



*Analysis of the environment control system of RUP "BMZ" is given.*

А. И. ПАНКОВЕЦ, А. В. РУСАЛЕНКО, РУП «БМЗ»

УДК 669.

## АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ РУП «БМЗ»

Белорусский металлургический завод — одно из крупнейших промышленных предприятий страны. Построенный в 1984 г. как современное, европейского уровня металлургическое производство он стал одним из флагманов белорусской экономики. Сегодня это высокотехнологичный динамично развивающийся комплекс черной металлургии, производящий наукоемкую, качественную и конкурентную продукцию.

Человечество еще не придумало идеальных безотходных технологий и это актуально для металлургического производства, которое серьезно влияет на окружающую среду. Потребляя огромное количество сырья и энергоресурсов, оно воздействует на воздух, воду и землю. Оборудованный по высоким западным технологиям в области металлургии, РУП «БМЗ» все же относится к предприятиям повышенного экологического риска. Руководство РУП «БМЗ», осознавая влияние производственной деятельности на окружающую среду, в числе одних из первых предприятий республики приняло решение о создании и внедрении системы управления окружающей средой на соответствие требованиям международного и национального стандартов ИСО 14001. Итогом многолетней экологической политики и работы персонала в 2003 г. стала сертификация системы.

В рамках деятельности РУП «БМЗ» осуществляются мероприятия по охране атмосферного воздуха, водного бассейна, обращению с отходами производства, рациональному использованию природных ресурсов. На этапах проектирования в первую очередь рассматриваются достижения в науке, технике и технологиях в области экологии. Учитывается все: экологические аспекты, требования природоохранного законодательства, нормативной документации, готовность и

предупреждение аварийных ситуаций, мониторинг и измерения, корректирующие и предупреждающие действия, анализ со стороны руководства.

Организовывать работы по снижению воздействия производственной деятельности предприятия на окружающую среду призвано «Управление охраны окружающей среды и промышленной санитарии», которое обеспечивает соблюдение принципов провозглашенной экологической политики. Мониторинг окружающей среды и аудит производственных подразделений — ее прямое назначение. По результатам внутреннего аудита и инспекционного контроля проводятся рабочие совещания, на которых рассматриваются все нарушения с целью их устранения и дальнейшего предупреждения.

На территории предприятия находится 416 источников выбросов загрязняющих веществ 69 наименований. Основную долю составляют выбросы оксида углерода, диоксида азота и серы, твердые вещества (рис. 1).

Контроль количества и содержания загрязняющих выбросов осуществляет специализированная испытательная лаборатория предприятия.

Все основные источники выбросов оснащены современными высокоэффективными очистными установками, которые постоянно модернизируются и совершенствуются, благодаря чему объем выбросов загрязняющих веществ на тонну выплавленной стали ежегодно уменьшается (рис. 2).

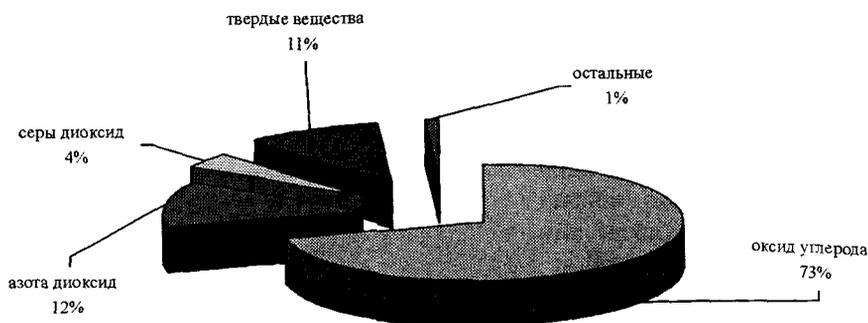


Рис. 1. Доля основных загрязняющих веществ в валовом выбросе за 2006 г.

