

Е.Е. Петрова

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ИНВЕСТИЦИОННОМ АНАЛИЗЕ

Е.Е. Petrova

THE SYSTEM OF ENVIRONMENTAL INDICATIONS IN INVESTMENT ANALYSIS

В настоящее время возникла объективная необходимость в комплексной методике анализа итогов хозяйственной деятельности с учетом эколого-ориентированных факторов. Рекомендуется включать в показатели эффективности инвестиционных проектов суммы предотвращенного в результате внедрения экологичной, ресурсосберегаемой технологии, экологического и экономического ущерба и выделять в сумме инвестиционных вложений стоимость очистных сооружений (затраты на охрану окружающей среды). Классификацию экологических рисков рекомендуется использовать в ходе анализа показателей экономической эффективности инвестиционных проектов, причем особый интерес для анализа представляют энвиронментальные и экологические опасности второго рода.

Ключевые слова: эффективность инвестиционного проекта, сумма предотвращенного ущерба, затраты на охрану окружающей среды, экологические риски, энвиронментальные и экологические опасности.

Currently there is an objective need in elaboration of a complex methodology of analysis of the results of economic activity taking into account the environmentally-oriented factors. It is recommended to include in the list of efficiency indications of investment projects the cost of environmental and economic damage prevented due to the implementation of environmentally friendly and resource saving technology as well as allocate the value of water and waste water treatment facilities (expenditures connected with environmental protection) in the investment portfolio. It is recommended to use the classification of environmental risks in the course of analysis of the economic efficiency indications of investment projects; moreover, of special interest for the analysis are the secondary environmental and ecological risks.

Key words: efficiency of the investment project, value of prevented damage, expenditures connected with environmental protection, environmental risk, environmental and ecological risks.

В системе расширенного воспроизводства сложились качественно новые взаимосвязи и взаимозависимости между обществом и природной средой. Сущность этих взаимосвязей получила свое выражение через закономерности, обусловленные такими социально-экономическими категориями, как рациональное природопользование и охрана окружающей среды. В основе их лежит комплексный подход к использованию природных ресурсов, их восстановлению и умножению, планомерному целенаправленному и научно обоснованному преобразованию природы.

В этой связи возникает объективная необходимость количественной характеристики меры действия и проявления социально-экономических закономер-

ностей рационального природопользования. Количественно характеризуя проявления массовых процессов на всех уровнях взаимодействия общества и природы, экономический анализ окружающей среды способствует и углублению научного познания процессов природопользования, законов его развития.

При решении указанных проблем применяются единые методологические приемы, обусловленные познавательными функциями науки. Эти функции сводятся к изучению совокупностей объектов природопользования, динамики аналитических показателей окружающей среды, изменений структуры совокупностей, происходящих во времени, связей и взаимозависимостей между показателями. Анализ, располагая мощным арсеналом приемов измерения, разрабатываемых его теорией, способствует совершенствованию управления природопользованием. При этом ставится задача охватить всю совокупность многочисленных категорий и отношений, возникающих в процессе взаимодействия общества и природы, помочь интегрировать политику охраны среды и воспроизводства природных ресурсов в общий механизм функционирования народного хозяйства.

Само рассмотрение каждого результата выполнения плана средозащитных мероприятий не как фатально предопределенного, а как одного из возможных результатов, открывает богатые перспективы для экономического анализа, подчеркивает роль и значение анализа для обоснованного оптимального выбора управленческих решений. Вот почему и в дальнейшем необходимо совершенствовать действующую систему показателей окружающей среды как в качественном, так и в количественном отношении, чтобы более четко и полно видеть отражение процессов природопользования. Кроме того, система аналитических показателей природопользования должна быть органически увязана с другими системами, в первую очередь – с системами результативных экономических показателей. В связи с этим необходима стоимостная оценка природных ресурсов, по которой используемые ресурсы должны включаться в затраты соответствующих предприятий. Установление адекватной экономической оценки природных ресурсов – одна из сложнейших задач, которые стоят перед экономической наукой. Не решив ее, нельзя успешно исчислять статистические характеристики природопользования, объединять различные системы в единую систему, охватывающую научно-технический базис, экономику, биосферу и область собственно социальных процессов.

