
СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

УДК 001.895:332.821

А.Ю. Броницын

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО- ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Аннотация. Настоящая статья посвящена анализу негативного воздействия на окружающую среду жилищно-коммунальных хозяйств, а также основным направлениям работы по максимально возможному сокращению данного воздействия. Автором выделяются такие направления, как совершенствование нормативно-правовой базы, экономическое направление, предполагающее поиск взаимовыгодных условия для предпринимателей и жильцов, что позволит повысить рентабельность переработки отходов, экологическое просвещение, целью которого является развитие у граждан различного возраста активной гражданской позиции и национального самосознания; автором предлагаются различные формы работы в данном направлении, собственно инновационное направление, предполагающее внедрение эколого-ориентированного инновационного развития, имеющего своей целью выход на устойчивое развитие и поиск равновесной системы экологического и экономического развития страны.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, экология, эколого-ориентированное инновационное развитие, устойчивое развитие, переработка отходов, активная гражданская позиция, равновесная система.

Andrey Bronitsyn

THE MAIN GUIDELINES OF ECOLOGICALLY ORIENTED INNOVATIVE ACTIVITY IN THE HOUSING AND COMMUNAL SERVICES SECTOR

Annotation. The present article deals with the analysis of negative influence of the housing and communal services sector on the environment along with the main guidelines of decreasing this influence. The author suggests the following guidelines of work: improving the legal basis, economical guideline which means search for mutually beneficial conditions for businessmen and dwellers so that it might increase the profitability of waste recycling, ecological education aimed at the development of active civilian position and national consciousness within different age groups; various forms of work in this direction are enumerated, innovative guideline itself supposing implementation of ecologically oriented innovative development aimed at sustainable development and search for the equilibrium system of ecological and economical development of the country.

Keywords: housing and communal services sector, ecology, ecologically oriented innovative development, sustainable development, waste recycling, active civilian position, equilibrium system.

Деятельность жилищно-коммунальных хозяйств негативно влияет на окружающую среду в результате:

- потребления значительного количества как поверхностных, так и подземных природных вод для хозяйственных, промышленных целей, а также для питьевого водоснабжения;
- сброса в водоемы неочищенных или недостаточно очищенных бытовых и промышлен-

© Броницын А.Ю., 2017

Публикация подготовлена в рамках научного проекта РГНФ №15-02-00616 «Разработка механизма эколого-ориентированного технологического развития экономики».

ных сточных вод, а также поверхностного стока с урбанизированных территорий; жилищно-коммунальные хозяйства (ЖКХ) играют крайне отрицательную роль в данной сфере – «вклад» ЖКХ достигает 45 %, причем лишь 8 % сбрасываемых ЖКХ вод очищаются достаточно (до установленных нормативов), в то время, как 82 % сбрасываются недостаточно очищенными;

- выбросов в атмосферу от котельных централизованных систем теплоснабжения; суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями ЖКХ составляет 625 тыс. т – представляет опасность и тепловое загрязнение водоемов, вызывающее многообразные нарушения их состояния;

- размещения на свалках (организованных и неорганизованных) бытовых и промышленных отходов. Проблема не решается даже методом захоронения отходов, так как есть риск попадания токсинов, в том числе тяжелых металлов (цинк, свинец, никель, хром, кадмий и др.) в грунтовые воды;

- урбанизации природных территорий, что постепенно сокращает ареал обитания многих видов животных и растений.

Таким образом, следует сказать, что сфера ЖКХ, несмотря на казалось бы незначительное воздействие на окружающий мир (в сравнении, например, с ядерными реакторами, крупными химическими предприятиями), в силу своей масштабности и непрерывности негативного воздействия на такие жизненно важные среды, как воздух, водные ресурсы, почва, оказывает довольно значительное негативное влияние на качество окружающей природной среды и жизни населения.

Эффективная работа по охране окружающей среды и здоровья человека предполагает комплексную разработку ряда мер, которые можно классифицировать по четырем основным направлениям: совершенствование нормативно-правовой базы, повышение экономической выгоды, экологическое просвещение, разработка и внедрение и экологически ориентированных инноваций. Рассмотрим каждое из направлений подробнее.

