

УДК 336\*763.266

А.Е. Веретило, аспирант ГГТУ

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ РУП «БЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»)**

The article is devoted to the problems of certifications of production industrial enterprises and cite as an example activity of «Belorussian Steel Works».

Сущностью сертификации является деятельность, направленная на установление и подтверждение соответствия рассматриваемого объекта (продукции, услуг, работ, производства, персонала, системы качества и др.) определенным требованиям [3]. Основные функции сертификации – защита потребителя от некачественной и опасной продукции; предоставление точной, достоверной и объективной информации о ее качестве.

В условиях динамично развивающегося рынка экологических услуг важную позицию занимает такой элемент системы управления окружающей средой, как экологический менеджмент и экологическая сертификация в частности.

Проведение сертификации предполагает наличие установленных норм, правил и стандартов. В связи с этим Международной организацией по стандартизации ИСО (создана по решению Комитета по координации стандартов Организации Объединенных Наций 14 октября 1946 г.) были разработаны нормы и процедура проведения экологического управления и аудита (серия ИСО 14000). В апреле 1995 г. вступила в силу добровольная программа «Схема экологического управления и аудита Европейского Союза» (EMAS) [7]. Обязательным условием вступления страны во Всемирную торговую организацию является освоение промышленными предприятиями систем экологического менеджмента на основе международных стандартов ИСО 14000, а Европейское экономическое сообщество намерено допускать на рынок стран Содружества только сертифицированные компании [2]. (Примечание автора: сертификация продукции в Республике Беларусь развивается со времен СССР, когда в 1979 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы»).

В мае 1998 г. издан Указ Президента РБ «О повышении конкурентоспособности продукции отечественного производства (работ, услуг) и об усилении ответственности изготовителей, поставщиков и продавцов за качество продукции (работ, услуг)». Приоритетным является создание на предприятиях систем качества продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000, относящихся к числу наиболее эффективных средств повышения надежности продукции.

Экологическая сертификация – деятельность по подтверждению соответствия объекта сертификации природоохранным требованиям, установленным действующим законодательством Республики Беларусь и другими нормативными документами, в том числе межгосударственными и национальными документами других стран, введенными в действие на территории Республики Беларусь в установленном порядке (нормативными правовыми актами).

Экологическая сертификация у нас в стране регулируется соответствующим Положением (об экологической сертификации продукции и производств в Республике Беларусь), утвержденным совместным приказом Министерства природных ре-

сурсов и охраны окружающей среды и Государственного комитета по стандартизации, метрологии и сертификации РБ от 15.06.98 № 179/130 (НРПА РБ от 08.09.2000, № 8/4053).

Экологический сертификат дает право обладателю именовать свою продукцию экологически чистой. Оплата работ по сертификации включается в себестоимость (в соответствии с п. 2.2.10.5 Основных положений по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг) [5].

Экологическая сертификация продукции в Республике Беларусь ведется в рамках Подсистемы экологической сертификации Национальной системы сертификации РБ.

Подсистема экологической сертификации разработана Государственным предприятием «Центр подготовки и реализации инвестиционных проектов “Экологияинвест”» и введена в действие приказом Министерства природных ресурсов и окружающей среды от 28 июня 1999 г. При разработке этого руководящего документа учитывались требования, установленные в ИСО 842:94, ИСО 9000-1-94, ИСО 9001-94, ИСО 9004-94, ИСО 14000-1:96, ИСО/МЭК2:1996. Документ определяет цели, задачи, объекты, организационную структуру подсистемы, основные принципы и правила организации работ, функции органов и применяется при проведении обязательной и добровольной экологической сертификации продукции и систем управления окружающей средой. Документ обязателен для всех юридических и физических лиц, участвующих в деятельности по экологической сертификации на территории РБ.

Оптимально функционирующая хозяйственная деятельность предприятий должна базироваться на основе здоровых отношений со внешней средой. Завоевание рынка сегодня невозможно без экологически грамотного подхода к бизнесу. Экологическая составляющая прогрессирующими темпами набирает свой удельный вес в сознании общества благодаря распространению экологического образования в сфере современного предпринимательства.