Важность анализа окружающей среды проявляется и в том, что его методология должна активно использоваться в определении рациональных форм организации социально-экономической информации, применяемой в управлении природоохранной деятельностью. Поэтому важной теоретической и практической задачей экономического анализа служит изучение деятельности по использованию объектов природы в целях удовлетворения человеческих потребностей. Иначе говоря, для того чтобы экономический анализ был мощным «орудием социального познания», надо прежде всего выделить все то, что со-

ставляет качество, природу явлений и что подлежит в данной конкретной обстановке количественному измерению, ибо лишь после того, как выяснены сущность этих форм и их отличительные особенности, имеет смысл иллюстрировать развитие той или другой формы посредством обработанных надлежащим образом данных. Объекты аналитического исследования средозащитной деятельности имеются на любом уровне – локальном, региональном, во всех без исключения отраслях и сферах деятельности.

Потенциальным потребителям учетно-аналитической информации о деятельности хозяйствующих субъектов чрезвычайно важно знать не только текущее финансовое состояние предприятия и его стоимость, базирующуюся на использовании традиционных оценок эффективности воспроизводственного цикла, но и о глубинных причинах данного процесса, возможных и скрытых отношениях. Благополучное на первый взгляд финансово-экономическое положение организации может быть в реальности совсем другим, если не учитывать систему соответствующих ограничений экологического характера, основанных на концепции устойчивого развития. Например, получение высокодоходных в настоящее время видов продукции (монокультур в АПК, сырья в природоэксплуатирующих отраслях) неизбежно приводит к резкому ухудшению финансовой устойчивости и, как следствие, – финансовой результативности. Естественно, что в этих условиях растет доля затрат хозяйствующих субъектов, направленных на создание и функционирование средозащитных инфраструктур.

Цель экономического анализа прежде всего зависит от интересов внутренних и внешних потребителей информации. Основные цели экономического анализа видятся в исследовании особенностей процесса природопользования хозяйственных единиц с позиций повышения их эколого-экономической безопасности и устойчивости. Кроме того, необходима оценка влияния эколого-экономических процессов на финансово-хозяйственные перспективы развития предприятий и организаций. С этих позиций к основным задачам экологического анализа относятся:

а) комплексная оценка эффективности процессов природопользования в рамках воспроизводственного цикла хозяйственных единиц, их активности и привлекательности;

б) анализ финансово-экономической результативности природоохранной деятельности;

в) информационное обеспечение менеджмента предприятия и других потребителей;

г) анализ экологического риска и качества управленческих решений, связанных с процессами природопользования, освоение ресурсосберегающих технологий и производств по утилизации и переработке отходов;

д) оценка эффективности экологического налогообложения и других обязательств природоохранного характера;

е) моделирование и прогнозирование эколого-экономических процессов и

оценка их влияния на перспективное устойчивое развитие предприятий.

В настоящее время возникла объективная необходимость в комплексной (интегральной) методике анализа итогов хозяйственной деятельности, понимаемой не только с точки зрения получения определенного объема прибыли, но и усиления устойчивости предприятия, приращения его стоимости, в том числе с учетом эколого-ориентированных факторов.

Эколого-экономические факторы, оказывающие прямое или косвенное влияние на хозяйственную деятельность предприятий и организаций, до сих пор не учитываются по их реальной стоимости, а некоторые, связанные с потенциальными издержками, не учитываются вообще. Отсюда следует, что планируемый результат от тех или иных инвестиционных вложений существенно отличается от реального, поэтому требуются дополнительные, в ряде случаев значительные корректирующие действия. Одна из важных задач экологического анализа состоит в оптимизации управленческих решений в этой области с учетом требований текущего и долгосрочного финансового менеджмента.

В основе структуры информационной модели, отражающей проявления эколого-экономических процессов на микроуровне, выступают соответствующие группы показателей, параметров и критериев. Рассматривая эволюцию системы эколого-экономических показателей, необходимо отметить, что на начальном этапе развития данного направления наибольшее внимание уделялось использованию средних показателей, отражающих в стоимостной форме удельный ущерб природной среде от выбросов (сбросов) единицы отходов, восстановительную стоимость i -го вида природных ресурсов, что позволило начать переход от абсолютных натуральных показателей к их стоимостным характеристикам. Достаточно тесно к данной группе примыкают показатели, характеризующие с различных сторон процессы устойчивого развития, понимаемые с точки зрения их широкого толкования (сохранения окружающей природной среды и ее рекреационных возможностей для будущих поколений). В этой связи несомненный интерес представляют такие показатели, как экологичность, отходоёмкость производства, безотходность, экологическая опасность i -го вида продукции, уровень замкнутости производственного цикла и т.д. Отличительной чертой данных параметров выступает их относительный характер, хотя они и не лишены недостатков, связанных с оторванностью от теоретических постулатов неоклассической экономической теории, базирующейся на трудовой теории стоимости, а следовательно, и со сложностями в их методическом обосновании.

