

УДК 330.322

Юсупова Г.Ф., старший преподаватель, Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;

Юсупов Р.А., Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

## ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

*Аннотация.* В условиях ухудшающейся экологической ситуации, истощении природных ресурсов и необходимости устойчивого развития территорий возникает необходимость привлечения инвестиций в область природоохранной деятельности. В последние десятилетия в практике инвестиционной деятельности появились особые проекты, связанные с охраной окружающей среды, а именно эколого-ориентированные инвестиционные проекты. Особенности таких проектов потребовали разработки новых подходов к оценке эффективности. В статье рассматриваются принципы оценки эффективности эколого-ориентированных проектов.

*Ключевые слова:* инвестиции, инвестиционный проект, эколого-ориентированный проект, природоохранный проект, эффективность, принципы оценки.

Любое управленческое решение требует критериев оценки при его принятии. Практика инвестиционного проектирования предполагает оценку эффективности инвестиционных проектов (далее ИП). Необходимость обоснования инвестиций в какой-либо проект обусловлена, в первую очередь, проблемой ограниченности ресурсов, т.е. несоответствием между нашими возможностями и потребностями. Особенно остро эта проблема проявляется в природно-ресурсном секторе, а наиболее остро – в пользовании теми ресурсами природы, которые относятся к невозобновимым.

Федеральный закон [1] определяет инвестиционный проект как «обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-

план)». ИП порождается некоторым проектом, обоснование целесообразности и характеристики которого он содержит [2, с.106].

Появление в практике инвестиционной деятельности особого вида проектов, а именно, экологических (природоохранных) проектов, привело к необходимости разработки принципов и подходов к оценке их эффективности. Проблеме учета экологических факторов при оценке эффективности ИП в последние десятилетия посвящено множество исследований. Многие авторы предлагают для оценки эффективности природоохранных инвестиций адаптировать существующие формулы расчета показателей эффективности проекта в соответствии с Методическими рекомендациями [1] для учета его экологической составляющей.

Ранее автором была показана разница между экологическим (природоохранным, средозащитным) ИП и эколого-ориентированным ИП [3, 4].

*Экологический (природоохранный) проект* — это проект, имеющий общественную значимость и направленный на снижение нагрузки от антропогенной деятельности на окружающую среду и на поддержание качества окружающей среды. Целью таких проектов является создание экологических благ. Обычно инвестиции в такие проекты являются вынужденными, т.к. они коммерчески неэффективны. Система оценок эффективности для экологических проектов должна строиться на других критериях, отличных от общей практики инвестиционного проектирования.

*Эколого-ориентированный (экологически ориентированный) проект* обладает характеристиками как обычного хозяйственного (коммерческого), так и природоохранного проекта. Такие проекты направлены на получение прибыли, т.е. по сути являются коммерческими, но при этом их реализация позволяет улучшить показатели потребления природных ресурсов или показатели качества среды обитания (например, проект по вторичному использованию отходов, по производству экологически чистой продукции). Т.е. такие проекты направлены также и на создание экологических благ. Оценка эффективности таких проектов может строиться на тех же принципах, что и обычных коммерческих

проектов, но при этом необходимо сконцентрировать внимание на экологических параметрах проекта. Т.е. оценка должна проводиться с учетом положительных внешних социально-экономических эффектов. Такая оценка позволит ранжировать проекты при принятии решения об инвестировании, что особенно актуально при государственной поддержке проектов.

Для дальнейшей разработки параметров и методики оценки эффективности эколого-ориентированных ИП необходимо сформулировать принципы оценки их эффективности. Основные принципы оценки эффективности ИП, применимые к любым типам проектов, описаны в [2, с.15]. Однако сформулированные принципы не отражают в полной мере специфики отдельных категорий проектов, таких, как глобально ориентированных проектов, инфраструктурных, социальных, экологических проектов.

Оценка эффективности природоохранных и эколого-ориентированных ИП должна опираться на следующие принципы (в том числе разработанные автором):

1. *Принцип учета общественных интересов.* Одним из важнейших принципов оценки эффективности ИП является принцип учета общественных интересов. Интересы общества могут выражаться интересами отдельных слоев или всего общества, интересами развития отдельного региона, территории, отрасли и т.д. и в целом связаны с необходимостью обеспечения безопасности, стабильности, благополучия и устойчивого развития. Эколого-ориентированные ИП направлены, прежде всего, на улучшение качества окружающей человека среды, поэтому носят социальный и общественно значимый характер. Реализация данного принципа предполагает введение в процедуру оценки эффективности ИП специальных параметров оценки, позволяющих учитывать влияние реализуемого ИП на качество окружающей среды, специфику экологической ситуации в регионе, приоритетность в развитии отдельных территорий.

2. *Обязательность учета всех экологических параметров проекта, т.е. его влияния на все компоненты окружающей среды.* Одним из принципов

оценки эффективности ИП является «учет всех наиболее существенных последствий проекта» [2, с.16]. Т.е. речь идет о внешних эффектах, к которым относятся и экологические. Однако конкретных способов учета этих параметров в денежных потоках или другим образом в Методических рекомендациях не приводится. Этот принцип по нашему мнению является наиболее важным, т.к. зачастую решение определенных экологических проблем влечет за собой появление новых. Например, очистка промышленных выбросов в атмосферу с помощью абсорбции водой приводит к необходимости решения проблемы очистки сточных вод. Или очистка сточных вод от нефтепродуктов вызывает проблему утилизации нефтешламов. Для учета данного принципа необходимо разработать комплекс экологических параметров оценки эффективности ИП и включить их в процедуру оценки.