1. Совершенствование нормативно-правовой базы.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ определяет экологическую безопасность как состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [9]. Тем не менее вопросам сохранения и улучшения здоровья человека пока уделяется недостаточное внимание в экологической политике, несмотря на то, что направление «экология человека» обозначено в государственных документах, и многие исследователи называют данное направление одним из важнейших. Также в закон не включены антропогенные объекты, охрана которых позволит предотвратить природно-техногенные и социо-техногенные катастрофы.

2. Повышение экономической выгоды.

Термины «экология» и «экономика» не случайно имеют общее начало – «эко». Древнегреческое слово *οἶκος* означает «дом», и если экология – это наука об окружающей среде как нашем общем доме, то «экономика» означает «свод правил ведения домашнего хозяйства». Таким образом, мы видим, что изначально рассматриваемые науки действовали в одном направлении, и если экология постепенно расширила свои рамки и сделала своей целью также и сохранение здоровья человека (иногда эта составляющая даже полагается исследователями главной, например, в работе Е. В. Аношкина), то экономика постепенно сузила свои цели до максимизации прибыли [1]. В результате данные науки настолько разошлись в своих воззрениях и принципах, что стали едва ли не враждующими, что является, однако, ничем иным, как недалёковидностью. Н. Н. Моисеев отмечает, что именно «монополистическая» установка человека в отношениях с окружающей средой предопределяет появление экономических кризисов [7]. Таким образом, именно недалёковидным (а не только неэтичным) решением как с позиции экологии, так и экономики стало осуществление эконо-

мического роста преимущественно за счет потребления природных ресурсов. Так, в последние 40 лет человек использовал до 100 млрд т разнообразного сырья (горные породы, ископаемое горючее и т.д.). Переработка данного количества сырья (требующая, помимо всего прочего, около 3500 км³ воды в год) позволяет получить ряд конечных продуктов, которые составляют всего 1-2 % первоначальной массы. Таким образом, 98-99 % сырья уходят в отходы уже в процессе переработки, более того, полученные продукты также являются отложенным отходом. Однако многие из ресурсов являются исчерпаемыми и невозобновляемыми, что рано или поздно негативно скажется на экономическом развитии, остановившемся на ресурсопотребляющем этапе развития.

Только лишь поощрительно-запретительных управленческих мер в решении данной проблемы будет определено недостаточно, тем более что закон не всегда может быть продуман до мелочей, что оставляет производителям ряд «лазеек» и путей обхода. Предпринимателя в наибольшей мере привлекает лишь получение прибыли, следовательно, нужно искать такие способы борьбы за чистоту окружающей среды, которые были бы одновременно выгодны в отношении экономики.

Утилизация отходов является затратной для предпринимателя и наносит непоправимый вред окружающей среде (будь то захоронение, сжигание или просто сваливание отходов). Если данные затраты направить на усовершенствование перерабатывающей отрасли, у предприятий появилась бы возможность вторичного использования ряда материалов, а проблема утилизации отходов была бы частично решена. В сфере ЖКХ данное направление было бы выгодным для пластмассовой промышленности (переработка пластиковой тары), химической и сельскохозяйственной промышленности (из использованных батареек получают цинк, графит, марганец и кадмий, которые используются для производства как новых аккумуляторов, так и удобрений), в приборостроении (из ртути содержащих ламп при переработке получают чистую ртуть, используемую далее для изготовления термометров, барометров и электронных устройств), строительстве (ртути содержащие лампы используются после переработки для изготовления стекла и в качестве заполнителя бетона), целлюлозно-бумажной промышленности (использование макулатуры для изготовления книг, буклетов, оберточной бумаги). И это лишь незначительный список возможностей вторичного использования так называемого «бросового материала». Препятствием в данном направлении работы (при желании использовать подобный материал предпринимателем) может стать недостаточно активная гражданская позиция жителей, относящихся к данному ЖКХ. Тем не менее данный вопрос может быть успешно решен путем материального стимулирования (продажа ряда товаров со скидкой в случае сдачи определенного объема утильсырья, участие в лотерее или акции, незначительная оплата сданных материалов).

3. Экологическое просвещение.