В 2006 г. специалистами лаборатории промышленной санитарии и охраны окружающей среды взято более 1 тыс. проб для определения концентрации загрязняющих веществ в выбросах в атмосферу. Измерения проводятся и в радиусе 1 км от промышленной площадки предприятия. По усредненным данным степень фильтрации на газоочистных установках составляет 86%, на пылеулавливающих установках степень очистки достигает 98%.

РУП «БМЗ» – крупнейший потребитель воды. В основном она используется для охлаждения технологического оборудования, но объемы водопотребления впечатляют – более 200 млн м<sup>3</sup>/год. Однако потребляемая вода является оборотной, т.е.

(т/год)

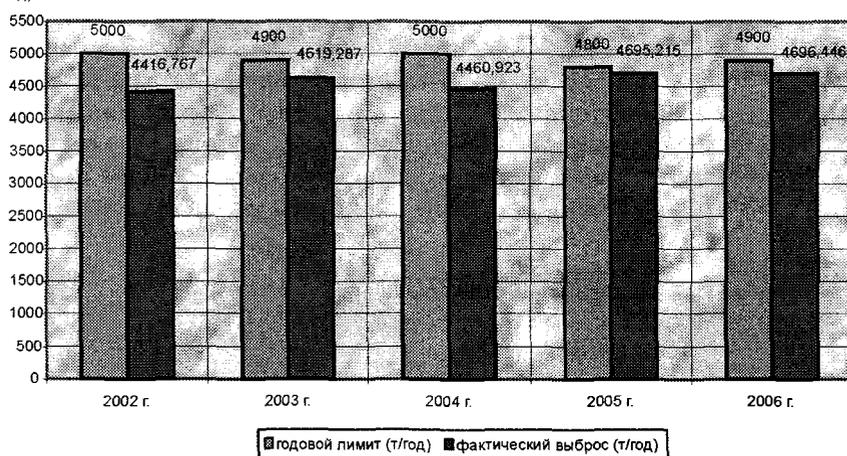


Рис. 2. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу за 2002–2006 гг.

ОБОРОТНАЯ ВОДА  
98,9 %

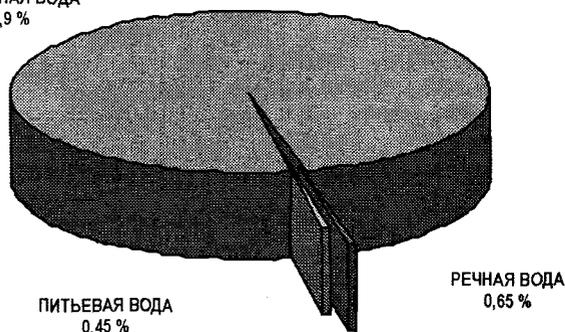


Рис. 3. Структура водопотребления завода

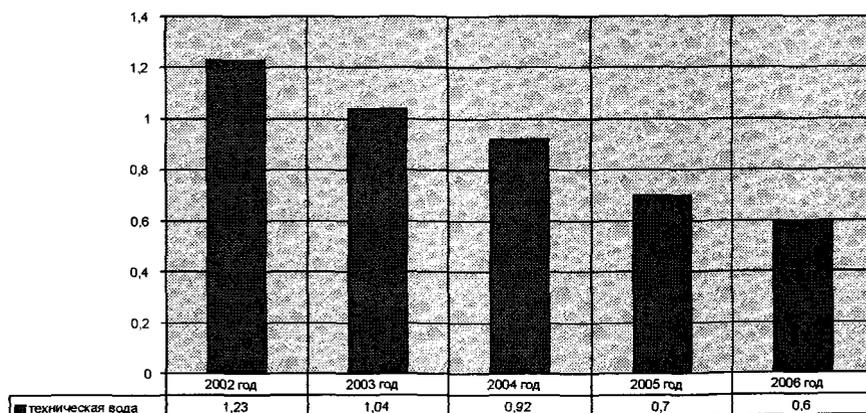


Рис. 4. Удельное годовое потребление технической воды на 1 т выплавленной стали за 2002–2006 гг.

