

УДК 338.45

Волошина Е. А., Шубная Е. В.

### ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УКРАИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «НКМЗ»)

Материально-техническим базисом обеспечения экономической безопасности страны является стабильное функционирование машиностроительного комплекса. На сегодняшний день многоотраслевой машиностроительный комплекс – мощный сектор промышленности Украины, объединяющий более 11 тыс. предприятий. Доля машиностроительной отрасли в украинской промышленности превышает 15 % и составляет около 10 % ВВП [7]. Повышение качества и конкурентоспособности отечественной продукции машиностроения, как на внутреннем, так и внешнем рынке является решающим условием вовлечения реальных средств в подъем экономики и преодоления кризисных явлений.

Изменения условий, форм и методов обострившейся конкурентной борьбы за рынки сбыта требуют поиска инновационных подходов к управлению качеством продукции на машиностроительном предприятии, которые смогли бы обеспечить существенное повышение его конкурентоспособности на рынке.

Вопросам управления качеством продукции промышленных предприятий посвятили свои труды такие отечественные и зарубежные ученые как Й. Кондо [4], А. Фейгенбаум [9], К. Исикава [3], М. И. Шаповал [10], И. И. Калашник [5], Д. П. Лойко [6] П. П. Алехин [1], Н. П. Алферов [2] и многие другие.

Несмотря на достаточно глубокую проработанность данной проблематики, в современных рыночных условиях многие теоретические и практические вопросы управления качеством продукции требуют переосмысления, дальнейшего анализа и совершенствования.

Целью работы является анализ причин брака и разработка инновационных направлений совершенствования системы управления качеством на одном из ведущих машиностроительных предприятий Украины - «Новокраматорском машиностроительном заводе».

Одним из основных направлений совершенствования системы управления качеством на предприятии является уменьшение потерь от брака продукции. На ПАО «НКМЗ» в 2013 г. потери от брака составили 43 904,52 тыс. грн., или 1,77 % от общих валовых затрат на производство продукции. Наибольшие потери от брака (62 % от общих потерь) пришлось на заготовительные цеха. Потери от брака по вине механических и заготовительных цехов составили 26 % и 12 % соответственно (рис.1).

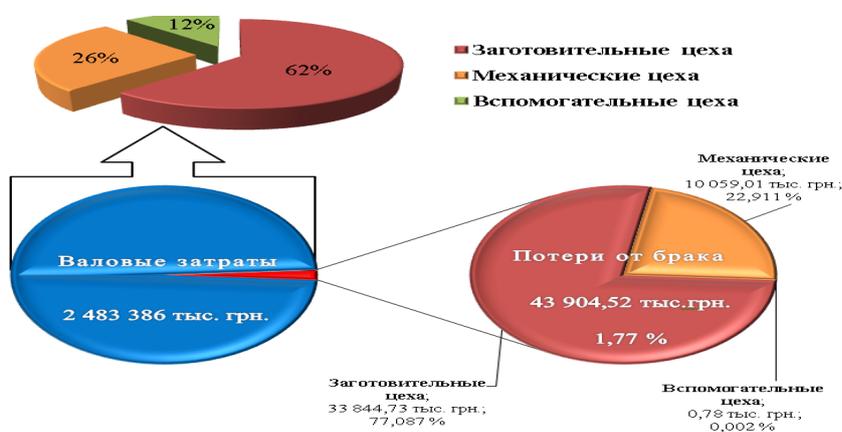


Рис. 1. Потери от брака в структуре валовых затрат ПАО «НКМЗ»

Анализ причин брака продукции представлен в виде диаграммы Парето на рис. 2 и 3. Анализ Парето указывает частоту каждой причины брака, посредством этого метода можно выявить наиболее часто встречающуюся причину брака. Результат анализа – вертикальная столбчатая диаграмма с весами, пропорциональными частоте появления конкретной причины, и линия, определяющая накопленную сумму причин брака продукции.

