

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 504.03:338.2

Экономические стимулы экологического управления в промышленности

© 2013 г. О.В. Аксенова, А.С. Гузенкова *

В июне 2012 г. прошла конференция Рио+20 по устойчивому развитию. В итоговом документе третьей конференции по устойчивому развитию под названием «Будущее, которого мы хотим» признается экономическая и социальная значимость промышленного развития с целью удовлетворения потребностей человека и будущих поколений с обязательным учетом экологических ограничений для сохранения устойчивости экосистем [1].

Государственная программа Российской Федерации (РФ) «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 гг. предусматривает внедрение экономических стимулов для модернизации производства и использования экологически чистых, ресурсо- и энергосберегающих технологий. Применение методов более чистого производства, ресурсосбережения и экологической эффективности отражает объективную необходимость обеспечения развития страны с учетом возможностей природно-ресурсного и человеческого потенциала [2].

Федеральный закон от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» определил виды негативного воздействия на нее, в том числе выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, загрязнение недр и почв и т.д. и закрепил в качестве одного из основных принципов охраны окружающей среды платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде (ст. 3) [3].

Плата за негативное воздействие на окружающую среду представляет собой форму возмещения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.

Основная функция платы за негативное воздействие – стимулирование предприятий к сокращению загрязнения окружающей среды. Для выполнения этой функции, по нашему мнению, необходимо следующее:

1. Предприятию должно быть экономически выгоднее сократить выбросы, особенно сверхнор-

мативные, чем платить налог. Сегодня предприятиям просто экономически невыгодно выполнять мероприятия по достижению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), предельно допустимых сбросов (ПДС), так как ставки платежей за загрязнение низки и размер этой платы несопоставим с затратами на дополнительную очистку и природоохранные мероприятия.

2. Плата должна соответствовать социально-экономическому ущербу от загрязнения окружающей среды. Для этого совокупные экономические издержки предприятия должны включать не только плату за пользование природными ресурсами, плату за выбросы, сбросы и захоронение отходов, но также плату за использование ассимиляционного потенциала природной среды, плату за истощение природных ресурсов, связанную с их замещением или воспроизводством в будущем, издержки, связанные с будущей рекультивацией территории, демонтажем оборудования, плату за экологические ресурсы, которые косвенно используются предприятием при производстве продукции.

В целом ряде секторов экономики такие негативные внешние эффекты, как загрязнение окружающей среды, ухудшение состояния здоровья, падение производительности труда, как правило, не влекут за собой соответствующие экономические санкции, что снижает привлекательность перехода на более экологически чистые технологии.

Необходимо помнить, что уровень жизни связан с потреблением природных ресурсов. В случае когда темпы использования природных ресурсов превысят темпы самовосстановления, человек вынужден будет тратить ресурсы и энергию на обеспечение качества окружающей среды. Поэтому поддержание экологического равновесия должно включать прямые затраты на охрану окружающей среды и косвенные, – связанные с отказом от выгодных экономически, но экологически пагубных решений. В 1986 г. Гаррет Хардин в статье «Трагедия пастбищ» рассмотрел последствия использования общественного пастбища, когда местные скотоводы, каждый стремясь увеличить доход, увеличивал свое стадо. В итоге наступил момент, когда чрезмерное воздействие привело к деградации пастбища и все понесли экономические потери [4].

* Аксенова О.В. – канд. техн. наук, доц., зам. зав. каф. физической химии и экологии МИЭМ НИУ ВШЭ.

Гузенкова А.С. – канд. техн. наук, доц. каф. физической химии и экологии МИЭМ НИУ ВШЭ.

В первую очередь необходимо пересмотреть порядок расчета базовых ставок, разработать и утвердить на федеральном уровне новый порядок индексации платы за загрязнение. Очень низок на сегодня уровень платы за выбросы особо токсичных веществ, обладающих эффектом кумуляции в организме человека, канцерогенными и мутагенными свойствами, – это диоксины, тяжелые металлы и их соединения.

Разработка и внедрение предельно допустимых концентраций вредных веществ (ПДК) призваны защитить человека от воздействий загрязнений окружающей среды, но одной этой системы защиты недостаточно, так как окружающая среда воздействует на человека не только непосредственно через потребляемые компоненты: воздух, воду, пищу, – но и опосредованно через доброкачественное, продуктивное состояние самой среды, т.е. природных систем. В современных условиях технического прогресса и стремительного осложнения экологических проблем необходима интеграция знаний многих отраслей науки и производства для комплексного решения проблем оценки воздействия на окружающую среду, нахождения критериев оценки производственной деятельности, обоснования подходов для экологизации производства.

Экологические воздействия промышленности охватывают технологическую цепочку *добыча сырья – первичная обработка – производство – использование конечного продукта – размещение отходов*. Являются ли действующие или проектируемые производства экологически чистыми, можно определить по следующим критериям: величине энергозатрат, расходованию материалов, использованию различных вариантов рециклинга, величине выбросов в окружающую среду, системе экологического менеджмента на предприятии. Затраты энергии и материалов на технологический процесс, а также выбросы в окружающую среду необходимо учитывать на основе анализа жизненного цикла изделия от выделения ресурсов до утилизации.