она проходит процесс очистки и снова возвращается в производство. Для компенсации безвозвратных потерь в системах водоснабжения подпитка составляет менее 1% в год (рис. 3).

Для сокращения потребления речной воды ведется строительство системы дополнительного отвода ливневых вод, где вода будет очищаться от нефтепродуктов, отстаиваться и поступать в систему водопотребления завода. На территории завода уже существуют два бассейна для сбора ливневых вод, которые поступают сюда по разветвленной сточной системе со всей промышленной площадки. Вода отстаивается, очищается от тяжелых примесей и используется для второстепенных производственных нужд (рис. 4).

Современное производство должно быть безотходным. В рыночных условиях непозволительная роскошь захоранивать то, что является потенциальным сырьем. С момента внедрения системы управления окружающей средой на заводе дополнительно выявлены 50 видов отходов, из них более чем для 30 найдены способы реализации.

В 2004 г. введен в действие цех по переработке огнеупорного лома проектной мощностью 8 т/ч, что позволило повторно использовать отходы производства.

С 2006 г. налажена реализация отходов гальванического шлама, что позволило не захоранивать на полигоне более 6 тыс. т. Выгода очевидна – это и дополнительные доходы от реализации, уменьшение экологического налога и нагрузки на окружающую среду.

В 2006 г. сумма от реализации отходов производства превысила 3 млрд. руб.

Те виды отходов, которые невозможно вторично использовать или реализовывать в связи с отсутствием технологий, вывозятся на полигон промышленных отходов. Захоронению подлежит 6% от общего образования отходов производства и эта доля уменьшается (рис. 5).

География экспорта РУП «БМЗ» включает 50 стран на разных континентах планеты. Такие обширные экономические связи были бы не возможны без высокой деловой репутации. В современном мире о производителе судят не только по экономическим показателям, качеству продукции, но и по его отношению к окружающей среде. На экологические программы предприятие выделяет значительные денежные суммы.

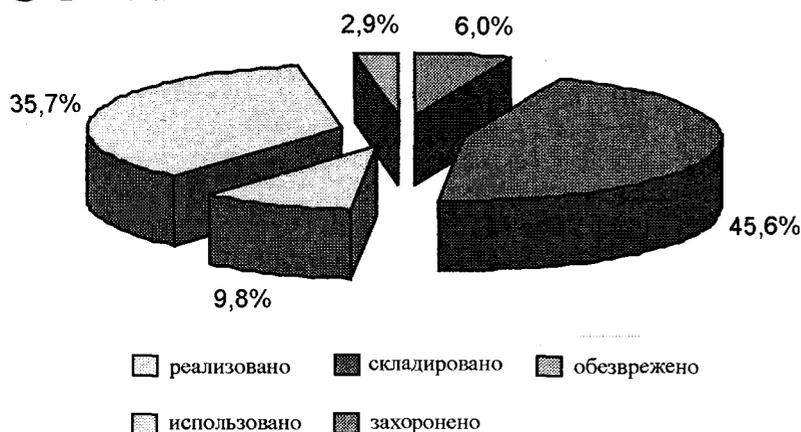


Рис. 5. Характер обращения с отходами производства в 2006 г.

География экспорта РУП «БМЗ» включает 50 стран на разных континентах планеты. Такие обширные экономические связи были бы не возможны без высокой деловой репутации. В современном мире о производителе судят не