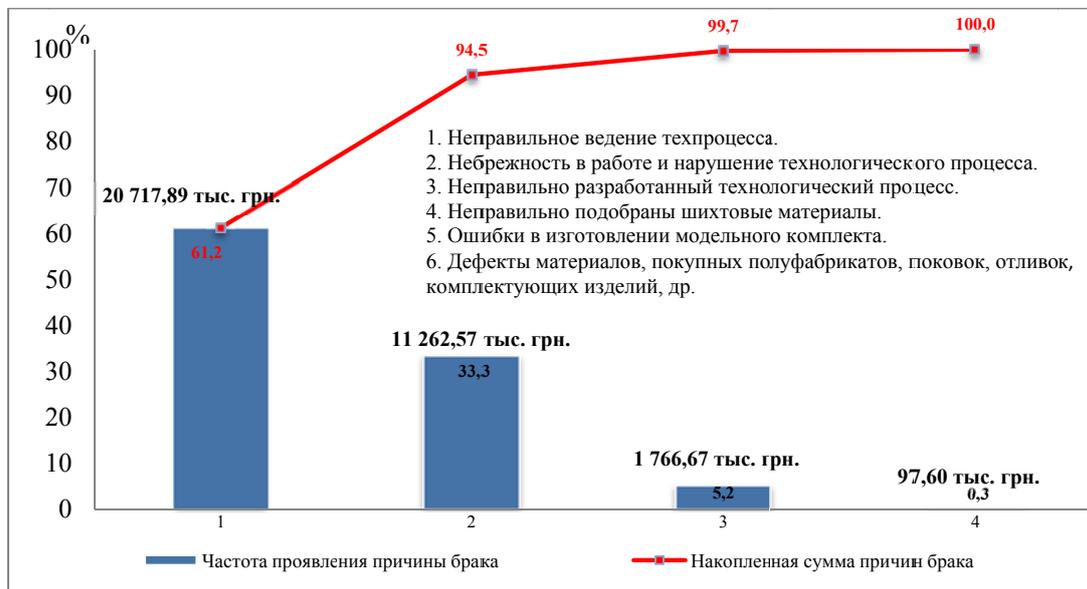


Рис. 2. Анализ причин брака заготовительных цехов



Рис. 3. Анализ причин брака механических цехов.

Анализ причин брака продукции показывает, что основными причинами потерь заготовительных и механических цехов ПАО «НКМЗ» являются нарушение технологического процесса и небрежность в работе. Исходя из этого, считаем, что основными направлениями снижения потерь от брака продукции должны являться:

- повышение технологической дисциплины работников;
- повышение персональной ответственности руководителями цехов и технологических отделов за соблюдением технологических процессов и правильностью разработки технологических процессов соответственно;

- совершенствование существующей на предприятии премиальной системы (величина показателя, характеризующего качество изготавливаемой продукции, в общей системе премирования работников должна быть увеличена);

- предотвращение использования в производстве сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий не соответствующих установленным требованиям.

Политика ПАО «НКМЗ» в области качества должна заключаться во взаимосвязанности и неотделимости ее от общей политики предприятия, а техническая, экономическая и социальная политика рассматриваться как средство успешного решения следующих задач качества:

– расширение или завоевание новых рынков;

– достижение технического уровня продукции, превышающего уровень ведущих предприятий;

– улучшение важнейших показателей качества продукции;

– снижение уровня дефектности изготавливаемой продукции;

– развитие сети сервисных услуг;

– увеличение сроков гарантии на выпускаемую продукцию.

Для успешной реализации этих задач предлагаем на ПАО «НКМЗ» реализовать семь шагов, направленных на развитие системы менеджмента качества [10].

Первый шаг: организация процедуры измерений и анализа уровней дефектности, или уровней несоответствий в производстве. Прежде всего, необходимо оценить условия, где находится предприятие в отношении качества каждого вида продукции и процессов.

