

УДК 338.012

ОЦЕНКА ОБЩЕСТВЕННОЙ (ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ) ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЕКТОВ В РОССИИ¹

АРТЕМЕНКОВ АНДРЕЙ ИГОРЕВИЧ,

кандидат экономических наук, эксперт ЗАО «Международный центр оценки», Москва, Россия

МЕДВЕДЕВА ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА,

доктор экономических наук, профессор, Государственный университет управления, Москва, Россия

E-mail: medvedeva_o@list.ru

МЕДВЕДЕВ ПАВЕЛ ВЛАДИМИРОВИЧ,

аспирант, Государственный университет управления, Москва, Россия

ТРОФИМЕНКО ЮРИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ,

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой, МАДИ, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена методам оценки общественной (эколого-экономической) эффективности транспортных проектов. Актуальность темы объясняется тем, что сейчас в России наблюдается методический вакуум в вопросах стоимостной оценки социальной значимости проектов с государственным финансированием. В мировой практике широко применяется анализ «затраты-выгоды» для обоснования выделения государственных средств на инфраструктурные транспортные проекты. Использование данного метода в отечественной практике обоснования инвестиций позволит ориентировать инфраструктурные проекты на достижение целей устойчивого развития и тем самым повысить их финансовую устойчивость, создаст механизм обоснования государственных инвестиций в транспортную инфраструктуру и даст количественные критерии по отбору проектов и сценариев их реализации для лиц, принимающих решения. Особенностью рассматриваемого метода является включение в проектный анализ нерыночных эффектов, генерируемых проектом, – социальных и экономических выгод и потерь общества. Составной частью данного анализа является оценка экологического ущерба. В статье рассматриваются основные типы выгод и потерь общества при создании транспортной инфраструктуры; определяются проблемы их стоимостной оценки и предлагаются подходы к учету данных эффектов при проведении социальной оценки. В статье также приводятся результаты применения рассматриваемого метода к анализу проектов по созданию сети автодорог в России до 2030 г. Перспективами развития данного анализа в России служат развитие методической базы оценки экологических ущербов и социальных эффектов на основе методов нерыночной оценки и более широкое проведение исследований по данной проблеме.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура; социальная оценка; анализ «затраты-выгоды»; социальные выгоды; экологический ущерб; стоимостная оценка.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ «Развитие методологии стоимостной оценки экологического ущерба в целях устойчивого развития», проект № 15–02–00514.

METHODS OF ASSESSING PUBLIC (ECOLOGICAL AND ECONOMIC) EFFECTIVENESS OF TRANSPORT PROJECTS IN RUSSIA

ANDREY I. ARTEMENKOV,

Ph.D., MRICS, Senior Economist, The International Valuation Centre Inc., Moscow, Russia

OLGA E. MEDVEDEVA,

Doctor of Economics, professor, State University of Management, Moscow, Russia

E-mail: medvedeva_o@list.ru

PAVEL V. MEDVEDEV,

graduate student, State University of Management, Moscow, Russia

YURI V. TROFIMENKO,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Department, MADI, Moscow, Russia

ABSTRACT

The article reviews the history of Cost – Benefit Analysis for investment projects in road infrastructure. The topicality of the subject is due to the fact that in Russia there is a vacuum existing today in respect of methods for social and environmental evaluation of projects with public funding. In global practice, the analysis of “costs and benefits” is widely applied to justification of public financing for transport infrastructure projects. Use of this method in Russia will allow to refocus infrastructure projects on a sustainable development and increase their financial stability, will also create a mechanism for justifying state investments channeling into transport infrastructure and will offer quantitative criteria for selection of projects. A particular feature of this method is the inclusion in project analysis of nonmarket impacts generated by the project – social, economic benefits and losses to society. The article considers the main categories of gains and losses to society in creating the transport infrastructure; defines the problem of their evaluation, and suggests approaches to accounting for these effects during the social assessment phase. The application of the considered method is also illustrated in the article through an analysis of a project to deploy a network of high-speed highways in Russia expected to be made operational by the year 2030. Prospects for development of this kind of analysis in Russia relate to further elaboration of the methodological basis for evaluation of ecological damages and social effects relying on non-market techniques and sustaining further research in these issues.

Keywords: transport infrastructure; social benefits; social evaluation; Cost – Benefit Analysis; environmental damage; valuation.