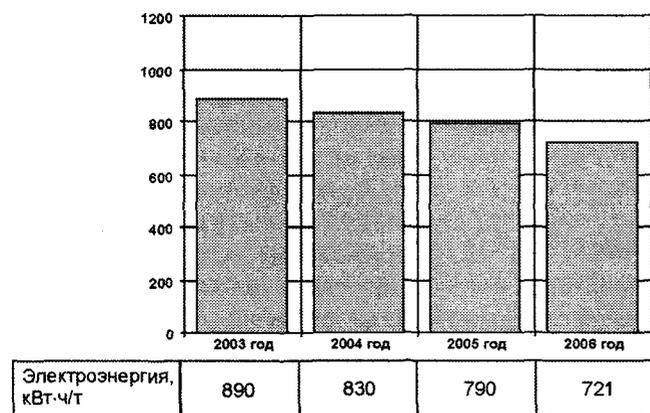


Рис. 6. Удельное потребление электроэнергии на 1 т выплавленной стали

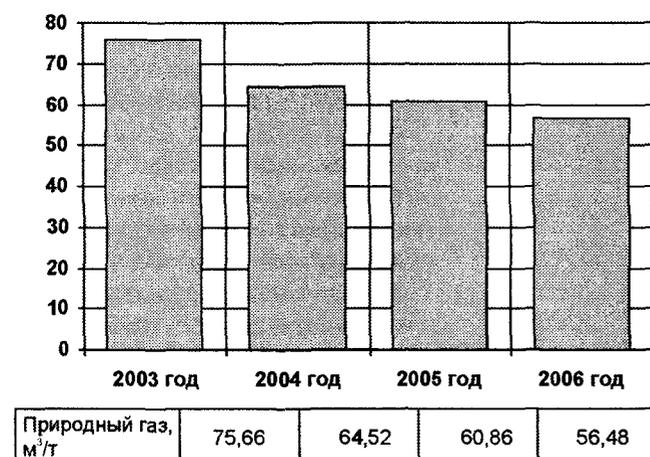


Рис. 8. Удельный расход природного газа на 1 т выплавленной стали

только по экономическим показателям, качеству продукции, но и по его отношению к окружающей среде. На экологические программы предприятие выделяет значительные денежные суммы.

РУП «БМЗ» является энергоемким производством и одним из крупнейших потребителей топливно-энергетических ресурсов в Министерстве промышленности Республики Беларусь. Очевидно, что вопрос энергетической эффективности для РУП «БМЗ» всегда был актуальным.

С выходом Закона Республики Беларусь «Об энергосбережении» с 1998 г. на РУП «БМЗ» началась активная работа по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов. Экономия ТЭР, кроме уменьшения финансовой нагрузки на предприятие, влечет за собой и уменьшение нагрузки производственной деятельности завода на окружающую среду (рис. 6–9).