Основные направления процесса экологизации производства в соответствии с технологической цепочкой можно определить следующим образом:

- рациональное хозяйствование, способствующее максимальной эффективности использования уже имеющегося оборудования и производственных процессов и не допускающее перерасхода сырья, материалов и энергии;
- разработка новых материалов, позволяющая заменять опасные компоненты (свинец, ртуть, хлор и т.д.) в технологических процессах и изделиях;
- разработка производственных процессов, предусматривающих утилизацию и переработку отходов различного агрегатного состояния;
- проведение прямых природоохранных и компенсационных мероприятий (очистные сооружения, установки по улавливанию загрязняющих веществ, рекультивация нарушенных земель и пр.);

– модернизация производства, с целью достижения большей экологичности, уменьшения приростоемкости конечной продукции, поддержка проектов, направленных на снижение вредного воздействия на окружающую среду;

– привлечение инвестиций с целью создания экологизированных производств и экологически чистых технологий.

Для оценки значимости экологических аспектов руководством предприятия могут быть использованы следующие материалы:

- информация о состоянии природно-социальной среды, окружающей предприятие, что позволит выявить степень его воздействия на нее;
- данные предприятия о входных потоках веществ и энергии, сбросах, отходах и выбросах в терминах риска;
- мнения заинтересованных сторон;
- природоохранная деятельность предприятия, контролируемая законодательными органами;
- деятельность по закупкам;
- данные по проектированию, развитию, производству, распределению, обслуживанию, использованию продукции предприятия (в том числе повторному) [5].

В качестве исходных данных для оценки значимости воздействия производства на окружающую среду могут использоваться, например: материальные балансы производства или отдельных технологических процессов (технологические регламенты); данные производственного экологического контроля; сведения томов ПДВ, ПДС, лимитов размещения отходов. Анализ и оценка проводится для определенного временного интервала (сутки, месяц, год). При оценке значимости воздействий на окружающую среду предприятия следует рассматривать не только нормальные условия деятельности, но также запуск, завершение деятельности и нештатные ситуации на предприятии.

Возможны различные методические подходы к оценке влияния деятельности предприятия на окружающую среду [5–7]:

- оценка риска;
- оценка вероятностных факторов воздействия (индексный подход);
- на основе сопоставления масштабов воздействия (балльный подход);
- по оценке ущерба для окружающей среды.

В любом случае методика оценки значительности воздействия на окружающую среду должна отражать следующие факторы риска:

- опасность воздействия, класс опасности;
- масштаб воздействия;
- длительность воздействия.

Использование индексного подхода позволяет провести оценку вклада того или иного аспекта деятельности предприятия в опасное воздействие. Опасное воздействие любого производства на окружающую среду является результатом образования отходов сырья и материалов, сбросов сточ-

ных вод в гидросферу и выбросов газов в атмосферу. Для оценки воздействия отходов производства вводится индекс безотходности, учет потерь воды осуществляют по индексу безотходности воды. Для сопоставительных оценок значительности воздействий на различные компоненты окружающей среды отдельных производств предприятия представляют значения индексов в матричном виде, для чего необходимо использовать матрицы множественной оценки. Цель – охватить полный спектр потенциальных характеристик: производственных, социальных, экономических и экологических. Таким образом, рассматриваются все аспекты принятия бизнес-решений, наряду с экономическими факторами учитываются экологические уже на стадии формулировки целей, планирования и принятия решений об осуществлении той или иной деятельности предприятия [6–8].

Такой подход включает не только технические требования: применение средозащитной техники, учет выбросов, сбросов, отходов, – он также учитывает минимизацию воздействия на окружающую среду, более рациональное использование энергии, сырья и материалов, учет риска экологических аварий и воздействий, возникающих или могущих возникнуть как следствие инцидентов, аварий и потенциальных нештатных ситуаций.

Сокращение отходов и устранение загрязнений должно рассматриваться предприятиями как выгодная перспектива, а не как дополнительные финансовые затраты. Наиболее экологически результативными и экономически эффективными в перспективе являются методы предотвращения загрязнения: изменение подходов управления, вторичная многократная переработка и использование материалов, изменение технологии и продукции на более экологически безопасные (предотвращение загрязнения на стадии проектирования позволяет разработать экологически безопасные продукты).

При оптимизации использования сырья, ресурсов, помимо прямой выгоды за счет снижения себестоимости, предприятие обеспечивает себя сырьем, особенно местным, запасы которого ограничены. Экономически выгодны организационные меры охраны окружающей среды, такие как контроль процесса, выбор сырьевых материалов, переработка материалов, логистика производства. Экономически выгодными являются такие результаты экологической деятельности, как повышение трудоспособности, снижение заболеваемости работников предприятия. Снижение выплат по профзаболеваниям и судебным издержкам выгодно для любого предприятия. Следует отметить, что в случае активного проведения предприятием экологической, природоохранной деятельности возникают выгоды в виде кредита доверия к предприятию со стороны населения и государственных органов.