Создание транспортной инфраструктуры — важное для России направление инвестиционной деятельности государства и частных компаний. Развернутая транспортная инфраструктура, к которой относятся не только дороги, но и сопровождающие их обслуживающие объекты (вокзалы, транспортно-пересадочные узлы, заправочные станции, гостиницы и др.), позволяет достичь целого ряда целей, направленных на получение как социально-экономических, так

и коммерческих выгод. Основными задачами создания транспортной инфраструктуры во всем мире признаются такие как: установление коммуникаций между регионами, увеличение объема перевозок, повышение конкурентоспособности экономики, а также создание комфортной среды для бизнеса, пассажиров и населения. Большинство из перечисленных целей не отражается в традиционном анализе коммерческой эффективности инфраструктурных транспортных проектов, что не позволяет

обосновать их целесообразность, так как они с коммерческих позиций оказываются не очень выгодными и привлекательными.

В управленческой практике принято считать, что любое решение должно быть экономически обосновано и оценено в деньгах. Все, что не может быть выражено в стоимостной форме, обычно в расчет не принимается. Это положение распространяется и на решения, касающиеся создания транспортной инфраструктуры. Поэтому для экономического обоснования транспортных проектов, их создания и инвестирования требуется проведение оценок общественной (эколого-экономической) эффективности, включающих как социальные, так и экологические аспекты. Экономическая теория и практика уже давно выработали подходы и методы такой оценки. В их основе лежит метод экономического анализа, называемый «затраты-выгоды» (англ. *cost-benefit analysis*). Метод заключается в сравнении стоимости общих ожидаемых выгод общества от проекта с суммарными общественными издержками на его реализацию. Анализ «затраты-выгоды»: 1) определяет, превышают ли выгоды от проекта издержки на его реализацию, 2) дает количественные критерии для сравнения разных проектов и выбора наилучшего варианта.

Подобный анализ возможен тогда и только тогда, когда все задействованные параметры могут быть представлены в денежном выражении. Обычно их бывает сложно определить, когда речь идет о нерыночных социальных и природных благах (этические и эстетические представления, качество жизни, удобство, время, личный доход и др.).

Впервые метод появился в XIX в. для решения прикладных задач обоснования принимаемых решений о финансировании проектов и выбора их наилучшего варианта. В XX в. он был развит, получил теоретическое обоснование и с 1960-х гг. начал широко применяться для принятия решений о бюджетном финансировании проектов и обоснования государственной политики в таких сферах, как охрана окружающей среды, транспортная инфраструктура, здравоохранение и др.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СОЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ В ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОЕКТЫ

В настоящее время анализ «затраты-выгоды» широко применяется в области транспортного планирования. Метод получил название «социальная оценка эффективности» [1]. В рамках анализа обязательно рассматривается влияние проекта на окружающую среду и общественное благосостояние. Первое применение метода анализа «затраты-выгоды» к оценке транспортных проектов началось в 1960 г. в Великобритании с оценки трассы М1. В 1998 г. Департаментом транспорта, окружающей среды и регионов Великобритании была введена система оценки схем национальных дорог, которая получила название «Новый подход к оценке» (*New Approach to Appraisal — NATA*) [2].

В 2007 г. *NATA* была обновлена и стала частью нового транспортного стратегического документа «На пути к устойчивой транспортной системе: поддержка экономического роста в низкоуглеродной экономике» [3]. Подход предусматривает включение в анализ «затраты-выгоды» показателей, характеризующих его влияние на окружающую среду, экономику и общество. Считается, что это помогает с большей объективностью оценивать проекты с позиций их общественной значимости. Позднее данный подход был распространен на другие виды транспорта и хабы, или транспортно-пересадочные узлы. Сейчас данный подход признается краеугольным камнем оценки эффективности всех транспортных проектов и схем организации дорожного движения в Великобритании.

Как инструмент *NATA* позволяет осуществлять выбор из различных вариантов решения задач в транспортно-дорожной сфере на основе количественных критериев, таких как чистая приведенная стоимость и рентабельность инвестиций; проводить ранжировку приоритетов между различными предложениями реализации транспортно-дорожных проектов; давать оценку проектов по соотношению цены и качества. Согласно концепции *NATA*, новая транспортная инфраструктура должна не просто снижать

уровень загруженности дорог, но и оказывать положительное влияние на экономику, окружающую среду и социум. Для оценки соответствия проектов принципам устойчивого развития в *NATA* установлены пять групп критериев отнесения проектов к высокому уровню их соответствия целям государственной политики для транспорта.