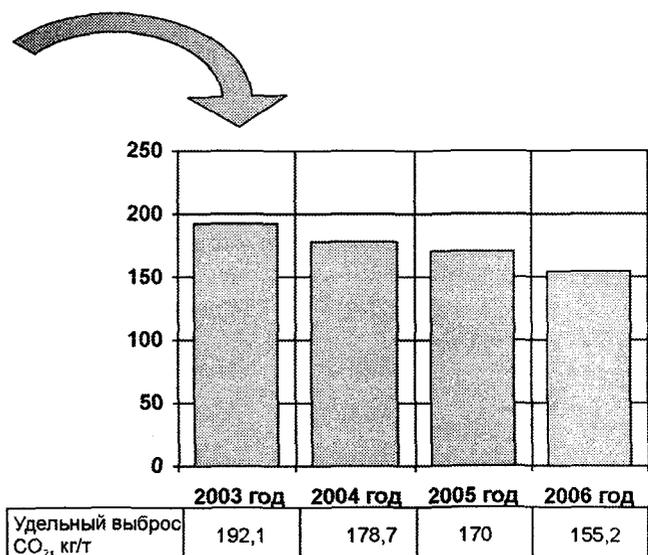


Рис. 7. Удельный выброс CO<sub>2</sub> на 1 т выплавленной стали

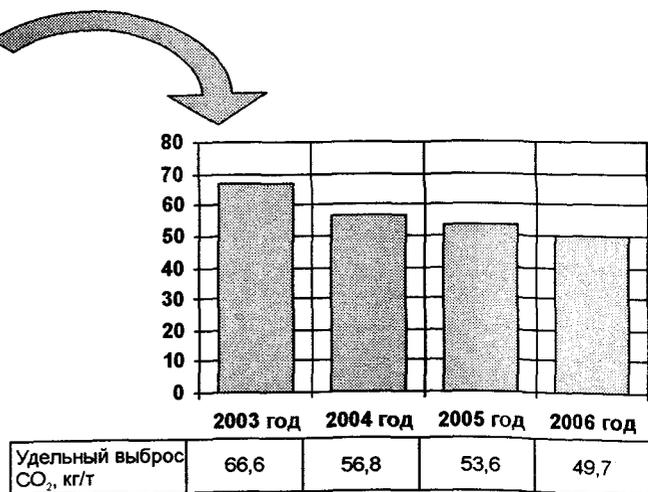


Рис. 9. Удельный выброс CO на 1 т выплавленной стали

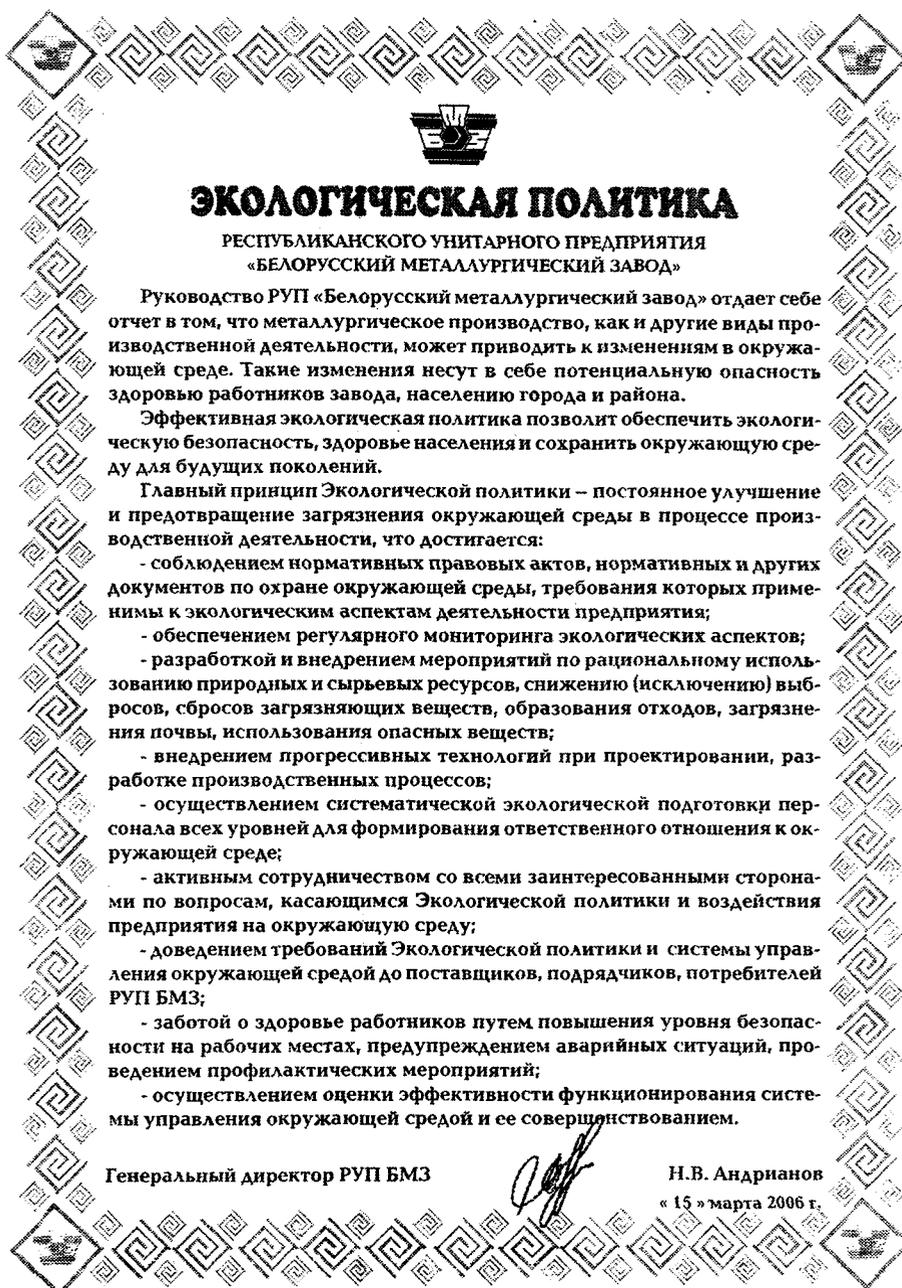
Техническое перевооружение и реконструкция предприятия, которые проводятся в настоящее время на заводе, затрагивают все производства и, несмотря на заметное увеличение объема выпускаемой продукции (с 1996 по 2006 г. производство продукции было увеличено в 2 раза), количество вредных выбросов на 1 т выплавленной стали уменьшается. Это результаты ответственной экологической политики и эффективности системы управления окружающей средой.

