

УДК 317.124:574

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

© 2011 г.

К.А. Романова¹, Р.А. Кривцов¹, С.Л. Ивановский²

¹ Волжский государственный инженерно-педагогический университет, Н. Новгород

² Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

Eco-vgipu@bk.ru

Поступила в редакцию 15.08.2011

Рассматривается возможность повышения эффективности взаимодействия экономики и природной среды за счет внедрения программного продукта, выполненного на основе метода материальных балансов. Обосновывается необходимость модернизации производственных процессов, которая будет способствовать решению экологических проблем и развитию инновационной экономики.

Ключевые слова: оценка воздействия на окружающую среду, природопользование, загрязнение окружающей среды, модернизация производственных процессов, неэффективность расчета платежей.

Экологические показатели нельзя изучать отдельно от экономических, т.к. любая хозяйственная деятельность нацелена в первую очередь на получение дохода. Промышленные предприятия, инвестируя денежные средства в природоохранные и ресурсосберегающие проекты, тем самым минимизируют затраты на ликвидацию негативных экологических последствий техногенного экономического развития. Однако в настоящее время российские производители не стремятся вкладывать дополнительные средства в ресурсосбережение и охрану окружающей среды. Данная проблема является прежде всего следствием недостаточной мотивации природоохранной деятельности у хозяйствующих субъектов.

Устойчивое и динамичное развитие национальной экономики, ее эффективность и конкурентоспособность на внутреннем и мировых рынках тесно связаны с экономической безопасностью страны.

В современных условиях развитие мировой экономической системы обусловлено прежде всего инновационными процессами, которые связаны с созданием и внедрением в производство передовых достижений науки и техники. Поэтому сфера инновационной деятельности превратилась в главнейший ресурс государства, эффективность использования которого определяет динамику и прогрессивность развития национального хозяйства. В этой связи активизация инновационной деятельности хозяйствующих субъектов становится необходимым условием реализации национальных интересов в системе экономической безопасности страны.

Необходимость модернизации производственных процессов обусловлена общественно-исторической значимостью перехода современной экономики на инновационный путь развития. В последние годы в развитых странах мира до 75% прироста ВВП образуется именно благодаря инновациям. За последние 15 лет численность работников инновационной сферы в США и Западной Европе увеличилась в 2 раза, в Юго-Восточной Азии – в 4 раза. В Европейском союзе доля инновационно-активных промышленных предприятий составляет более 50%. Генерация новых идей, воплощаемых в высоких технологиях, инновациях, сегодня во многом определяет качество социально-экономического развития стран и уровень благосостояния их граждан. От уровня инновационной активности, положения страны на мировом рынке наукоемкой продукции непосредственно зависит и её национальная безопасность.

Российское общество уже на протяжении многих лет находится в режиме радикальных преобразований экономической системы, связанных с укреплением и развитием рыночного типа хозяйствования. Процесс перехода национальной экономики на траекторию устойчивого развития осложняется тем, что имеющийся значительный интеллектуальный и исследовательский потенциал в настоящее время используется крайне неэффективно, что создает реальную угрозу России.

Одной из закономерностей развития современной экономики является стремительно растущая глобализация, воздействие которой на

функционирование национальных хозяйственных систем противоречиво. Помимо очевидных преимуществ, связанных с возможностью привлечения прямых иностранных инвестиций, выхода национальных производителей на новые рынки, включения в мировой технологический трансфер, глобализация несет в себе риски негативного воздействия на окружающую среду.

В таких условиях одной из наиболее сложных проблем в российской экономической науке и хозяйственной практике является процесс реформирования сложившейся сырьевой направленности национальной экономики, которая ведет к усилению ее зависимости от конъюнктуры внешних рынков и полной утере способности удерживать свою нишу в системе международного разделения труда. Ключевой задачей экономического развития России является создание условий для приоритетного развития высокотехнологичных отраслей экономики, стимулирование экспорта товаров с высокой долей добавленной стоимости. Поэтому инновационное развитие хозяйствующих субъектов российской экономики является одним из важнейших процессов, способствующих модернизации производства и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Вышеизложенной проблеме большое внимание уделяется и президентом России Д.А. Медведевым: «...нужно усовершенствовать систему нормирования негативного воздействия на окружающую среду, перейти на так называемые принципы НСТ – наилучших существующих технологий. В настоящее время используются разработанные в 40–50-е годы прошлого века санитарно-гигиенические нормативы. В большинстве случаев они, во-первых, практически невыполнимы и, во-вторых, не учитывают так называемое реальное или фоновое состояние окружающей среды, специфические особенности территорий и другие проблемы... Предприятия должны видеть выгоду от перехода на современные технологии, перехода на программы модернизации производств, на внедрение современных очистных систем... Экология – это, по сути, вопрос экономики. И чем ближе будут эти понятия, тем будет проще нам заниматься экологическими проблемами.» [1].