1. *Экономика* — поддержка устойчивого экономического роста и повышения эффективности.
2. *Безопасность* — снижение аварийности и увеличение безопасности движения.
3. *Окружающая среда* — защита и сохранение архитектурной и природной среды (снижение шума, сохранение качества воздуха, уменьшение выбросов парниковых газов, сохранение традиционных ландшафтов и пейзажей, влияние на городской пейзаж, сохранение исторического наследия, биоразнообразия, водной среды, спортивных объектов, создание условий для путешествий и т.д.).
4. *Доступность* — обеспечение доступа для всех.
5. *Интеграция* — взаимосвязь с политикой землепользования и политикой правительства в других сферах экономики.

В Евросоюзе также применяется анализ «затраты-выгоды», включающий экологические составляющие. Для устранения разночтения в применении метода разными странами данный подход был унифицирован, а описанные в нем принципы оценки изложены в документе «Гармонизированные европейские подходы к оценке транспортных проектов» (*HEATCO*) и стали руководящими для всех государств — членов Европейского Союза при реализации инфраструктурных транспортных проектов [4]. В Канаде данный подход применяется официально с 1994 г., после того как Министерство транспорта Канады выпустило соответствующее руководство для крупных транспортных инвестиций. В США государственные транспортные ведомства также применяют анализ «затраты-выгоды». Наиболее известной является программа *TIGER*, предназначенная для отбора транспортных проектов для

бюджетного финансирования в виде грантов на основе оценки их «эколого-экономической эффективности» [5]. Деньги выделяются при условии проведения социальной оценки эффективности проекта и отражения в экономическом анализе ряда социальных и экологических эффектов. Основные эффекты, которые требуется отражать в проектной документации при подаче заявок на финансирование по программе *TIGER*, приведены в табл. 1.

Следует отметить руководства по проектам в транспортном секторе Всемирного банка. Они касаются методологии и прикладных методов оценки как коммерческой, так и общественной эффективности (социальной оценки) транспортных проектов и затрагивают специальные вопросы их оценки.

РОССИЙСКИЙ ОПЫТ

В России, в отличие от западных стран, метод анализа затрат и выгод для оценки проектов по критериям устойчивого развития практически не получил распространения. Это связано с произошедшими в конце 1990-х и начале 2000-х гг. изменениями в природоохранном законодательстве, направленными преимущественно на ослабление экологических требований, которые стали рассматриваться в качестве серьезных обременений, сдерживающих приток иностранных инвестиций в страну. Данный подход во многом сохраняется и в настоящее время. Действующие правовые нормы не подталкивают компании к выполнению социальной оценки. Министерства, отвечающие за природоохранную и экономическую политику, не создают официальных документов по оценке общественной (эколого-экономической) эффективности инвестиционных проектов, аналогичных перечисленным выше.

В то же время, несмотря на отсутствие официальных требований по включению принципов устойчивого развития в свою деятельность, данные принципы и связанные с ними процедуры начинают применяться в инициативном порядке, преимущественно крупными частными и частно-государственными компаниями, получающими кредитные

Социальные и экологические эффекты, требуемые программой TIGER

Выгоды (долговременные результаты)	Типы социальных выгод
Благоустроенность (качество жизни)	Качество предоставляемых услуг на объектах придорожного сервиса. Уменьшение километров пробега транспортных средств в год (сокращение протяженности пути). Увеличение доступности. Увеличение стоимости недвижимости – объектов придорожного сервиса
Экономическая конкурентоспособность	Экономия времени в пути. Экономия операционных издержек. Снижение потребления топлива. Повышение эффективности грузоперевозок (эффекты их удешевления и ускорения). Мультипликационный эффект воздействия на экономику (создание рабочих мест, развитие сопутствующих производств и сферы услуг и др.)
Безопасность (предотвращение аварий)	Снижение смертности на дорогах. Снижение травматизма на дорогах. Снижение ущерба имуществу от аварии
Состояние дорог	Отсрочка полной замены дорожного покрытия. Экономия затрат на ремонт и эксплуатационное обслуживание. Уменьшение пробега транспорта из-за снятия перекрытия дорог
Устойчивое развитие	Уменьшение выбросов парниковых газов. Уменьшение выбросов загрязняющих веществ. Уменьшение шумового воздействия. Предотвращение потерь биоразнообразия
Энергоэффективность	Уменьшение времени холостого пробега для грузовых автомобилей. Увеличение средней скорости в пути. Уменьшение потерь грузов