Ежегодный анализ со стороны руководства показывает пригодность, адекватность и эффективность внедренной системы. Так, результатом деятельности предприятия в области охраны окружающей среды в 2006 г. стало подтверждение соот-

ветствия заводской системы управления окружающей средой требованиям новой версии международного и национального стандартов ИСО 14001.

Результаты природоохранной деятельности показывают, что предела работы в области улучшения экологической обстановки не существует и система управления окружающей средой стала одним из методов эффективного управления экологическими возможностями предприятия. В 2006 г. на предприятии была пересмотрена Экологическая политика, в которой были усилены требования предприятия к экологической деятельности, требования по охране окружающей среды к поставщикам, потребителям и подрядчикам РУП «БМЗ».

### Экологическая политика РУП «БМЗ»





## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

РЕСПУБЛИКАНСКОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

Руководство РУП «Белорусский металлургический завод» отдает себе отчет в том, что металлургическое производство, как и другие виды производственной деятельности, может приводить к изменениям в окружающей среде. Такие изменения несут в себе потенциальную опасность здоровью работников завода, населению города и района.

Эффективная экологическая политика позволит обеспечить экологическую безопасность, здоровье населения и сохранить окружающую среду для будущих поколений.

Главный принцип Экологической политики – постоянное улучшение и предотвращение загрязнения окружающей среды в процессе производственной деятельности, что достигается:

- соблюдением нормативных правовых актов, нормативных и других документов по охране окружающей среды, требования которых применимы к экологическим аспектам деятельности предприятия;
- обеспечением регулярного мониторинга экологических аспектов;
- разработкой и внедрением мероприятий по рациональному использованию природных и сырьевых ресурсов, снижению (исключению) выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов, загрязнения почвы, использования опасных веществ;
- внедрением прогрессивных технологий при проектировании, разработке производственных процессов;
- осуществлением систематической экологической подготовки персонала всех уровней для формирования ответственного отношения к окружающей среде;
- активным сотрудничеством со всеми заинтересованными сторонами по вопросам, касающимся Экологической политики и воздействия предприятия на окружающую среду;
- доведением требований Экологической политики и системы управления окружающей средой до поставщиков, подрядчиков, потребителей РУП БМЗ;
- заботой о здоровье работников путем повышения уровня безопасности на рабочих местах, предупреждением аварийных ситуаций, проведением профилактических мероприятий;
- осуществлением оценки эффективности функционирования системы управления окружающей средой и ее совершенствованием.

Генеральный директор РУП БМЗ  Н.В. Андрианов  
« 15 » марта 2006 г.