

ных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Ю.В. Патрикеева, - Пенза, 2009. – 26 с.

*С.А. Манжинский, канд. экон. наук, доцент*  
*УО «Белорусский государственный экономический университет»*  
*(Республика Беларусь, Минск)*

## **МОДЕЛЬ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕ-ГАЗОПРОДУКТОПРОВОДОВ**

В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь констатируется, что в число основных факторов, создающих угрозу безопасности Республики Беларусь в экологической сфере, входит функционирование на территории республики объектов повышенного риска (в том числе нефтепроводов, газопроводов, продуктопроводов) [1]. В действующих нормативных правовых актах экологические риски, связанные с функционированием магистральных трубопроводов, оцениваются исходя из возможности возникновения аварийных ситуаций и загрязнения окружающей среды транспортируемыми по трубам продуктами. Иное воздействие магистральных трубопроводов, вызванное изъятием земельных участков под их сооружение и последующей эксплуатацией, специально законодательством не оговариваются. Тогда как очевидно, что строительство и использование трубопроводов в штатном режиме также связано с антропогенным воздействием на окружающую среду.

Влияние магистральных трубопроводов на природные экосистемы на стадии сооружения и на стадии функционирования в период штатной эксплуатации проявляется, главным образом, в результате механического нарушения почвенно-растительного покрова. Источники техногенного воздействия весьма многообразны и действуют на территориях с различными типами экосистем, что значительно расширяет спектр экологических последствий, вызванных проведением различных видов строительных работ при сооружении трубопроводов.

Гипотеза исследования изучаемой проблемы заключается в следующем: изменения в экосистемах, проявляющиеся в результате антропогенного воздействия, приводят к сокращению запасов био-

логических ресурсов, уменьшению способности природных экосистем выполнять свои экологические или биосферные функции, а, следовательно, к понижению общей экономической ценности природного капитала.

В связи с представленной гипотезой была определена методологическая база исследования и осуществлен выбор методического подхода к оценке вредного воздействия. Данный подход базируется на оценке природного капитала различных экосистем и определении величины снижения его ценности в результате вредного воздействия трубопроводов с учетом дифференциации этого воздействия в различных зонах механического разрушения. При этом под природным капиталом будем понимать капитальную (суммарную с учетом фактора времени) оценку природных ресурсов за весь период времени их эксплуатации в хозяйственных или иных целях [2].

Осуществлять эколого-экономическую оценку степени безопасности эксплуатации магистрального трубопровода необходимо путем расчета величины экономического ущерба, обусловленного вредным воздействием на окружающую среду в результате эксплуатации магистрального трубопровода с учетом типа естественных экологических систем. Для ее расчета предлагается использовать формулу (1).

$$Y_{\Sigma} = \sum_{j=1}^{n_j} O_j^l \cdot \sum_{k=1}^m (K_{jk}^l \cdot S_{jk}^l) + V_{\text{оп}} \quad (1)$$

где  $Y_{\Sigma}$  – стоимостная оценка вредного воздействия на окружающую среду (стоимостная оценка экологических потерь в результате воздействия нефте-газопроводов на состояние окружающей среды) при строительстве и эксплуатации магистрального трубопровода;  $n_j$  – количество однородных с точки зрения природной экосистемы участков, оцениваемых в модели;  $l$  – тип природных экосистем, в зонах воздействия трубопровода (леса, луга, болота);  $\hat{I}_j^l$  – капитальная оценка 1 га экосистемы  $l$  – типа на  $j$ -том участке;  $m$  – число зон воздействия для  $l$ -го типа экосистем;  $K_{jk}^l$  – коэффициент воздействия, отражающий степень вредного воздействия объекта на окружающую среду для  $k$ -ой зоны воздействия экосистемы  $l$  – типа на  $j$ -том участке;  $S_{jk}^l$  – площадь  $k$ -ой зоны воздействия  $j$ -того участка, га;  $V_{\text{оп}}$  – оценка экологических потерь, связанная с причинением вреда окружающей среде, обусловленного уничтожением редких видов животных и растений и вредным воздействием на среду их обитания (в случае отнесения рассматриваемой территории к местам обитания редких видов фауны и флоры, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь).

Для реализации модели были обоснованы значения всех экзогенных переменных, сформирована база исходных данных и разработан программный код на базе *Visual Basic for Application*. В итоге получен программный продукт *Ekolog\_BSTU.exe*, функционирующий в виде надстройки в среде *Microsoft Excel* и проводящий расчеты в диалоговом режиме.

Модель была апробирована в отношении фактически существующего участка магистрального нефтепровода, проходящего по территории ГПУ «Национальный Парк «Припятский» для участка лесной экосистемы, состоящей из 10 последовательных участков общей длиной вдоль оси трубопровода 1675 м (кварталы 77 и 78). При этом ущерб рассчитывался для площади полного механического разрушения. Итоговая оценка вредного воздействия для исследуемого участка территории ГПУ «Национальный Парк «Припятский», состоящего из 10 последовательных участков, общей длиной вдоль оси трубопровода 1675 м, составила 418 646,3 долл. США.

Литература:

1. Указ Президента Республики Беларусь от 17 июля 2001 г. №390 "Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь". Интернет-ресурс: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby/org459/sbor4/text3486.htm>. – Дата доступа 25.03.2010 г.

2. Неверов А.В. Экономика природопользования: учеб. пособие для студентов специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» / А.В. Неверов. – Мн.: БГТУ, 2008. – 536с.

*Е.В. Надеина*

*УО «Брестский государственный технический университет»  
(Республика Беларусь, Брест)*

## **ХОЛИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В МАРКЕТИНГЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С КЛИЕНТАМИ**

Возникновение новой функции маркетинга – функции управления взаимоотношениями позволило с других, коммуникативных, позиций взглянуть на технологию маркетинга, когда главной отличительной особенностью товара становятся нематериальные факторы. Современные тенденции рынка способствуют переходу от