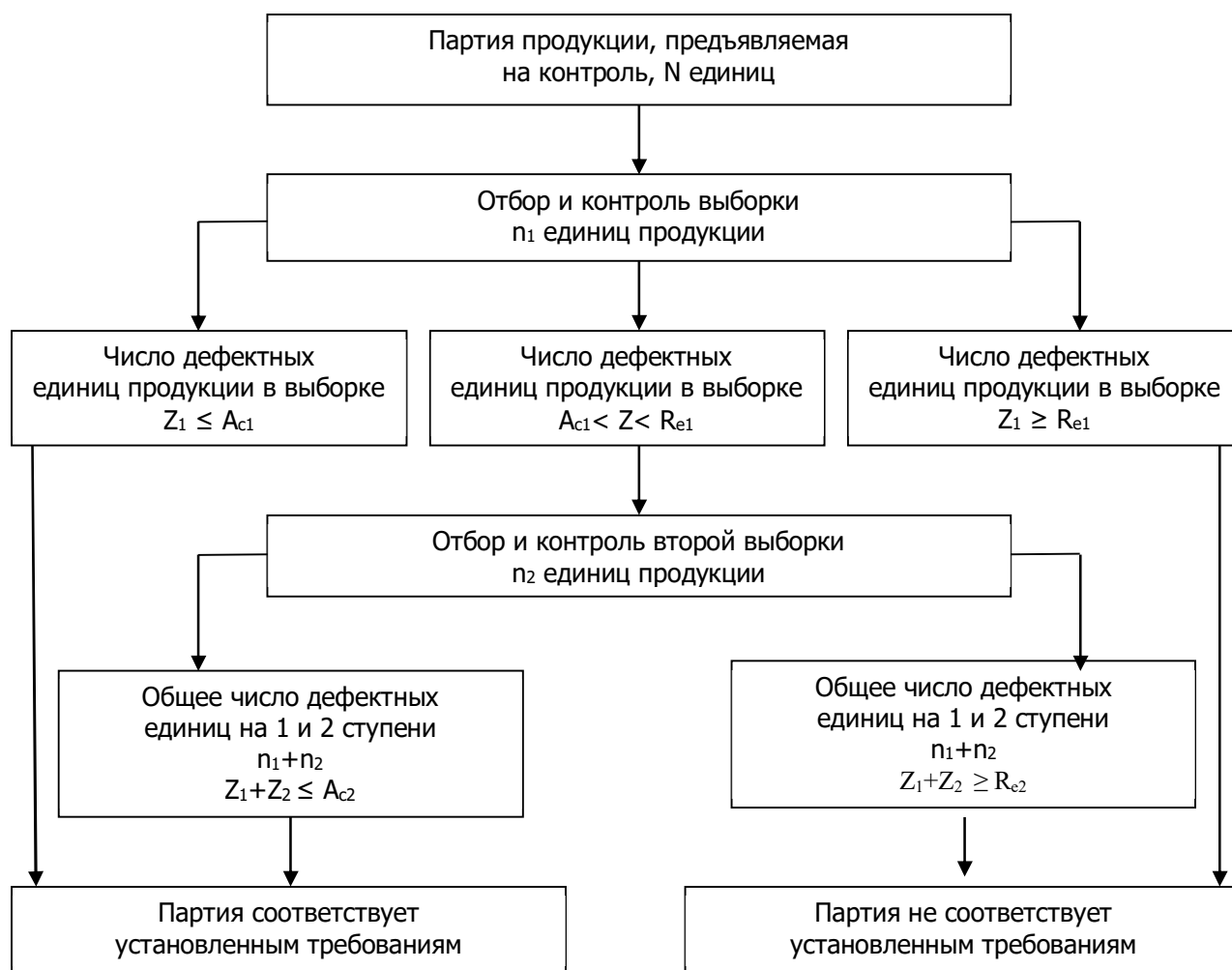


Рисунок 3 - Схема двухступенчатого плана выборочного контроля

Использование данного плана контроля, а также внедрение широко известной системы «5S» (Сортировка, Соблюдение порядка, Содержание в чистоте, Стандартизация, Совершенствование), наряду с внедрением системы «Наставничество» и самоконтроля качества на основе «клейма качества», позволит предприятию снизить затраты на брак и потери, связанных с «человеческим фактором», повысить качество продукции и общий уровень производства.

Список используемых источников

1. Kumar, P., J. Maiti, and A. Gunasekaran. 2018. Impact of quality management systems on firm performance. *International Journal of Quality & Reliability Management* 35 (5):1034–59. doi: 10.1108/IJQRM-02-2017-0030. [Crossref], [Web of Science ®], [Google Scholar]
2. Mone, E. M., and M. London. 2018. Employee engagement through effective performance management: A practical guide for managers. Abingdon: Routledge. URL: <https://doi.org/10.4324/9781315626529> (дата обращения 30.01.2020)
3. Басовский Л.Е., Протасьев В.Б. Управление качеством: Учебник. - М: ИНФРА-М, 2001. -212 с.
4. Милешина О.Ю., Никандрова О.А. Рост производительности труда организации путем развития качества услуг в системе непрерывного повышения квалификации // Экономика и социум: современные модели развития. – 2018. – Том 8. - №2. – с.33-41. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/40420> (дата обращения 30.01.2020)
5. Невмывако В.П. Обеспечение экономической устойчивости предприятия путем оптимизации системы управления качеством услуг // Экономика и социум: современные модели развития. – 2018. – Том 8. - №2. – с.22-32. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/40419> (дата обращения 31.01.2020)
6. Основы управления качеством: учебное пособие / В. Я. Дмитриев, Т. А. Борисова; под ред. Е.С. Ивлевой; С.-Петербург. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017. — 185 с.
7. Ребрин Ю.И. Управление качеством: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. 174с.