Второй шаг: анализ и классификация несоответствий и их причин. Несоответствия необходимо разделить по степени важности:

– критические;

– значительные;

– малозначительные.

Третий шаг: введение мотивации за снижение несоответствий. Нужно стимулировать персонал к снижению уровня несоответствий, даже если они в начальный момент составили десятки процентов.

Четвертый шаг: согласование возможностей производства с требованиями конструкторской и технологической документации.

Пятый шаг: разработка централизованной программы поэтапного снижения уровня несоответствий на заводском уровне. На этом этапе разрабатывается программа инженерных и технико-экономических мероприятий по снижению уровней несоответствий в масштабах предприятия. В ней устанавливаются задания производства, цехам по проведению конкретных мероприятий. Контроль за реализацией программы осуществляется на основе календарного графика снижения уровней несоответствий.

Шестой шаг: построение производственных отношений между бригадами, цехами, производствами на основе цепочки «изготовитель (поставщик) – потребитель», создание документированной системы качества, соответствующей стандартам ИСО 9000.

Седьмой шаг: создание системы работы с внешними поставщиками на основе стандартов на статистический приемочный контроль на базе принципа распределения приоритетов (ПРП). Стандарты, реализующие ПРП, должны быть направлены на систему конкретных взаимоотношений между поставщиками и потребителями, а также процедуру управления качеством поставок со стороны потребителя

Следующим этапом совершенствования системы менеджмента качества ПАО «НКМЗ» должно стать повышение эффективности технического контроля изготовления продукции.

Общая численность работников секторов технического контроля (СТК) в 2013 году составила 281 человек. В структуру СТК входят РСС – работники, относящиеся к категории «Руководители, Специалисты и Служащие» (начальники секторов, старшие мастера, мастера) и контролеры. Наибольшее количество работников СТК задействованы в механических цехах (64 % от общей численности СТК), остальные 31 % и 5 % в заготовительных и вспомогательных цехах.

Исходя из выполняемых функций, структура СТК цехов различна. Основная функция СТК механических цехов – приемочный (финальный) контроль продукции. Поэтому в механических цехах в структуре СТК преобладает РСС: 64 % против 36 % контролеров, выполняющих операционный контроль продукции по завершению технологической операции. Основная функция СТК заготовительных цехов – операционный контроль технологического процесса изготовления продукции, поэтому в заготовительных цехах в структуре СТК преобладает контролеры: 58 % против 42 % РСС.

Выявление несоответствий на ранней стадии изготовления продукции позволит предупредить пропуск дефектных заготовок в последующие этапы изготовления продукции, а значит уменьшить затраты от брака.

Поскольку основные потери от брака приходятся на заготовительные цеха, доля контролеров в структуре СТК заготовительных цехов, является низкой, а операционный контроль технологического процесса СТК заготовительных цехов изготовления продукции – недостаточным.

Предлагаем к реализации на ПАО «НКМЗ» следующие направления деятельности по реструктуризации секторов технического контроля:

- упразднение работ с низкой квалификацией в механических цехах, перераспределение функций и полномочий в СТК заготовительных цехов;
- определение дублирующих функций при контроле и приемке продукции со смежными подразделениями предприятия;
- снижение трудоемкости работ и повышение производительности за счет внедрения новых методов контроля и средств измерительной техники.

Следует отметить, что существует некоторая сложность в объективной оценке удовлетворенности потребителя продукцией предприятия, т.к. может существовать большое различие между тем, чего, по мнению производителя, ожидает потребитель, и тем, чего он хочет на самом деле, т. е. между запросами потребителей, существующими, по мнению производителя, и их реальными запросами. Завышенная оценка характеристик товара производителем зачастую приводит к негативному результату, т. к. неоправданные ожидания потребителя продукции приводят к разочарованию и неудовлетворенности.

Измерение удовлетворенности потребителей базируется на анализе информации, связанной с потребителями. Изучение уровня удовлетворенности целесообразно проводить методом экспертных оценок.