Исходя из этого, система экологического менеджмента ориентирована на последовательное совершенствование системы управления предприятием в целом. Ее внедрение сопровождается:

- выявлением слабых мест производственного процесса и возможности возникновения аварий;
- экономией энергии и ресурсов;
- получением доходов от использования вторичного сырья;
- снижением финансовых и экологических рисков в производственном процессе;
- планированием инвестиций, их размера и сферы вложения.

Типичными этапами внедрения и сертификации системы экологического менеджмента являются:

- 1) предварительное экологическое обследование деятельности предприятия;
- 2) разработка экологической политики (целей и задач);
- 3) разработка и внедрение конкретных мероприятий;
- 4) внутренний аудит и оценка эффективности;
- 5) сертификация системы экологического менеджмента.

Стандарты ИСО носят рекомендательный характер, но игнорирование их ориентиров системой качества предприятия значительно уменьшает конкурентоспособность продукции на мировом рынке.

Выгоды от управления качеством можно разделить на:

– внутреннюю – улучшение производственного процесса и предупреждение ошибок, уменьшение издержек производства;

– внешнюю – увеличение объемов и номенклатуры приобретения, рекомендации клиентом друзьям и знакомым продукции предприятия [1].

Рассмотрим практическое применение и результаты сертификационных мероприятий. Республиканское унитарное предприятие «Белорусский металлургический завод» (РУП «БМЗ») имеет большой стаж работы на рынке экспорта металлургической продукции (непрерывнолитая заготовка, сортовой и фасонный прокаты, металлокорд и проволока различного назначения). Потребители продукции – машиностроительные, метизные, шинные, трубные предприятия, заводы железобетонных изделий.

Внедрение систем качества с 1991 г. позволило заводу правильно организовать деятельность и укрепить имидж на международном рынке, существенно увеличить долю экспорта в общем объеме производства предприятия.

Финансовому оздоровлению предприятия в наибольшей мере способствовали осуществляемая на заводе последовательная и целеустремленная работа по сертификации и аттестации продукции по международным стандартам, а также изменение структуры продаж за счет вытеснения металлопродукции первых переделов новой, качественной и высокотехнологичной продукцией, имеющей значительно более высокую цену как на мировом, так и на внутреннем рынке.

На заводе эффективно использовался имеющийся производственный и технологический потенциал, что позволило довести долю наукоемкой продукции до 50% в общем объеме производимой продукции, нарастить продажи на экспорт до 70–75%, в том числе в дальнее зарубежье до 46–50%. При этом постоянно улучшались обобщенные показатели финансового состояния завода. Так, коэффициент текущей ликвидности, характеризующий соотношение собственных и привлеченных средств в оборотном капитале предприятия, вырос с 1,11 (по состоянию на 01.01.95 г.) до 1,92 (на 01.01.98 г.) и превысил нормативное значение (1,7).

В 1999 г. потребители белорусского металлокорда стран Западной Европы и Америки высказали настойчивые пожелания о выполнении заводом требований внедряемой ими на своих заводах системы качества на основе требований стандарта QS 9000. С целью внедрения и сертификации производства на заводе была разработана программа по подготовке ко внедрению данной системы качества. В программу входило обучение персонала, разработка документации и организация методик достижения требуемого качества. В итоге проведенной работы был получен сертификат QS 9000 сроком действия до декабря 2003 г.

В 2000 г., когда истек срок действия сертификата 1997 г., фирмой «TUV» была проведена ресертификация системы качества завода на соответствие ИСО 9002 с выдачей сертификата на следующие три года, до мая 2003 г.

РУП «БМЗ» первый среди заводов по производству металлокорда, расположенных на территории СНГ, разработал Систему гарантии качества, учитывающую требования европейских стандартов ИСО 9000–9004. Документация системы включает:

- 1) руководство по обеспечению качества в соответствии с ИСО 9002;
- 2) стандартные инструкции (стандарты предприятия) в соответствии с ИСО 9002;
- 3) специальные (технологические) инструкции.