Налоговые и рыночные инструменты могут и должны стать эффективными инструментами стимулирования инвестиций в природоохранную дея-

тельность предприятий. Действующим законодательством предусмотрен ряд налоговых и иных льгот природопользователям. Собственно налоговые льготы при осуществлении природоохранной деятельности, предусмотренные федеральным законодательством, незначительны. Налоговым кодексом РФ (ст. 67) предусмотрен инвестиционный налоговый кредит при проведении научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ либо технического перевооружения производства, направленных на защиту окружающей среды [9]. В то же время имеются широкие возможности установления налоговых и иных льгот на региональном и местном уровне, которые распространяются на часть налогов, которая подлежит зачислению в бюджет того уровня, на котором эти льготы установлены.

Дальнейшее развитие и совершенствование системы экономического регулирования природоохранной деятельности будет определяться преобразованием социально-экономических отношений, главным образом, отношений собственности. Объектом собственности в данном случае является ассимиляционный потенциал территории [10–12]. Ассимиляционный потенциал любой экосистемы характеризуется системой отношений двойной собственности. С одной стороны, он принадлежит обществу в целом, а с другой – соответствующей территории (административно-территориальному образованию). Реализуя право собственника, общество в целом устанавливает нормативы предельной нагрузки (предельного превышения выбросов (сбросов) над ассимиляционным потенциалом). При этом территориальный орган вправе ужесточить нормативы. Плата за выбросы и сбросы должна отражать экономическую оценку ассимиляционного потенциала. Общество и территория (регион) выбирают стратегию использования ассимиляционного потенциала и, исходя из этого, назначают платеж за выброс (сброс).

Углубление рыночных отношений предполагает формирование рыночного механизма продажи прав на изменение окружающей среды, торговлю правами на выбросы. Такой подход базируется на первоначальном распределении разрешений на загрязнение между предприятиями. От предприятия требуется соблюдение стандарта (норм) либо путем инвестирования в очистные технологии, либо путем приобретения разрешения у тех предприятий, которые достигли большего сокращения выбросов, чем это было предусмотрено первоначальным распределением разрешений.

Для предприятий, предоставляющих права на загрязнение на продажу, становится выгодным использовать экономию от масштаба осуществления природоохранных инвестиций и достигать установленного стандарта наиболее эффективным способом, получая компенсацию от других предприятий за сэкономленные права.

Торговля правами на загрязнение является наиболее гибким методом экономического регулирования природопользования, позволяет эффективно сочетать экологические требования с экономиче-

ским расчетом, обеспечивает рациональное использование ассимиляционного потенциала природной среды, создает стимулы для инвестиций в природоохранные объекты.

Только серьезное внимание и проактивный подход может принести предприятиям экономические преимущества от экологической деятельности, отражающиеся в сокращении себестоимости продукции и услуг и снижении многих рисков, а также в росте рыночной капитализации.

Библиографический список

1. URL: <http://www.un.org> (дата обращения: 24.04.2013 г.).
2. URL: <http://www.mnr.gov.ru> (дата обращения: 24.04.2013 г.).
3. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ // СЗ РФ. 2002. № 2. Ст. 133 (с послед. изм.).
4. *Hardin G.* The tragedy of the commons // *Science*. 1968. № 162. P. 1243–1248.
5. *Гусева Т.В.* Экологический аудит как современный инструмент менеджмента организации / Т.В. Гусева, О.К. Хан, Р.А. Перелет // *Менеджмент в России и за рубежом*. 2008. № 5. – С. 117–130.
6. *Гусева Т.В., Виниченко В.Н., Дайман С.Ю., Заика Е.А., Молчанова Я.П.* Развитие систем экологического менеджмента в России // *Стандарты и качество*. 2001. № 12. С. 34–43.
7. *Зубарев А.С.* Система экологического менеджмента на предприятиях // *Российское предпринимательство*. 2010. № 2. Вып. 1. С. 89–94.
8. *Карабасов Ю.С., Чижикова В.М.* Экология и управление.: Учеб. для вузов. – М.: МИСИС, 2006. – 712 с.
9. Налоговый кодекс Российской Федерации: часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ // СЗ РФ. 1998. № 31. Ст. 3824 (с послед. изм.).
10. *Башкин В.А.* Экологические риски: расчет, управление, страхование: Учеб. пос. / В.Н. Башкин. – М.: Высшая школа, 2007. – 360 с.
11. *Аксенова О.В.* Право и промышленная экология // *Законодательство и экономика*. 2009. № 1. С. 55–58.
12. *Аксенова О.В.* Правовое регулирование экологических платежей // *Законодательство и экономика*. 2009. № 11. С. 37–40.