ресурсы за рубежом. Выполнение подобных процедур частными компаниями объясняется их желанием повысить инвестиционную привлекательность в глазах международных финансовых институтов — банков, бирж и глобального рынка, поскольку соблюдение стандартов устойчивого развития минимизирует риски ведения бизнеса и тем самым способствует повышению его капитализации. Попыткой закрыть существующий пробел в данном вопросе стала разработка в 2004 г. «Методических рекомендаций по проведению оценки эколого-экономической эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности» [6]. Документ официально утвержден не был, но получил довольно широкое распространение и использовался в практической деятельности ряда компаний.

При оценке экономической эффективности инвестиций в транспортную инфраструктуру традиционно применяется преимущественно финансовая модель. Основные недостатки

данной модели: экономический анализ не учитывает как отрицательные экологические и социальные эффекты, так и общественно значимые положительные эффекты от государственных инвестиций; оценка проектов ориентирована на быструю финансовую отдачу, которая невозможна в данной сфере.

Типичным примером применения финансовой модели является обоснование финансирования создания транспортно-пересадочных узлов (ТПУ). Сейчас под транспортно-пересадочным узлом или хабом понимается общественное пространство, объединяющее несколько терминалов, в которых осуществляются пересадки пассажиров на различные виды транспорта, включая авиационный, железнодорожный и автомобильный. ТПУ могут классифицироваться по видам транспорта; по типам перевозок; по комплексности; по типу организации и т.д. в зависимости от их основного функционального назначения. Основными выгодами от создания ТПУ

являются: увеличение пассажиро- и грузопотоков, повышение эффективности перевозок за счет создания и использования общей инфраструктуры и оптимальных схем перемещения грузов и пассажиров, экономия топлива, энергии, снижение выбросов автомобильного транспорта, а также экономия времени пассажиров, создание удобства и комфорта и др.

Еще один значимый эффект от создания ТПУ — повышение стоимости недвижимости и увеличение деловой и торговой активности в округе. Одной из современных тенденций развития ТПУ на основе железнодорожных вокзалов становится концепция «город внутри города». Данная концепция заключается в создании на территории ТПУ офисных зданий, торговых и культурных пространств, гостиниц с паркингом, сети велосипедных дорожек, эстакады для пешеходов. Подобная организация ТПУ, помимо увеличения пропускной способности вокзалов и эффективности работы транспортной системы, создает целый ряд дополнительных экологических, социальных и экономических выгод и преимуществ, которые не всегда могут быть измерены и оценены в рыночных ценах. Поэтому все эти выгоды в финансовой модели не учитываются (сейчас учитываются только доходы от сдачи площадей в аренду), и государство как инвестор не видит смысла вкладывать деньги в «низкоэффективные» проекты, оцененные только по доходам от сдачи в аренду помещений. Но именно эти «неосязаемые» выгоды определяют повсеместное развитие систем хабов во всем мире как одного из важнейших элементов транспортной инфраструктуры.

Применение анализа «затраты-выгоды» к проектам с участием государственного финансирования обосновывается тем, что проект реализуется за счет средств общества в виде собранных налогов, и это требует учета всех общественных выгод и издержек проекта. Применение анализа «затраты-выгоды» к проектам с частным финансированием обосновывается тем, что оценка получаемых от проекта выгод, издержек и их распределения между обществом и бизнесом будет показывать, как реализуются принципы устойчивого развития и как осуществляется компенсация

экологических ущербов и других издержек, понесенных обществом.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ (ОБЩЕСТВЕННОЙ) ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ АВТОДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Этапы. Процесс оценки состоит из четырех основных этапов. На первом этапе выявляются основные виды социальных и экологических воздействий проекта, определяются затраты и выгоды проекта, период его реализации и воздействия на природу и общество. На втором этапе проводится монетизация затрат и выгод, в том числе не имеющих рыночных цен. На третьем этапе определяются будущие затраты и выгоды проекта приводятся к настоящему моменту времени, рассчитываются основные показатели эффективности. Для осуществления подобного сравнения используются социальные ставки дисконтирования.

