|  |
| --- |
| **УДК 338:502.35** |
| **К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ** |
|  | **Е.Ю. Руднева,** *к.э.н., доцент,***В.Р. Дьяченко***Автомобильно-дорожный институт* *ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»,**г. Горловка, Донецкая Народная Республика* |

*Аннотация. В статье обоснована необходимость повышения экологического качества промышленной продукции. Изучены технические параметры качества и показатели экологичности продукции машиностроительного предприятия.*

*Ключевые слова: промышленная продукция, качество, технические параметры, экологическое качество.*

*Summary. The necessity of increasing the ecological quality of industrial products is substantiated. Technical parameters of quality and indicators of ecological compatibility of products of the machine-building enterprise are studied.*

*Keywords: Industrial products, quality, technical parameters, environmental quality.*

**Постановка проблемы.** Деятельность промышленного предприятия предусматривает тесное взаимодействие с окружающей природной средой, которая, с одной стороны, является ресурсной базой производителя, а с другой – поглотителем загрязнений, возникающих в результате преобразования входящих потоков в конечный продукт потребления. Рост экономической активности предприятий приводит к ухудшению качества окружающей среды, но наряду с этим позволяет накапливать доходы для решения экологических проблем, национальные масштабы которых достигли критических значений. По оценкам экспертов, ежегодные потери страны от нерационального природопользования и загрязнения окружающей среды составляют от 15 до 20 % ее национального дохода, и наращивание объемов производства при существующих подходах к использованию природных ресурсов приведет к экологической катастрофе. Обеспечение экономического роста при одновременном уменьшении деструктивного влияния производственной деятельности на окружающую среду обусловливает необходимость существенных преобразований в системе управления предприятиями, которые бы сопровождались усилением внимания к экологическим аспектам, изучением возможностей переориентации производства на энерго- и ресурсосберегающие технологии. Для предприятий машиностроительной отрасли эти проблемы приобретают особое значение на общем фоне значительного износа основных производственных фондов, несовершенства технологий и дефицита средств на их воспроизводство. Таким образом, актуализируются вопросы экологизации промышленного производства и внедрения в практику управления инструментов экологического менеджмента, в том числе управления экологическим качеством промышленной продукции.

**Анализ предыдущих исследований и публикаций.** Исследованию и научному осмыслению проблем экологизации деятельности предприятий посвящены работы Александрова И., Галушкиной Т., Заричанской Е., Крупиной Н., Половяна А., Родионова А., Садекова А., Саталкина Ю., Смоленского И., Торопцевой А., Шевчука В. и многих других ученых.

**Основные результаты исследования.** Обеспечение высокого уровня качества промышленной продукции является достаточно сложной и требующей повышенного внимания организационной задачей. Развитие системы управления качеством предприятия на современном этапе общественного развития должно основываться на всестороннем исследовании потребностей рынка, технологических и экономических возможностях промышленности в условиях жесткой необходимости соблюдения норм природоохранного законодательства.

На основе опыта хозяйствования прошлых лет зарубежные фирмы промышленного сектора экономики в ведущих странах объективно признали необходимость создания комплексной программы улучшения качества. Эта программа предлагает не отдельные изолированные управленческие инструменты, а концепцию, наилучшим образом отвечающую потребностям предприятия. Она помогает достичь оптимального сочетания методов и подходов к управлению, что способствует повышению эффективности использования всех видов ресурсов. Эта модель внедрена практически во всех западных странах [1]. Особый интерес она представляет для предприятий отечественного промышленного комплекса.

Управление качеством прошло эволюционный путь развития от простых чисто технических операций контроля параметров продукции к повышению эффективности производства через функционирование комплексных систем управления [2]. Комплексный системный подход, учет всего многообразия факторов, влияющих на качество, использование основ теории управления, средств и методов стандартизации, метрологии, контроля качества обеспечили широкое и эффективное применение этих систем.

Однако достаточно часто сертифицированные системы менеджмента качества имеют формальный характер и не используются руководством для решения реальных проблем, не приносят предприятию надлежащего эффекта. Обозначенная проблема достаточно актуальна, поскольку по данным международных исследований только 30 % сертифицированных систем реально действуют и отвечают требованиям стандарта ISO 9001. Причину сложившейся ситуации объясняет наличие на предприятиях двух равнозначных систем: формальной системы менеджмента качества, документированной в соответствии с требованиями стандарта, которая создается специально для аудиторов с целью получения сертификата, и реальной системы управления, не оформленной документально, но в рамках которой высшее руководство принимает управленческие решения. Таким образом, топ-менеджмент относится к системе управления качеством как к механизму получения сертификата, так как показатели мониторинга выбираются не по принципу «какая информация нужна для оценки процесса», а «какую количественную информацию несложно собрать» [1].

Для обеспечения не декларативного, а действенного функционирования системы качества на предприятии необходимо соблюдать определенные требования к организации этого процесса. В [1] всесторонне представлены основные требования к качеству и экологическому качеству в производственной системе по ее отдельным элементам: выполнение технологических процессов в соответствии с требованиями экологической безопасности; соблюдение соответствующих производственных и экологических требований к материалам, деталям, конструкциям; транспортировка ресурсов, комплектация объектов ресурсами в соответствии с природоохранными нормами и стандартами; взаимодействие участников производственного процесса, изготовление продукции нормативного уровня качества, достижение показателей по экологическому качеству и т. д.