Следующим шагом в развитии системы эколого-экономических показателей является момент создания так называемых интегрированных показателей экономической эффективности, в том числе и на микроэкономическом уровне. Примером такого рода показателей служат скорректированные на величину ущерба значения показателей рентабельности, прибыли, деловой активности и т.д. Дальнейшим развитием указанного направления, на наш взгляд, служит развитие теории эколого-ориентированного стратегического учета и анализа,

в соответствии с которым средозащитные параметры оказывают непосредственное воздействие на стоимость совокупных активов (пассивов) предприятия, а следовательно, и его стоимость. С переходом на рыночные отношения все в большей степени стали применяться показатели, связанные с оценкой экологического долга и обязательств, в том числе с использованием математических методов.

Основным направлением совершенствования эколого-экономических показателей следует признать поиск решений, позволяющих осуществить системный подход к оценке процессов природопользования на предприятиях и в организациях. При построении системы эколого-экономических показателей необходимо иметь в виду, что она может быть построена по двум принципам: а) функциональному; б) структурно-логическому.

Функциональный принцип предполагает построение определенной иерархии в системе показателей на основе выделения важнейшего критерия эколого-экономической деятельности. С нашей точки зрения таким показателем-критерием служит эколого-ориентированная стоимость хозяйственной единицы, учитывающая как собственно финансово-производственные аспекты деятельности, так и природоохранную составляющую. Следующую группу показателей образуют эколого-ориентированные показатели финансово-экономической результативности: прибыли, рентабельности, деловой активности. Указанная группа показателей определяется через влияние на них совокупности факторов, определяющих частную эффективность воспроизводственного процесса, в том числе с учетом экологической составляющей или целиком базирующихся на эколого-ориентированных показателях, таких, как производительность труда, фондоотдача (в том числе экологическая), материалоемкость, затратноотдача и т.д.

Другая достаточно часто применяемая группировка эколого-экономических показателей – структурная – в значительной мере ориентирована на статистику окружающей среды. Ее отличительная черта состоит в увязке показателей с компонентами природной среды: атмосферным воздухом, водными ресурсами, а также землей. По каждому из этих компонентов имеются достаточно большие группы натуральных, условно-натуральных и стоимостных показателей, характеризующих объемы образования, очистки, выбросов (сбросов складирования) вредных веществ. Значительное число данных показателей сосредоточено в соответствующих отчетных формах 2-ТП (воздух), 2-ТП (вода), 2-ТП (земля). Другой крупный блок показателей характеризует эффективность природоохранных мероприятий, а также величину текущих и капитальных затрат, которые также находят свое отражение в отчетных формах.

Обособленно должны, на наш взгляд, стоять показатели, отражающие экологическую культуру производственно-хозяйственной деятельности, которые базируются на оценке ресурсоемкости и уровня отходности. Выделение указанного блока позволяет обеспечить комплексный подход к оценке эффективности процессов природопользования как с природозащитной, так и с производствен-

ной точек зрения. Известно, что чем ниже ресурсоемкость производственной деятельности, которая находит свое выражение через большую группу частных показателей (материалоемкость, фондоемкость, отходоемкость и т.д.), тем меньше объем потребления природных ресурсов, меньше объем загрязняющих веществ, что в свою очередь уменьшает экологические обязательства в виде платежей за загрязнение, затраты, связанные с функционированием природоохранной инфраструктуры, а также потери, вызванные снижением объемов реализации из-за ухудшения потребительских качеств выпускаемой продукции.

Данные по ущербу от экологических нарушений и по природоохранным затратам позволяют провести сравнение экономического ущерба с затратами, предпринятыми для предотвращения этого ущерба. Эти данные также могут быть использованы в анализе природоохранных затрат в общей экономической деятельности. В этом направлении уже проведены исследования, завершённые вычислительным экспериментом по оценке экономической эффективности природоохранных мероприятий. Показано, что издержки на охрану окружающей среды не только оправданы с экологической точки зрения, но и дают положительный народнохозяйственный эффект.

Достижение единообразия в проведении экономического анализа, повышение достоверности и своевременности его результатов основываются, во-первых, на единой системе правового регулирования экономико-экологических процессов и связанных с ними отношений между обществом и субъектом хозяйствования; во-вторых, на единой методологии обобщения информации об экономико-экологических процессах, протекающих на предприятии; в-третьих, на унифицированном методологическом обеспечении экономического анализа.