Показатели. Основными показателями отбора проектов по критериям эколого-экономической эффективности служат ожидаемая чистая общественная выгода (NPV) от реализации проекта и рентабельность инвестиций (BCR). Такие традиционные показатели, как срок окупаемости инвестиционных затрат, внутренняя норма отдачи, обычно при социальной оценке не используются, поскольку сроки получения социальных и экологических выгод могут быть сильно растянуты, а применяемые ставки дисконтирования обычно значительно ниже рыночных и показывают социальные нормы временного предпочтения. Так же как и при традиционном анализе, проект считается приемлемым при $NPV \geq 0$ и $BCR \geq 1$. При сравнении нескольких проектов или их вариантов сначала отбираются проекты с положительным значением NPV в порядке их возрастания. Потом отбор осуществляется по показателю BCR . Предпочтение отдается проектам с более высокими значениями NPV и BCR .

Виды анализа. Анализ затрат и выгод может проводиться в двух вариантах:

- частичный анализ общественной эффективности «затраты-выгоды» и

- полный анализ общественной эффективности «затраты-выгоды».

Полный анализ общественной эффективности «затраты-выгоды» в дополнение к «неденежным» социальным выгодам позволяет учитывать воздействие проекта на экономику в целом. Такой учет осуществляется включением в анализ затрат на реализацию проекта и получаемых от него финансовых выгод.

Полный анализ общественной эффективности «затраты-выгоды» применяется в основном лишь для обоснования эффективности «малых» инвестиционных проектов, в которых «базовый сценарий» (состояние дел в анализируемой системе, которое бы имелось в ситуации «без проекта») поддается модельному представлению и имеются конкретные межвременные планы проведения инвестиционных затрат.

Частичный анализ общественной эффективности «затраты-выгоды» основывается на элементах полного анализа. Он подразумевает подсчет ряда социальных эффектов и экологических ущербов без их привязки к инвестиционным затратам и финансовым выгодам, получаемым различными операторами от участия в проекте. Данный вид анализа также подразумевает возможность применения не всех принципов традиционного анализа «затраты-выгоды». В частности, он может проводиться без использования принципа анализа «теневого проекта». Частичный анализ целесообразно применять на предпроектных стадиях подготовки документации для обоснования принятия решений, а также в случаях, когда проект еще детально не проработан

и отсутствует необходимая информация о затратах и ожидаемых коммерческих выгодах в полном объеме. В *табл. 2* приведен условный пример проведения полного и частичного анализа общественной эффективности проекта автодорожного строительства.

Основные принципы анализа. Сравнение вариантов воздействия на окружающую среду проводится в вариантах «с проектом» и «без проекта», когда в процессе анализа рассматриваются только дополнительные или приращенные выгоды и затраты в результате реализации проекта, а невозвратные затраты прошлого периода, т.е. расходы, уже понесенные прямо или косвенно в связи с проектом, и сопряженные с ними выгоды в анализ не включаются.

Монетизация выгод и затрат. Расчеты денежных потоков обычно проводятся либо в реальном (без инфляции), либо в номинальном (с инфляцией) выражении. Под номинальным выражением понимается использование текущих или прогнозных цен. Под реальным выражением понимается использование постоянных цен того или иного базисного периода. Считается, что постоянные цены обеспечивают сопоставимость разновременных показателей и прогнозирование.

При наличии в расчете стоимостных показателей, выраженных в иностранной валюте, они должны быть предварительно приведены к рублям по паритету покупательной способности.

Ставка дисконтирования. При оценке общественной эффективности используются

Таблица 2

Условный пример проведения полного и частичного анализа общественной эффективности проекта автодорожного строительства

Перечень выгод и затрат	Полный анализ, млрд руб.	Частичный анализ, млрд руб.
Инвестиционные затраты	-1570	—
Экологический ущерб	-5600	-5600
Выгоды операторов	180	—
Общественные выгоды (эффекты)	32 500	32 500
Превышение выгод над затратами	25 510	26 900

социальные ставки временного предпочтения. Считается, что таким образом учитываются долгосрочные последствия реализации проекта. Рекомендуемые и наиболее часто используемые в международной практике значения социальных ставок дисконтирования колеблются в среднем от 3 до 7% (в реальном выражении).

Временный горизонт. В анализе в качестве временного горизонта прогнозирования выгод и потерь рассматривается весь период воздействия проекта на окружающую среду и население, в том числе и после окончания проекта, а не только периода жизненного цикла дороги (40–60 лет).