При анализе качества промышленной продукции традиционно оценивают ее технические параметры относительно базового образца или изделия-эталона, включая экологические параметры в указанную группу. При этом оценка экопараметров на практике осуществляется крайне редко или с определенными ограничениями. Для примера рассмотрим характеристики очистного комбайна КА-80 и его модернизированного аналога КА-200 (продукция ЧАО «НГМЗ-БУР, г. Горловка) (табл. 1).

Таблица 1

Основные технические параметры и размеры очистных комбайнов

КА80 и КА200

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технические характеристики | КА80 | КА200 |
| 1 | 2 | 3 |
| Мощность в зависимости от сопротивления угля резанию, т / мин. | 2,2-3,3 | 3-5 |
| Суммарная номинальная мощность электропривода, кВт, в том числе: | 290 | 310 |
| - привода исполняющих органов | 180 | 200 |
| - привода подачи | 110 (2×55) | 110 (2×55) |
| Номинальное напряжение электропривода, В | 660 | 660 |
| Диаметр исполнительного органа, мм | 950 | 950 |
| Ширина захвата, мм | 800 | 800 |
| Максимальная рабочая скорость подачи, м / мин. | 5 | 5 |
| Максимальное тяговое усилие, кН | 200 | 200 |
| Основные размеры, мм, не более: |  |  |
|  - длина по осям исполнительных органов | 3530 | 3730 |
| - высота корпуса в зоне крепи от опорной поверхности конвейера | 536 | 546 |
| Масса комбайна, кг, не более | 12330 | 12850 |

Для адекватной эколого-экономической оценки в рамках исследования уровня качества изделия рекомендуется детализировать параметры экологичности. При этом целесообразно рассматривать две совокупности показателей – группу характеристик экологического качества (табл. 2) и группу эколого-экономических параметров (табл. 3).

Таблица 2

Параметры экологического качества продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры комбайна | КА80 | КА200 |
| 1. Отношение транспортных расходов к стоимости сырья и материалов (в т. ч. покупные изделия), доля  | 0,01 | 0,01 |
| 2. Масса материала на единицу веса комбайна, доля | 3,0 | 3,0 |
| 3. Масса отходов на единицу чистого веса материалов, доля | 0,87 | 0,89 |
| 4. Вес материалов, относительно массы которых рассчитывается расход энергоносителей на технологические нужды, т | 63,2 | 49,1 |
| 5. Материалоемкость комбайна | 0,47 | 0,57 |
| 6. Энергоемкость комбайна | 0,039 | 0,028 |
| 5. Масса выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников, т | 0,02 | 0,021 |
| 6. Ремонтопригодность комбайна с учетом стоимости ремонта, баллы | 4 | 4 |

Таблица 3

Эколого-экономические параметры

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры комбайна | КА80 | КА200 |
| 1. Затраты на сырье и материалы (в т. ч. комплектующие изделия), тыс. ден. ед.  | 959,5 | 1390,8 |
| 2. Расходы на топливо и энергию на технологические нужды, тыс. ден. ед. | 78,4 | 67,6 |
| 3. Экологические платежи (плата за выбросы от стационарных и передвижных источников, плата за размещение отходов), тыс. ден. ед.  | 0,399 | 0,487 |
| 4. Плата за стоки, тыс. ден. ед. | 0,095 | 0,116 |

Для обеспечения экологичности продукции необходимо разрабатывать и внедрять в систему управления качеством подходы к оценке негативных воздействий продукции на окружающую среду в течение ее жизненного цикла. Это позволит разработать мероприятия по минимизации экологических нарушений. Принципы и структура работ по оценке жизненного цикла продукции установлены в международных стандартах серии ISO 14040 и их отечественном аналоге ГОСТ ISO 14040 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура» и ряде других ГОСТ этой серии. ОЖЦ рекомендуется использовать в сфере разработки и усовершенствования продукции, в стратегическом планировании при определении приоритетов организационного развития, в маркетинговой сфере и т. п. Единого подхода к проведению оценки жизненного цикла продукции не существует, поэтому предприятиям при практическом использовании этого инструмента следует проявлять гибкость, самостоятельно определять границы и степень детализации исследования в зависимости от требований, объекта, специфики и сферы использования результатов [3].

**Выводы.** Таким образом, системный подход к функционированию системы менеджмента качества на основе принципов экологизации производства, позволит создавать экологически качественную и конкурентоспособную продукцию, обеспечив приемлемые условия для всех заинтересованных сторон.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Список литературы** |
| 1. | Торопцева, А.Н. Экономический анализ системы менеджмента экологического качества промышленного предприятия: монография / А.Н. Торопцева, Б.И. Герасимов. – Тамбов: Изд-во Тамбов. ГТУ, 2006. – 148с.  |
| 2. | Котлер, Ф. Маркетинг, менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль / Ф. Котлер; [пер с. англ.]. – СПб.: Изд-во «Питер», 1999 |
| 3. | Руднева, Е.Ю. Использование показателей экологичности в исследовании жизненного цикла товара // Схід. Аналітично-інформаційний журнал. – 2008. – № 3 (87). – С.39–42. |