*3. Учет региональной специфики территории реализации проекта.* Территория России характеризуется разной степенью урбанизации, плотностью населения, концентрацией предприятий разных отраслей промышленности, природно-климатическими особенностями, уровнем накопленной в прошлом экологической нагрузки и другими особенностями. Поэтому при принятии решения о приоритетности реализации того или иного проекта необходимо учитывать экологическую обстановку территории. При проведении процедуры выбора эколого-ориентированных ИП необходимо учитывать региональную специфику проектов посредством введения отдельного частного параметра оценки.

*4. Принцип обобщения всех разработанных и используемых частных параметров оценки эффективности.* Процесс обобщения предполагает свертывание частных параметров оценки в единый обобщенный (интегральный) параметр с помощью определенного метода [5, с.87]. Под частными параметрами оценки (ЧПО) понимается количественные или качественные параметры проекта, которые используются для оценки эффективности проекта. Под обобщенным (интегральным параметром) оценки понимается единый результирующий параметр, применяемый для оценки эффективности проекта или в процессе выбора проекта из совокупности альтернативных сопоставимых проектов, рас-

считанный определенным методом (метод функции желательности, метод радара и др.) и позволяющий привести разноразмерные частные параметры оценки к единой величине.

5. *Сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта)* [2, с.15]. Все альтернативные проекты должны быть приведены в сопоставимый вид по каждому частному параметру оценки, поскольку каждый параметр имеет свою единицу измерения. Для корректного сопоставления различных вариантов предлагается использовать процедуру приведения (агрегирования) методом функции желательности Харрингтона [6].

6. *Количественный учет частных параметров оценки.* Каждый частный параметр проекта оценивается количественно. Все частные параметры оценки равны по своей значимости. Но ограничения по каждому частному параметру не равнозначны.

7. *Учет в количественной форме влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта* [2, с.16]. Неопределенность является одним из основных признаков ИП, поскольку если нет риска, то нет и ничего нового. Для оценки уровня риска ИП рекомендуется учитывать следующие показатели, оцениваемые экспертно в баллах:

- макроэкономические риски, учитывающие инфляцию, рост тарифов, изменение налогового и валютного законодательства, колебания рыночной конъюнктуры и т.п.;

- риски, связанные с поставками сырья, материалов, комплектующих и др.;

- производственные риски связаны непосредственно с производством продукции и могут возникнуть, например, в связи с увеличением себестоимости сырья и материалов или возникновением проблем его использования, с возникновением сложностей при освоении техники, с увеличением потерь рабочего времени, простоев оборудования, ростом доли брака и т. д.;

- риск срыва сроков проекта;

- риски, связанные с неопределенностью сбыта (риск отторжения рынком), например, наличие аналогичных товаров, ошибки маркетинговой стратегии, неготовность потребителей;

- риск недостаточного финансирования проекта возникает, если фирма не может реализовать проект своими средствами.

Также необходимо учитывать специфические риски, которые могут возникнуть в связи с инновационным характером инвестиционного проекта:

- риск передачи инновации между участниками инновационного проекта;

- риск старения инновации;

- возможность коммерциализуемости, т.е. оценка инновации с точки зрения рынка;

- риск технологической проработанности инновации, от которой зависит верность оценки результата исследований. По данному виду риска следует различать следующие виды инновационных проектов: проекты, связанные с продвижением готового инновационного продукта, проекты с незавершенной стадией внедрения, проекты с незавершенной стадией НИР, проекты с незавершенной стадией поисковых исследований.

8. *Принцип максимума эффекта.* Для признания проекта наиболее эффективным из числа альтернативных предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта. Эффект проекта выражается в стремлении интегрального (обобщенного) параметра оценки к своему оптимуму.

#### Литература

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ: в ред. фед. закона от 28.12.2013 № 396-ФЗ. [Электронный ресурс]. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназарова А.Г. — М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. — 421 с.

3. Юсупова Г.Ф. Эколого-ориентированный инновационный проект: дискуссия в области понятийного аппарата / Г.Ф. Юсупова // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. — 2017. — № 1 (74). — С.83-91.

4. Юсупова Г.Ф. К вопросу применения процедуры дисконтирования при оценке экономической эффективности эколого-ориентированных инвестиционных проектов // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. — 2016. — № 3(70). — С.111-120. [Электронный ресурс]. — Режим па: <http://kpfu.ru/portal/docs/F1804319664/Jusupova.pdf> (дата обращения 18.01.2017).

5. Пуряев А.С. Теория и методология оценки эффективности инвестиционных проектов в машиностроении / А.С.Пуряев; ГОУ ВПО «Камская госуд. инж.-экон. акад.» — Набережные Челны: Изд-во Камской госуд. инж.-экон. акад., 2007. — 180 с.

6. Harrington, E.C. The desirable function [Текст] / E.C. Harrington // Industrial Quality Control. — 1965. — V.21. — №10. — P.494-498.

---

*Yusupova G.F., senior lecturer, Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga region) Federal University*  
*Yusupov R.A., Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga region) Federal University*

#### THE PRINCIPLES OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS ECO-ORIENTED INVESTMENT PROJECTS

*Abstract: In the context of the deteriorating ecological situation, the depletion of natural resources and the need for sustainable development of the territories there is a need to attract investments in the field of environmental protection. In recent decades, special projects related to environmental protection, namely eco-oriented investment projects, have emerged in the practice of investment activities. The specificity of such projects require the development of new approaches to the evaluation of effectiveness. The article discusses the principles of evaluating the effectiveness of eco-oriented projects.*

*Key words: investments, investment project, eco-oriented project, environmental project, efficiency, evaluation principles.*