В настоящее время некоторыми исследователями предлагается концепция «ноосферного образования» – система гносеологических, научно-технических и практических взглядов на сущность образования, возможности достижения эффективного развития общества на этапе ноосферного перехода [3].

Активная гражданская позиция может (и должна) также стать одной из первостепенных задач образовательных учреждений (ДОУ, школ, училищ, вузов), ряд мероприятий может проводиться и вне данных учреждений – на предприятиях, собраниях жильцов. Мероприятия могут быть приурочены к определенным датам: Всемирному дню охраны окружающей среды (отмечается ежегодно 5 июня), Международному дню лесов (21 марта), майским праздникам, а также быть регулярными (в начале каждого квартала). Подобного рода мероприятия могут быть организованы в форме субботников, праздников, просмотра фильмов, соревнований (между разными ЖКХ или внутри одного подразделения между домами или отдельными людьми). Возможно также введение материального стимулирования (премия, медаль, грамота – в зависимости от возможностей организаторов), хотя в данном случае больший упор следует делать на патриотическом воспитании и развитии активной

гражданской позиции. В учебных заведениях возможны такие формы работы, как беседы, выставки рисунков, концерты, конкурс литературных работ, театральные постановки. Учебные заведения могли бы проводить сбор утиля (макулатуры, отработанных батареек), что упростило бы для жителей данного района и предпринимателей процесс сдачи вторсырья, в то время как учебное заведение получило бы возможность развивать у учащихся с детства активную гражданскую позицию и национальное самосознание.

Результатом данных направлений должна в итоге стать так называемая «стратегия разума» – это выход из экологического и цивилизационного кризисов благодаря согласованным управленческим механизмам, культуре и духовности. Формирование нового экологического императива должно быть связано и с парадигмой социального развития. Стратегия разума заключается в:

- осознании необходимости решения не только технологических, но и нравственных проблем;
- формировании единой общепланетарной нравственности, которая выражалась бы идеологически утверждением экологического императива «не повреди биосферу»;
- недопущении насилия в решении конфликтов;
- ощущении «общепланетарной общности» [7].

К задачам по сохранению жизненно важных ресурсов для будущих поколений можно отнести сдерживание роста потребления, так как безудержное потребление ресурсов становится своего рода модой и рациональный подход к строительству и обустройству жилья.

4. Разработка и внедрение и экологически ориентированных инноваций.

Эколого-ориентированное инновационное развитие предполагает создание инноваций, направленных не только на увеличение экономической выгоды, но и на улучшение экологической ситуации в стране. В. А. Василенко указывает на три возможных варианта развития событий в сложившейся ситуации: экологический утопизм (отказ от прогресса с целью сохранения природы), экологический экстремизм (инновационное развитие ценой окружающей среды и здоровья человека) и третий путь – сочетание экономических и экологических потребностей, т.е. наиболее адекватный вариант развития, предполагающий взаимодействие прогресса и мер по охране природы. Для этого необходима переориентация экономики с понятия «рост» на понятие «развитие». «Если рост предполагает увеличение услуг за счет увеличения использования запасов (ресурсов), то развитие связывается с повышением эффективности извлечения благ и услуг при постоянных ресурсах» [2].

С. П. Киселева предлагает понимать эколого-ориентированное инновационное развитие в рамках определенной социо-эколого-экономической системы как единство процессов реальных преобразований, направленных на определенную оптимизацию экологического взаимодействия компонентов как внутри системы, так и с компонентами окружающей среды [3]. С. П. Киселева обозначает класс эколого-ориентированных инноваций, в число которых входят как инновации, непосредственно направленные на решение задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, а также инновации по другим направлениям науки, техники и технологий (например, инновационные транспортные системы, военная техника и т.п.), которые спроектированы с учетом необходимости улучшения экологии природной среды, экологии человека, экологии бизнеса, экологии производства [3]. Так, в статье П. В. Макарова, Я. Д. Вишнякова и С. П. Киселевой рассматривается возможность развития сектора высокотехнологичных услуг сбора и рециклинга твердых коммунальных отходов, что позволит повысить рентабельность процесса переработки отходов, а также планировать значительное сокращение (в 2-2,5 раза) объемов долговременного депонирования твердых коммунальных отходов [5].