Учитываемые в анализе затраты и выгоды. При проведении анализа общественной эффективности инфраструктурных проектов в транспортной сфере обычно учитываются показатели, отражающие реализацию проектом принципов устойчивого развития в долговременном аспекте. Для проектов автодорожного строительства необходимо наличие показателей, приведенных в табл. 3.

При полном анализе к затратам относятся инвестиционные затраты, социальные и экологические ущербы; к выгодам — доходы операторов дорог.

Налоги при проведении социальной оценки эффективности обычно к выгодам проекта не относятся, а при проведении анализа коммерческой эффективности вычитаются

из общей суммы выгод, чтобы не было двойного счета, так как они впоследствии перераспределяются государством и в той или иной форме попадают в «доход» общества. Однако данный вопрос является спорным, так как в некоторых зарубежных исследованиях отдельные налоги рекомендуется учитывать в социальном анализе.

Мультипликационный эффект. В иных случаях допускается включение в состав социальных выгод мультипликационных эффектов, создаваемых проектом в смежных секторах экономики, в том числе таких как создание рабочих мест и увеличение заработной платы. Однако вопрос включения в социальный анализ мультипликационных эффектов является дискуссионным, так как такое включение может приводить к двойному учету социальных выгод.

Оценка ожидаемой чистой общественной выгоды проводится по формулам:

$$NPV = PVB - PVC, \quad (1)$$

где *PVB* — приведенная стоимость социальных и экологических выгод проекта; *PVC* — приведенная стоимость затрат проекта.

$$PVB = \sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+e)^t} + \frac{B_T}{e \times (1+e)^T}, \quad (2)$$

Таблица 3

Основные социальные и экологические эффекты в сфере автодорожного строительства

Социальные выгоды	Экологические ущербы
1. Экономленное время пользователей сети дорог за счет изменения скоростного режима. 2. Экономия на потреблении топлива за счет изменения скоростного режима дорожной сети. 3. Социальный эффект от снижения смертности людей на дорогах. 4. Социальный эффект от снижения травматизма и увечий при дорожно-транспортных происшествиях на дорогах. 5. Эффект от изменения шумовых воздействий. 6. Эффект от прироста стоимости земель и имущества, расположенного вблизи дорог. 7. Социальный эффект от создания придорожных многофункциональных зон дорожного сервиса. 8. Эффект от повышения эффективности грузоперевозок	1. Ущерб от загрязнения водных объектов. 2. Ущерб от выбросов парниковых газов. 3. Ущерб от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 4. Ущерб от загрязнения окружающей среды отходами. 5. Экологический ущерб от причинения вреда почве, лесу, экосистемным услугам и биоразнообразию. 6. Ущерб от аномальных природных явлений (наводнения, сели, оползни, землетрясения и пр.) и от возникновения лесных пожаров в окрестностях дорог
9. Мультипликационный эффект в экономике	

где B_t — социальные и экологические выгоды в год t , T — продолжительность расчетного (прогнозного) периода; e — ставка дисконтирования; $\frac{B_T}{e \times (1+e)^T}$ — капитализированная стоимость

выгод в постпрогнозный период (т.е. выгоды, дисконтированные за бесконечный период времени). Данная величина учитывается в расчетах в случаях, когда оцениваемые эффекты могут быть получены в течение неограниченного периода времени, в том числе после окончания проекта.

$$PVC = \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+e)^t} + \frac{C_T}{e \times (1+e)^T}, \quad (3)$$

где C_t — социальные и экологические затраты (ущербы) проекта в год t ; $\frac{C_T}{e \times (1+e)^T}$ — капитализированная стоимость затрат в постпрогнозный период (т.е. затраты, дисконтированные за бесконечный период времени).

Данная величина учитывается в расчетах в случаях, когда оцениваемые эффекты могут быть получены в течение неограниченного периода времени, в том числе после окончания проекта.

Монетизация выгод и затрат всех социальных и экологических эффектов проекта проводится в соответствии с действующими в период оценки рыночными расценками на товары, работы и услуги и стоимостными параметрами, полученными в ходе специализированных исследований. При отсутствии отечественных монетизированных оценок соответствующих эффектов допускается оценка данных эффектов в стоимостном выражении на основе зарубежных методик и соответствующих исследований (метод переноса выгод). При определении стоимостных оценок социальных и экологических эффектов в результате проведения отечественных исследований в расчетах применяются полученные в результате таких исследований значения.