За счет постоянного контроля качества своей продукции и ее сертификации БМЗ имеет обширные деловые связи со множеством компаний, предприятий и организаций

в республике, странах СНГ и дальнего зарубежья. Солидность и репутацию завода подтверждают устойчивые партнерские и торговые отношения с фирмами таких стран, как Австрия, Германия, Египет, Люксембург, США, Сирия и др. Товарный знак завода зарегистрирован в 18 странах мира, в том числе: Германии, Франции, странах Бенилюкса, Испании.

Удельный вес продукции, идущей на экспорт в дальнее зарубежье, составляет более 60%, а с учетом стран ближнего зарубежья – более 70% от производимых объемов.

Завод активно использует профильную стратегию, фокусируя внимание покупателей на качестве: торговой марке и особых характеристиках продукции, для чего привлекает научно-исследовательские институты и непрерывно развивает свой научный потенциал. Ведь непременным условием экспорта в дальнее зарубежье является высокое и стабильное качество продукции, которое должно быть подтверждено сертификацией в международных контрольных организациях.

Новый стандарт международного уровня серии ИСО 14000 предъявляет жесткие экологические требования к производству, предлагающему свою продукцию на экспорт и при участии в тендере. Японские производители, которые известны своим активным внедрением новейших технологий, и здесь не отстали – около трех тысяч компаний прошли успешную сертификацию производства на соответствие стандарту. Германия, Великобритания, Швеция, Америка, Австралия, Франция, Испания, Бразилия, Швейцария, Китай, Венгрия, Индия, Ирландия, Норвегия, Малайзия, Тайвань, Нидерланды входят в список стран, предприятия которых поддержали природоохранную инициативу [4]. В Беларуси такими предприятиями являются Минский завод холодильников, Минский подшипниковый завод, ПО «Беларуськалий», получившие сертификат, и их последователи, которые находятся на пути к стандарту.

В настоящее время в рамках подготовки завода к сертификации по стандарту ИСО 14001 внедряется Система управления окружающей средой, разработанная в соответствии с требованиями данного стандарта. Руководство предприятия проводит линию экологической политики, призванной обеспечить экологическую безопасность, здоровье населения и сохранить окружающую среду для будущих поколений.

Действует Программа системы управления окружающей средой на 2001–2005 гг. Экологическая деятельность на предприятии имеет следующие направления:

- осуществление комплексного управления по экологической безопасности предприятия и рациональному использованию природных ресурсов;
- соблюдение экологических норм и требований при разработке и производстве продукции, строительстве, реконструкции и расширении производственных объектов;
- осуществление комплекса работ по подготовке и проведению экологического мониторинга и аттестации рабочих мест;
- охрана воздушного бассейна;
- обращение с отходами;
- внедрение эффективных ресурсосберегающих малоотходных и безотходных, экологически безопасных технологий и техники;
- обучение, повышение общей экологической культуры персонала и воспитание экологического сознания.

Мероприятия природоохранной деятельности, осуществляемые в соответствии с проводимой политикой:

- монтаж установок и систем очистки и рециркуляции газов, аспирационных систем (для уменьшения выбросов NO, пыли);
- замена систем газового пожаротушения (вывод из эксплуатации озоноразрушающих веществ);
- ввод в действие установки брикетирования пыли (для повторного использования отходов);
- оснащение окрасочных камер гидрофилтром, устройством очистки газов от паров растворителей (для уменьшения вредных выбросов);
- монтаж и применение установки регенерации серной кислоты (для улучшения качества и уменьшения количества сточных вод);
- ввод дополнительных мощностей по переработке промышленных стоков, реконструкция систем ливневой канализации завода, устройство локальных очистных сооружений (для обеспечения ПДК сбросов сточных вод);
- очистка бассейна ливневых вод (для направления ливневой воды на вторичные нужды);
- приобретение пресса для пакетирования отходов гофрокартона (для реализации отходов гофрокартона);
- утилизация отходов производства (для уменьшения воздействия на окружающую среду);
- вовлечение персонала в природоохранную деятельность.