В настоящее время оценка воздействия на окружающую среду положена в основу расчетов платежей за природопользование и загрязнение окружающей среды. Исходные данные для этой оценки в основном берут на основании мониторинга производственного контроля и расчетных нормативных данных. И то, и другое

не отражает реальной картины загрязнения компонентов природы. Фактически в России действует институт платы за разрешенное негативное воздействие на окружающую среду. При нормативном подходе к определению платежей за негативное воздействие на окружающую среду сохраняются следующие проблемы:

- отсутствует заинтересованность предприятий к сокращению негативного воздействия из-за незначительного уровня платежей;

- нормирование не учитывает тот факт, что предельные нормативы загрязнения должны ограничиваться объемами, которые экологическая система может перерабатывать, не меняя своего качества;

- размер платежей не компенсирует затрат публичной власти на восстановление качества экосистем территорий, отсутствует целевая направленность средств;

- существующая система нормативов не учитывает интегральное воздействие загрязняющих веществ различных предприятий на экосистемы территории.

На основании вышеизложенного можно согласиться с мнением известных экологов и экономистов, что Россия в настоящее время является страной, в которой слабо действует принятый развитыми странами мира принцип «загрязнитель платит», а практически применяется принцип «платить за право загрязнения».

Стратегия устойчивого развития экономики предполагает удовлетворение потребностей современного общества без ущерба для будущих поколений. А это требует воспроизводства не только экономических, но и природно-экологических благ. В соответствии с указанной стратегией, существует необходимость построения эффективного экономического механизма, направленного на модернизацию производственных процессов промышленных предприятий в контуре экологической безопасности, информационно-аналитическое обеспечение экологического менеджмента на макро- и микроуровнях.

Кроме того, производственный контроль осуществляется нерегулярно, и воздействие оценивается в концентрациях сброса и выброса вредных веществ. Расчет же платежей осуществляется в массе загрязнений, попадающих в окружающую среду. Все это приводит к отсутствию объективной картины воздействия хозяйствующего субъекта на природу. Это, в свою очередь, порождает следующие проблемы:

- неэффективность экономического механизма, который должен обеспечивать экологи-



Рис. 1. Модель взаимодействия «экономика – природная среда»

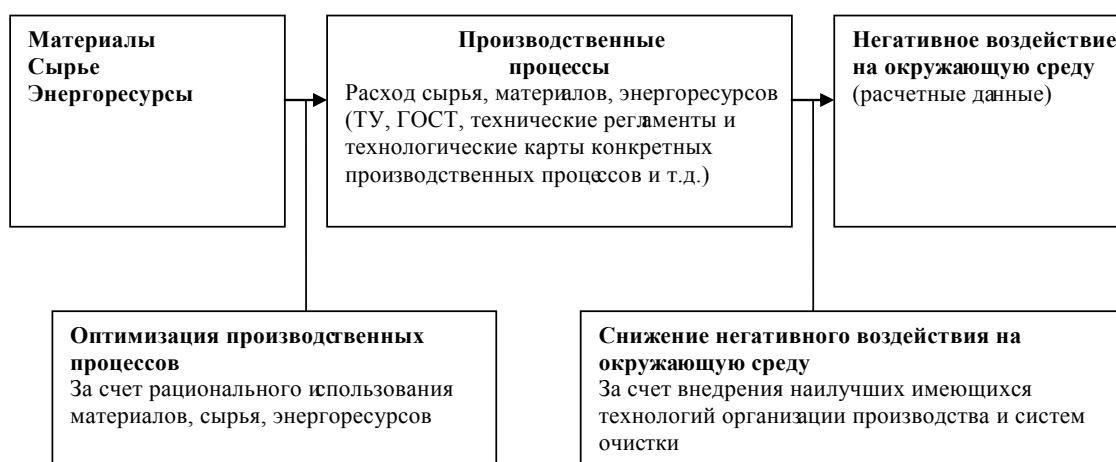


Рис. 2. Схема определяемых параметров программного продукта

ческую безопасность населения и природной среды;

- нерациональность природопользования, т.к. руководители хозяйствующих субъектов не знают, а государственные инспекторы не могут оценить эффективность использования природных ресурсов;

- завышенные показатели сырьёмкости российских производств по сравнению с ведущими зарубежными компаниями.

Для решения данных противоречий необходимо повысить эффективность экономического механизма, который будет обеспечивать экологическую безопасность населения и природной среды и рациональность природопользования.