Таблица 4

Основные социальные и экологические эффекты (экологические ущербы) от строительства и эксплуатации сети дорог «Автодор»

Социальный эффект/ экологический ущерб	Инерционный сценарий, млрд руб.	Инновационный сценарий, млрд руб.	Отношение эффектов инновационного сценария к инерционному, %	Влияние эффекта (положительное/отрицательное)
<i>Общественные эффекты</i>				
Сэкономленное время пользователей сети дорог	9785,8	13774,1	141	Положительное
Экономия топлива за счет изменения скоростного режима сети дорог	337,5	587,2	174	Положительное
Социальный эффект от снижения смертности на дорогах ГК «Автодор»	10437,2	21020,5	201	Положительное
Социальный эффект от снижения травматизма и увечий при ДТП на дорогах сети «Автодор»	11352,4	22863,7	201	Положительное
Эффект от прироста стоимости земель и имущества, расположенного вблизи сети	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Положительное
Эффект от создания придорожных многофункциональных зон	52,0	136,3	262	Положительное

Социальный эффект/ экологический ущерб	Инерционный сценарий, млрд руб.	Инновационный сценарий, млрд руб.	Отношение эффектов инновационного сценария к инерционному, %	Влияние эффекта (положительное/отрицательное)
Мультипликационный эффект, оцениваемый в 1,5–2,5 раза по отношению к инвестициям	2355–3925	Нет данных	Нет данных	Положительное
Эффект от повышения эффективности грузоперевозок	135 млрд руб. в расчете на 1 руб./км снижения стоимости грузоперевозок	236 млрд руб. в расчете на 1 руб./км снижения стоимости грузоперевозок	Нет данных	Положительное
<i>Экологические эффекты (экологический ущерб)</i>				
Загрязнение грунтовых вод	1491,3	2932,6	197	Отрицательное
Выбросы в атмосферу, включая CO ₂	3581,8	6310,3	176	Отрицательное
Загрязнение бытовыми отходами	1,7	2,1	124	Отрицательное
Потери почв, леса, экосистемных услуг и биоразнообразия	509,9	717,3	141	Отрицательное
Увеличение шума	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Отрицательное
Ущерб от рисков природных чрезвычайных ситуаций при удельной оценке (2,38 млрд руб./год)	Нет данных	33,0	Нет данных	Эффект отрицательный

Источник: рассчитано по нормативам TIGER, полученным на основе проведения специальных исследований [8].

Приведенная выше методика была использована для расчета общественной или эколого-экономической эффективности вариантов решений (сценариев) по развитию сети скоростных дорог «Автодор», планируемому до 2030 г. [7]. Оценка проведена по всему жизненному циклу решений — от стадии выбора трасс и проектирования, отчуждения территории, строительства до продолжающейся эксплуатации сети автодорог (так называемая эффективность по жизненному циклу). В расчетах учтены все эколого-экономические эффекты, выходящие за рамки прогнозного периода.

Объектом анализа являлись два сценария развития сети скоростных дорог «Автодор» — инерционный (базовый) сценарий с протяженностью сети 12 760 км и инновационный с протяженностью сети около 18 100 км.

В результате применения методики были получены оценки социальных и экологических эффектов, представленные в табл. 4.

Стоимостные оценки приведены только для тех видов выгод и ущербов, для которых возможна достоверная оценка и которые обычно рассматриваются в международной практике проведения анализа «затраты-выгоды». При отсутствии рыночных данных и данных специализированных исследований в расчетах применялись показатели, полученные в зарубежных исследованиях, например для оценки ущерба от загрязнения водных ресурсов, потери экосистемных услуг, снижения травматизма и смертности.