Целью и ориентиром эколого-ориентированного инновационного развития должно стать так называемое устойчивое развитие, изучаемое многими авторами [8]. Устойчивое развитие является

неистошающим, поскольку представляет собой такую модель использования ресурсов и взаимодействия между людьми и природой, а также такую модель развития цивилизации на основе инноваций, внедрение которой позволяет удовлетворять все необходимые потребности людей, не нанося при этом вреда окружающей среде. Таким образом, одним из положительных эффектов становится также укрепление личностного и общественного здоровья, а также здоровья будущих поколения и, таким образом, нации в целом [4]. Качественным признаком устойчивого развития является взаимодополняющее, компромиссное, сбалансированное развитие природы, населения и экономики.

Следует согласиться с тем, что «будущее за смешанной экономикой, в которой переплетаются черты рыночной и командной экономических систем, обеспечивающей стадию массового потребления не узкой группы лиц, а всего российского народа за счет рационального использования природных ресурсов, применения инновационных технологий и свободного развития каждого члена общества» [10].

Данный список направлений работы по улучшению экологической ситуации, конечно, не является исчерпывающим, однако, в случае реализации перечисленных мер, мы могли бы говорить о значительном прогрессе в сфере развития эколого-ориентированного ЖКХ.

Библиографический список

1. Аношкина, Е. В. Проблемы безопасности техносферы в свете новой экологической парадигмы [Электронный ресурс] / Е. В. Аношкина, Л. Г. Сентюрова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – Режим доступа : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=23503> (дата обращения : 28.06.2017).
2. Василенко, В. А. Экология и экономика : проблемы и поиски путей устойчивого развития : аналитический обзор / В.А. Василенко ; под ред. Г. М. Мкртчяна. – 2-е изд. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, ГПНТБ СО РАН, 1997. – 123 с. – (Экология).
3. Киселева, С. П. Теория эколого-ориентированного инновационного развития : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / С. П. Киселева. – М., 2014. – 425 с.
4. Лазарева, Н. В. Влияние научно-технического прогресса на экологическое благополучие окружающей среды [Электронный ресурс] / Н. В. Лазарева, Е. Э. Кузьмина // Региональное развитие. – 2016. – № 2. – Режим доступа : <https://regrazvitie.ru/vliyanie-nauchno-tehnicheskogo-progressa-na-ekologicheskoe-blagopoluchie-okruzhayushhej-sredy/> (дата обращения : 22.05.2017).
5. Макаров, П. В. Эколого-ориентированное обращение с твердыми коммунальными отходами в условиях технологического развития [Электронный ресурс] / П. В. Макаров, Я. Д. Вишняков, С. П. Киселева // Интернет-журнал «Наукovedение». – 2015. – Т. 7. – № 6. – Режим доступа : <http://http://naukovedenie.ru/PDF/81EVN615.pdf> (дата обращения : 22.05.2017).
6. Маслова, Н. В. Ноосферное образование: методология, технология, инструментарий [Электронный ресурс] / Н. В. Маслова. – Режим доступа : <http://raen-noos.narod.ru/b-mas13.htm> (дата обращения : 22.05.2017).
7. Моисеев, Н. Н. Актуальные проблемы глобальной нравственности / Н. Н. Моисеев // Глобальная нравственность ; под ред. Н. Н. Моисеева. – М. : ИИЦ «Экспресс», Издательство НИИ Общей педагогики, 1989. – 123 с.
8. Павликова, О. В. Методология определения экологических возможностей устойчивого развития региона [Электронный ресурс] / О. В. Павликова, Г. С. Ферару // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Экономика». Информатика. – 2012. – № 1-1(120). – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/v/metodologiya-opredeleniya-ekologicheskikh-vozmozhnostey-ustoychivogo-razvitiya-regiona> (дата обращения : 22.05.2017).
9. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (дата обращения : 15.05.2017).
10. Чернов, С. Б. Теневая экономика как угроза экономической безопасности России в условиях ее неоиндустриализации // Вестник университета (Государственный университет управления). – М. : ГУУ. – 2015. – № 11. – с. 179.