

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Кононова А.С., студент гр. ХТб-131,

(Научный руководитель – Михайлов В.Г., к.т.н., доцент, КузГТУ)

Аннотация статьи. В данной статье рассмотрены и описаны экологические и экономические проблемы в коксохимическом производстве и возможные пути их решения.

Ключевые слова: коксохимическое производство, экология, диверсификация, экономические проблемы

Коксохимическая промышленность, как и черная металлургия в целом, в экологическом отношении одна из наиболее сложных отраслей. Это обусловлено историей таких специфических производств, принципиальные технологические решения которых были разработаны в период, когда вопросы охраны природы не являлись приоритетными. Превращение коксохимической промышленности в малоотходное производство и резкое улучшение экологической обстановки в коксохимии – решающие условия ее существования. Исследование эколого-экономической ситуации в данных отраслях не может быть адекватным без изучения ситуации в угольной отрасли России, которое можно охарактеризовать как достаточно сложное.

В частности, стадия обогащения углей ранее реализовывалась непосредственно на коксохимическом предприятии с образованием твердых отходов в объеме 35 – 40 % от массы угля. Создание углеобогащительных фабрик и их эксплуатация связаны с большим потреблением материальных и энергетических ресурсов, отчуждением значительных территорий под склады, хвостохранилища и отстойные пруды, что непосредственно связано с большими экономическими затратами. Например, на обогащение и последующую обработку углей расходуют большие объемы воздуха и воды. Кроме того, в стоках углеобогащительных фабрик содержится много выщелоченных из угля солей, органические примеси (масла, флотореагенты), угольный шлам, а на стадии отсева, сушки, хранения углей образуется много пыли.

Поэтому, в настоящее время на коксохимических заводах России техническая политика заключается в закрытии обогащительных фабрик с такой системой организации и направлена на получение для производства обогащенных углей от угольной промышленности.

Транспортировка угля, особенно на большие расстояния (доставка угля на Урал и в центр России из Кузбасса), связана со значительными затратами. Кроме того, по исследованиям ученых, от 1,5 до 3 % массы перевозимого угля выдувается из полувагонов и остается в зоне железнодорожного полотна. [2]

Важнейшим современным вызовом является то, что рыночная экономика предъявляет принципиально новые требования к качеству выпускаемой продукции, связанные с выживаемостью любого предприятия, его устойчивым положением на рынке товаров и услуг, что определяется уровнем конкурентоспособности. В свою очередь, конкурентоспособность связана с действием нескольких десятков факторов. Качество товара, его эксплуатационная безопас-

ность и надежность, дизайн, уровень послепродажного обслуживания являются для современного покупателя основными критериями при совершении покупки и, следовательно, их производство связано с рядом эколого-экономических проблем.[1]

Во всех цехах коксохимического производства выделяются токсичные вещества (аммиак, сероводород, монооксид углерода, цианистый водород, бензол), оказывающие значительное неблагоприятное действие на здоровье людей, нанося серьезный ущерб крови, органам дыхания, нервной системе и печени, генетическому аппарату. В реальных условиях действие токсичных веществ может взаимно усиливаться с проявлением эффекта суммации. Длительный мониторинг загрязнения окружающей среды в окрестностях предприятий коксохимического производства показал нестабильность его распределения, как в пространстве, так и во времени. Поэтому исследование изменения экологической ситуации на коксохимических заводах, как составляющей части промышленной нагрузки является очень актуальным.[2]

Основным направлением в решении проблемы защиты окружающей среды является совершенствование технологических процессов с доведением их до безотходного или малоотходного производства. Однако, учитывая, что существующая технология коксования сохранится в ближайшие годы, основной задачей по защите окружающей среды в коксохимическом производстве является вывод из эксплуатации устаревших агрегатов и оборудования и замене их современными, оснащенными эффективными природоохранными установками.

Новые технические решения эффективны только в том случае, если на предприятии высокая культура ведения технологического процесса, интегрированная с технологической дисциплиной, а персонал хорошо понимает важность решений, ответственно выполняет их, таким образом, обеспечивая снижение негативной нагрузки на окружающую среду.

Наиболее перспективным и реальным направлением решения существующих проблем и повышения эффективности функционирования коксохимического производства является совершенствование методов хозяйствования и механизма управления предприятием, адаптация их к формирующимся рыночным условиям.

В условиях рынка одним из самых совершенных и эффективных методов хозяйствования и механизмов управления предприятиями является маркетинг – комплексная система организации производства и сбыта продукции, ориентированная на удовлетворении потребностей потребителей и получение прибыли на основе исследования и прогнозирования товарного рынка. Поэтому, компаниям нужно приступить к активному внедрению маркетинговых достижений, используя его как руководящую концепцию и основополагающий механизм рыночного управления. Например, поставлять кокс только предприятия с высокой экологической культурой, таким маркетинговым достижением пользуется, например, ОАО «Кокс».[1]

Эффективным путем решения эколого-экономических проблем [4, 5] может стать диверсификация производственной программы коксохимических предприятий, направленная на выпуск побочных продуктов. Химические про-

дукты коксования являются уникальными по составу химического сырья, отличающимся наибольшей концентрацией ароматических соединений, в особенности, полициклических ароматических углеводородов и гетероароматических соединений. В частности, если бензольные углеводороды представлены в основном собственно бензолом, так как ресурсы толуола, сероуглерода, ксилолов, индена и кумарона в них невелики, то каменноугольная смола содержит значительное количество веществ, которые из другого сырья пока что (кроме нафталина) не производятся: флуорен, фенантрен, карбазол, пирен, хризен, хинальдин и многие другие. Эти вещества представляют интерес как сырье, а такой путь решения проблемы, во-первых, снизит уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а во-вторых, позволит получить дополнительный доход, от продажи побочных продуктов.[2]

Другими направлениями решения эколого-экономических проблем может быть внедрение в производство безотходных технологий, дополнительный монтаж очистных сооружений, увеличение штрафов за загрязнение окружающей среды. Все это особенно актуально в связи с ужесточением экологического законодательства в России и необходимостью поиска направлений эколого-экономической эффективности коксохимического производства.

Список литературы:

1. Евменова, Г.Л. Диверсификация угольной продукции / Г.Л. Евменова, Е.И. Моисеева. – Кемерово: ГУ КузГТУ, 2001. – 138 с.
2. Кауфман, А.А. Технология коксохимического производства / А.А. Кауфман, Г.Д. Харламкович. – Екатеринбург: ВУХИН – НК, 2005. – 265 с.
3. <http://masters.donntu.org/2010/feht/zueva/library/article5.htm>.
4. Киселева, Т.В. Методы оценки и управление эколого-экономическими рисками как механизм обеспечения устойчивого развития эколого-экономической системы / Т.В. Киселева, В.Г. Михайлов // Системы управления и информационные технологии, 2012. – Т. 48. – № 2. – С. 69-74.
5. Киселева, Т.В. Оценка основных подходов к определению состояния эколого-экономических систем / Т.В. Киселева, В.Г. Михайлов // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2007. – № 9. – С. 31-32.