Правовое регулирование экономико-экологических процессов и связанных с ними отношений между обществом и субъектами хозяйствования в Российской Федерации осуществляется на основе динамично развивающегося законодательства. Со стороны государства эти функции выполняются как органами общей компетенции (Президентом, Федеральным собранием, Правительством), так и органами специальной компетенции (различными министерствами, федеральными службами, надзорами и государственными комитетами).

Верхнюю ступень в иерархии нормативно-правовой базы, регулирующей данную область правоотношений, занимают международные конвенции, межправительственные соглашения и т.д.

В конституции Российской Федерации нашли отражение общие аспекты правоотношений, связанных с экономико-экологическими процессами. Например, в ст. 9 указывается, что земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни народов, проживающих на соответствующей территории, и могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности; в ст. 42 подтверждается, что каждый гражданин имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение вреда, причиненно-

го нарушениями этого права; в ст. 58 указывается, что долг каждого – сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам и т.д. К другим источникам экологического права относятся:

– Кодекс о земле (1991 г.), Водный кодекс (1995 г.), Воздушный кодекс (1997 г.), Лесной кодекс (1999 г.), Налоговый кодекс (2000 г.);

– законы Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ; «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями) и т.д.;

– прочие нормативные акты (например, постановления Правительства Российской Федерации, указания, положения, инструкции федеральных министерств, государственных комитетов и ведомств; решения органов государственной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации).

Единство методологии при обработке информации об экономико-экологических процессах, происходящих на предприятии, достигается при поэтапной интеграции экономико-экологического учета в систему народнохозяйственного учета. Общее методологическое руководство находится в компетенции Правительства Российской Федерации. Органы, которым федеральными законами предоставлено право регулирования бухгалтерского учета, руководствуясь действующим законодательством, в пределах своей компетенции разрабатывают и утверждают национальные стандарты по учету всех происходящих на предприятии процессов; положения, инструкции и разъяснения по единообразному отражению в отчетности операций, не регламентированных национальными стандартами учета; другие нормативные акты и методические указания, устанавливающие единые методологические основы учета и отчетности, их развитие и совершенствование, обязательные для исполнения всеми организациями на территории Российской Федерации, а также контролируют соблюдение действующего законодательства по ведению учета и отчетности.

Непосредственная разработка, совершенствование и утверждение Министерством финансов, Министерством экономического развития и торговли, Министерством природных ресурсов и прочими государственными органами положений, инструкций и других нормативных актов, устанавливающих методические основы учета и отчетности по экономико-экологическим показателям в Российской Федерации, должны находиться в компетенции зональных подразделений при этих министерствах.

Значительную роль в системе организационно-правового и методического регулирования информационного обеспечения экономического анализа призвана сыграть Межведомственная комиссия по реформированию бухгалтерского учета и финансовой отчетности, выступающая координирующим органом Правительства Российской Федерации. Она образована с целью приведения национальной системы бухгалтерского учета и финансовой отчетности, а также механизмов их регулирования в соответствие с международными стандартами и требованиями рыночной экономики в пределах своей компетенции.

Комплексные, отраслевые и функциональные министерства, с учетом специфики деятельности подведомственных им предприятий, на основе действующего законодательства по отдельным аспектам учета экономико-экологических процессов должны разрабатывать и согласовывать с Министерством финансов, другими государственными органами свои отраслевые стандарты, инструкции, положения и т.д. Подобный подход позволит оптимизировать процесс систематизации и обобщения учетной и отчетной информации об экономико-экологических процессах, снизить трудоемкость ее получения.

Производственно-хозяйственная деятельность современных организаций представляет собой чрезвычайно сложный процесс, где комплексно проявляются самые различные стороны воспроизводственного цикла. Поэтому раскрыть условия и фактор, порождающие эти взаимосвязи, взаимодействия и направленность можно только посредством комплексного экономического анализа, который и обеспечивает данную эффективность управленческих решений. Вместе с тем, глубина исследований причинно-следственных связей, относящихся к процессам природопользования, до сих пор остается недостаточной по целой группе причин объективного и субъективного характера. Большинство крупных научных исследователей в области анализа (А.Д. Шеремет, М.Е. Мельник, Е.В. Савицкая, Н.Г. Чумаченко и др.) придерживаются точки зрения, в соответствии с которой экологические процессы должны выражаться в органическом восприятии всех его объектов, в том числе и процессов природопользования, где особое внимание следует уделять их структурно-динамическим изменениям и влиянию на конечные финансово-экономические результаты. Такой подход, с нашей точки зрения, в основном соответствует принципу существенности в учетно-аналитическом блоке научных дисциплин и может быть принят за основу при исследовании всего комплекса методологического инструментария, касающегося данной проблематики, особенно в части их углубления и совершенствования.