Эффективность экономических инструментов стимулирования деятельности промышленных предприятий в части обеспечения экологической безопасности зависит от отраслевых особенностей: уровня технологии, характера применяемого сырья, назначения производимой продукции и способности ее к утилизации с наименьшими последствиями для качества окружающей среды.

Мы считаем, что это возможно за счет повышения эффективности взаимодействия эко-

номики и природной среды за счет внедрения программного продукта, выполненного на основе метода материальных балансов.

В основу данного утверждения положены два теоретико-методических основания.

1. Модель взаимодействия «экономика – природная среда» (рис. 1).

2. Метод материальных балансов оценки воздействия на окружающую среду.

В модели экономика рассматривается как «черный ящик», где на входе подается сырье А, произведенные товары и услуги циркулируют внутри «черного ящика», а на выходе образуются отходы В. В нашем случае мы будем замерять А и В, оценивая природоёмкость экономики и соответствие хозяйственной деятельности нормативно-правовой базе.

Оценка использования природных ресурсов (А) основывается на данных финансовой отчетности по закупке сырья, содержащего вредные вещества, энергоресурсов (тепло, вода, электроэнергия).

Для оценки отходов воздействия экономики на природную среду (В) мы предполагаем использовать метод материальных балансов (составление и анализ системы материальных ба-

лансов основных компонентов сырья, материалов, воды, приоритетных загрязняющих веществ, что позволяет оценить не только фактическое воздействие на окружающую среду по производству в целом, но и дает необходимую оценку отдельным источникам загрязнения.

Данный метод позволяет более объективно оценить негативное воздействие хозяйственной деятельности, проранжировать загрязнители и принять эколого-управленческое решение.

Реализация предложенного решения основана на процессах управления производством и учитываемых параметров взаимодействия производства и природной среды.

Определяемые параметры программного обеспечения, основанные на методе материальных балансов, представлены на рис. 2.

Предполагается, что реализация данного решения будет осуществляться в три этапа:

1-й этап – разработка программного обеспечения оценки негативного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду;

2-й этап – разработка программного обеспечения оценки негативного воздействия муниципальных образований на окружающую среду;

3-й этап – разработка программного обеспечения оценки негативного воздействия регионов на окружающую среду.

Результатами реализации будут:

1. Для промышленных предприятий:

– реальная оценка негативного воздействия на окружающую среду отдельных структурных подразделений;

– оценка природоемкости отдельных структурных подразделений;

– выявление нарушений технологических регламентов отдельных структурных подразделений;

– введение внутреннего экономического механизма природопользования на предприятии, что приведет к ответственности руководителей в области охраны окружающей среды;

– реализация формализованного подхода к разработке и реализации экологической политики на предприятии.

2. Для государственных природоохранных структур:

– повышение эффективности государственного экологического контроля при снижении количества государственных инспекторов;

– повышение эффективности управления природоохранной деятельностью предприятий;

– повышение эффективности экологической политики на уровне муниципального образования, региона;

– возможность перехода на экологические налоги.

Но самое главное, на наш взгляд, данное предложение позволит реально снизить негативное воздействие на окружающую среду, повысить экологическую ответственность всех руководителей в области рационального природопользования, т.к. даст возможность определить степень неэффективности использования сырья, материалов и энергоресурсов конкретными производствами, а также завышенность сырьевой составляющей в структуре цены продукции.

Список литературы

1. http://council.gov.ru/kom_home/kom_pirres/meropr/conference/item1589.html (дата обращения 12.06.2011).

2. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.

3. Романова К.А. Экологический менеджмент (финансово-экономические и технологические аспекты): Учебное пособие для преподавателей. Н. Новгород: ВГИПУ, 2007. 294 с.

4. Романова К.А. Экологический аудит: Учебное пособие для преподавателей. Ч. 1, 2. Н. Новгород: ВГИПУ, 2007. 660 с.

5. Романова К.А. Экологическое право (2 тома): Учебное пособие для преподавателя. Н. Новгород: ВГИПУ, 2008. 791 с.

6. Официальный сайт Президента России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru>.

7. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) - www.gks.ru

8. http://council.gov.ru/kom_home/kom_pirres

MODERNIZATION OF PRODUCTION PROCESSES AS THE NECESSARY CONDITION FOR DECREASING NEGATIVE EFFECTS ON THE ENVIRONMENT

K.A. Romanova, R.A. Krivtsov, S.L. Ivankovsky

We consider the possibility of a more effective interaction between the economy and the environment through the introduction of a software product developed on the basis of the material balances method. The necessity of modernization of production processes that will contribute to solving environmental problems and the development of innovative economy is substantiated.

Keywords: assessment of the impact on the environment, natural resources management, environmental pollution, modernization of production processes, inefficiency of payments calculation.