Потребителям продукции предприятия предлагается заполнить анкету удовлетворенности и оценить по 10-балльной шкале параметры продукции. Начинается анализ с определения оцениваемых параметров и их относительной важности. После оценки каждого из параметров потребителем, путем сложения произведений взвешенных оценок по каждому показателю определяется интегральная оценка степени удовлетворенности продукцией предприятия.

Идентификация неудовлетворенных потребителей позволит определить причину недовольства и предпринять индивидуальные корректирующие воздействия до того, как неудовлетворенные потребители переориентируются на конкурентов.

## ВЫВОДЫ

Политика ПАО «НКМЗ» в области качества должна заключаться во взаимосвязанности и неотделимости ее от общей политики предприятия. Направления развития системы менеджмента качества ПАО «НКМЗ» включают в себя:

- организацию процедуры измерений и анализа уровней дефектности, или уровней несоответствий в производстве;
- анализ и классификацию несоответствий и их причин;
- введение мотивации за снижение несоответствий;

- согласование возможностей производства с требованиями конструкторской и технологической документации;
- разработку централизованной программы поэтапного снижения уровня несоответствий на заводском уровне;
- построение производственных отношений между бригадами, цехами, производствами на основе цепочки «изготовитель (поставщик) – потребитель»;
- создание документированной системы качества, соответствующей стандартам ИСО 9000;
- создание системы работы с внешними поставщиками на основе стандартов на статистический приемочный контроль на базе принципа распределения приоритетов и внедрения систем качества, соответствующих стандартам ИСО 9000.

Предложенные практические рекомендации по совершенствованию системы управления качеством продукции ПАО «НКМЗ» направлены на уменьшение потерь от брака некачественной продукции и включают в себя:

- повышение технологической дисциплины работников;
- совершенствование существующей на предприятии премиальной систем;
- предотвращение использования в производстве сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий не соответствующих установленным требованиям;
- реструктуризацию секторов технического контроля.

Для более полного удовлетворения потребности потребителя и предложена методика по оценке удовлетворенности потребителя.

Использование предложенных мероприятий в деятельности предприятия позволит повысить эффективность существующей системы менеджмента качества ПАО «НКМЗ» и, как результат, повысить конкурентоспособность продукции и предприятия в целом.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехин П. П. Подходы к созданию систем управления качеством продукции / П. П. Алехин // Экономика, – 2003. – № 4. – С. 10–12.
2. Алферов Н. П. Управление качеством: учебник / Н. П. Алферов – М. : ИНФРА – М, 2003. – 374 с.
3. Исикава К. Японские методы управления качеством / К. Исикава; пер. с англ. – М. : Экономика, 1998. – 326 с.
4. Ёсію Кондо. Управління якістю в масштабах компанії: становлення та етапи розвитку. / Ёсію Кондо; пер. з англ. Є. П. Маркова, І. М. Рибаків – Київ : Вид-во «АДЕФ – Україна», 2007. – 256 с.
5. Калашнік І. І. Контроль та управління якістю продукції на промислових підприємствах / І. І. Калашнік // Економіка та підприємництво. – 2009. – № 1. – С. 53–58.
6. Управління якістю [Текст]: навчальний посібник – 2-е вуздечок. / Д. П. Лойко, О. В. Вотченікова, О. П. Удовиченко, М. А. Котляр – Львів : Вид-во «Магнолія 2006», 2010. – 336 с.
7. Національний інститут стратегічних досліджень при Президентові України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/451/> – Заголовок з екрану.
8. Управление качеством: учеб. Пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро; под ред. И. И. Мазура. – М. : Высш. Шк., 2003. – 334 с.
9. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум; пер. с англ. – М. : Экономика, 1996. – 417 с.
10. Шаповал М. І. Менеджмент якості: підручник / М. І. Шаповал. – 3-тє вид., доп. – К. : Знання, 2007. – 471 с.