Переход к «зеленой» экономике не означает сокращения масштабов производства. Происходит смена приоритетов производства. Промышленность должна развиваться в сторону все большей независимости от природного ресурса, стремиться к замыканию цикла производства, его безотходности. Современному руководителю выгоднее включать в оборот отходы и получать дополнительный доход от их реализации, открывать мало изученные пути получения дополнительной прибыли. В условиях рыночной экономики эти методы могут дать ощутимый экономический эффект и создать предприятию благоприятный имидж для привлечения инвестиций.

Особенностью современного мирового рынка является предпочтение потребителями качества продукции ее цене [6].

Таким образом, наблюдается постепенное формирование экологически ориентированного мирового рыночного пространства и менеджмента, к которому присоединяется все большее число руководителей предприятий.

И это – не столько дань моде, сколько осознанная необходимость.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Брун Манфред, Георги Доменик. Управление качеством: затраты и выгоды // Проблемы теории и практики управления. – 2000, № 1. – С. 95–100.
2. Гаврилова М.Г., Фролов С.В., Ольшанская О.М., Артемов А.В. Международные экологические стандарты серии ИСО-14000 – основа современной экологической политики предприятий и компаний. – М.: Центральный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации легкой промышленности (ФГУП «ЦНИИЛКА»), 2002.
3. Зиньковская Н.В. Сертификация: теория и практика. – М., 2002.
4. Информационный бюллетень «ИСО 9000 + ИСО 14000». – 2000, № 2.

5. Коваленко П. Сертификация – путь к народной любви // Налоговый вестник. – 2002, № 18. – С. 24–31.

6. Ларин В., Яшин Н. Оценка уровня конкурентоспособности предприятий: возможный подход // Власть. – 1999, № 10. – С.36–41.

7. Шевчук А. В. Вопросы развития экологического аудита // Материалы 3 заседания семинара «Интеграция стандартов менеджмента качества и экологического менеджмента». – М.: Федеральное государственное учреждение «Государственная экологическая экспертиза», 2002.

УДК 620.9.92

Ю. Д. Ильяхин, доцент; Л. В. Новаш, науч. сотрудник, ОИЭЯИ-Сосны НАНБ

### **ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ: ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА НОРМ РАСХОДА ТЭР В БГТУ**

The results of energy investigation and calculation of heating and electrical energy using rates at the University are presented. Got dates are compared with ones of energy resources using during previous years.

БГТУ – крупный, многопрофильный учебно-научный центр Республики Беларусь. В шести учебных корпусах занятия проводятся шесть дней в неделю при двухсменном графике работы, выполняются научно-исследовательские работы.

Электропотребление университета осуществляется от двух встроенных трансформаторных подстанций (ТП 2188 с двумя трансформаторами 630 кВА на 6 кВ и ТП 2186 – 2x400 кВА на 6 кВ) и трансформаторной подстанции ТП 2189А – с двумя трансформаторами 630 кВА на 6 кВ, на момент обследования один из них был отключен.

Электрическая энергия потребляется:

- лабораторным электрооборудованием и приборами, установленными в учебных корпусах;
- силовым электрооборудованием столовых, гаража;
- вентиляционными системами корпусов;
- приборами внутреннего и наружного освещения.

Теплоснабжение учебных корпусов и общежитий БГТУ осуществляется от городских тепловых сетей. Автоматизация отпуска теплоты из системы теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха осуществляется во всех учебных корпусах системами типа «Струмень» (Гран-Система), установленными в тепловых пунктах корпусов. Во всех корпусах проводится коммерческий учет тепловой и электрической энергии.

Домовое электрооборудование студенческих общежитий (5 корпусов) состоит из электрооборудования лифтов, насосов подкачки горячей и холодной воды, электроплит, освещения мест общего пользования.

Строительный объем по всем учебным корпусам – 222 656 м<sup>3</sup>.

Объем зданий по всем общежитиям – 139 010 м<sup>3</sup>.

Количество студентов, обучающихся в БГТУ в 2001/2002 гг.:

очное обучение                    6642 чел.;

заочное обучение                3076 чел.