В табл. 5 приведены результаты оценки суммарного эколого-экономического эффекта для двух сценариев развития сети

**Оценки суммарного эколого-экономического эффекта
для двух сценариев развития сети автомобильных дорог**

Общественный эффект/ экологический ущерб	Инерционный сценарий, млрд руб.	Инновационный сценарий, млрд руб.
Общественные выгоды	32462,3	59247,2
Экологические ущербы	-5584,7	-9962,3
Суммарный эффект	26877,6	49284,9

автомобильных дорог. В совокупности положительные общественные эффекты от развития сети дорог «Автодор» в несколько раз превышают причиняемый экологический ущерб (в 5,3–5,7 раза), что делает оба сценария (инерционный и инновационный) привлекательными с точки зрения комплексной эколого-экономической оценки всех рассмотренных эффектов.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Перспективами развития данного анализа в России являются развитие методической базы оценки экологических ущербов и социальных эффектов на основе методов нерыночной оценки и более широкое проведение исследований по данной проблеме. Такими методами могут стать следующие:

1. Методы, основанные на выявленных предпочтениях (оценка по рыночным ценам; рентные оценки; оценка по изменению цен на недвижимость, оценка по альтернативной стоимости; оценка транспортно-путевых затрат).
2. Методы, основанные на заявленных предпочтениях, или методы условной оценки (оценка готовности платить; оценка готовности получить компенсацию).
3. Затратные методы (оценка по затратам замещения, перемещения, предотвращения, восстановления, воспроизведения и т.д.).
4. Метод переноса выгод.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Transport Economic Evaluation Notes [Электронный ресурс]: <http://siteresources.worldbank.org/>

INTTRANSPORT/Resources/336291-1227561426235/5611053-1231943010251/trn-5EENote2.pdf (дата обращения: 09.06.2015).

2. NATA Refresh: Appraisal for a Sustainable Transport System. [Электронный ресурс]: http://www.bettertransport.org.uk/sites/default/files/dft_natarefreshApril_2009.pdf (дата обращения: 09.06.2015).
3. The New Approach to Appraisal (NATA). [Электронный ресурс] http://www.nottingham.ac.uk/transportissues/appraisal_history.shtml (дата обращения: 09.06.2015).
4. Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment HEATCO. [Электронный ресурс]: <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/> (дата обращения: 09.06.2015).
5. Benefit-Cost Analysis Analyses Guidance for TIGER Grant Applicants. [Электронный ресурс]: <http://www.dot.gov/tiger/guidance> (дата обращения: 09.06.2015).
6. *Медведева О. Е.* Временные методические рекомендации по проведению оценки эколого-экономической эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности // Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. 2004. № 6. С.100–141 / *Medvedeva O. E.* Temporary methodical recommendations about carrying out an assessment of ekologo-economic efficiency of projects of the planned economic activity [Vremennie metodicheskie rekomendatsii po provedeniu ocenki ekologo-economicheskoi effektivnosti proektov

- nametchaemoi hozjastvennoi dejatel'nosti] // Environmental assessment and an assessment of impact on environment. 2004. No. 6. P. 100–141] (In Russ).
7. Стратегия развития государственной компании «Российские автомобильные дороги» до 2030 года / Strategy of development of the state company “Russian Highways” till 2030 [Strategia razvitiia gosudarstvennoi kompanii “Rossiiskie avtomobilnie dorogi”]. [Электронный ресурс]: http://avtodor-invest.com/upload/pdf/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F.pdf (дата обращения: 09.06.2015)
 8. Guidance on Treatment of the Economic Value of a Statistical Life in U. S. Department of Transportation Analyses (2014). [Электронный ресурс] <http://www.dot.gov/office-policy/transportation-policy/guidance-treatment-economic-value-statistical-life> (дата обращения: 09.06.2015).

ПОЗДРАВЛЯЕМ С НАЗНАЧЕНИЕМ!

На должности заместителей Председателя Правления ОАО «Россельхозбанк» утверждены Оксана Лут и Павел Марков.

В 2000 г. Оксана Лут окончила Финансовую академию при Правительстве Российской Федерации. До прихода в Россельхозбанк работала начальником Службы непрофильных активов Департамента инвестиционных проектов в Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростехнологии». В октябре 2010 г. возглавила Департамент организации работы с клиентами ОАО «Россельхозбанк», после чего руководила департаментами корпоративного блока.

Павел Марков в 1997 г. окончил Финансовую академию при Правительстве Российской Федерации. До прихода в Россельхозбанк работал в ОАО «Внешторгбанк» (ОАО «Банк ВТБ») в должности вице-президента, начальника Управления организации финансирования строительных проектов Департамента строительных проектов. В августе 2014 г. принят на работу в ОАО «Россельхозбанк» директором Департамента среднего бизнеса.

Руководство Финансового университета и Лига выпускников поздравляют коллег и от всего сердца желают удачи, плодотворной работы, новых профессиональных побед и успехов во всех начинаниях!

По материалам: rshb.ru

Источник: fa.ru