Под методологией экологического анализа следует понимать оптимальное соответствие теории метода системе определенных способов, приемов и операций, направленных на раскрытие всей совокупности связей и взаимозависимостей, касающихся процессов природопользования хозяйствующих резидентов.

В основе методологии экологического анализа лежит совокупность принципов, основополагающим среди которых выступает принцип научности, поскольку именно в его рамках предусматривается использование всего комплекса научно обоснованных методик и процедур.

Эффективность природоохранной деятельности общества следует рассматривать как составную часть эффективности всей экономики. Практика показывает, что высокая экономическая эффективность производства с позиций предприятия не всегда является таковой с позиций общества, если она достигается ценой расточительного использования природных ресурсов и загрязнения природы.

Выполнение природоохранных мероприятий и учет соответствующих затрат в России осуществляются исходя из предписываемых предприятиям требований при эксплуатации предприятий, а также консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов. Эти требования установлены Федеральным законом «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ, гл. 7 «Требования в области охраны окружающей природной среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» (ст. 34-56). Общий смысл этих требований состоит в необходимости соблюдения юридическими и физическими лицами нормативов качества окружающей среды, проведения ими мероприятий по восстановлению природной среды, рекультивации земель и благоустройства территорий. При этом особо жесткие требования касаются эксплуатации объектов энергетики, военных предприятий, сельскохозяйственных, гидротехнических и ряда других предприятий (ст. 40–49 Закона).

К числу оптимизационных мер финансового характера в соответствии с действующим Положением по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (п. 72) для равномерного включения предстоящих расходов в издержки производства (обращения) отчетного периода организация может создавать резервы на предстоящие затраты на рекультивацию земель и иные средозащитные мероприятия.

Действующая типовая группировка затрат по статьям калькуляции, применяемая в сфере промышленного производства, предусматривает отнесение затрат по подготовительным работам в добывающих отраслях промышленности, к которым относится и ряд природоохранных мероприятий (очистка территорий в зоне открытых горных работ, подготовка площадок для хранения плодородного слоя почвы, используемого для последующей рекультивации земель), на статью «Расходы на подготовку и освоение производства».

Большинство хозяйствующих субъектов в той или иной мере выделяют финансовые и другие ресурсы для проведения мероприятий по охране природы. Создание и функционирование средозащитных подразделений остро ставит вопросы по обеспечению контроля за их выполнением, включая оценку эффективности.

Видовое разнообразие указанных мероприятий исключительно велико, что создает определенные сложности по их классификации. Основная сложность заключается в неопределенном характере самого понятия «природоохранное мероприятие». В наиболее общем виде под ним понимают действие или совокупность действий, направленных на восстановление или поддержание динамического равновесия между обществом и природой.

Заинтересованность субъектов хозяйствования в результатах природоохранной деятельности можно повысить путем корректировки производственных показателей с учетом экологических требований. Так, одним из основных итоговых показателей работы предприятия служит рентабельность, отражающая как количественные, так и качественные ее результаты. Показатель общей

рентабельности (R) рассчитывается как отношение общей (бухгалтерской) прибыли (Π) к стоимости основных средств производства (основных фондов) и нормируемых оборотных средств (Φ):

$$R = \Pi / \Phi.$$

Рост рентабельности производства возможен как за счет возрастания прибыли, так и за счет экономного использования основных фондов, но это никак не отражает последствий воздействия предприятия на окружающую среду, степени природоемкости производства. Необходим расчет прибыли в таком виде, который бы отражал как результат производственной деятельности, так и степень ее негативного влияния на окружающую среду. Нерациональная производственная деятельность наносит ущерб окружающей среде и обществу. В случае наращивания основных фондов без учета экологических требований предприятие увеличивает бухгалтерскую прибыль, но одновременно растет и ущерб, так как с увеличением объема производства, как правило, растет его природоемкость. Поэтому при определении рентабельности нужно оперировать размерами модифицированной прибыли (Π_m), рассчитываемой как разница между бухгалтерской прибылью (Π) и ущербом, наносимым производственной деятельностью (Y).

В процесс производства вовлекаются не только основные фонды, но и природные ресурсы, рациональное использование которых также должно сказываться на рентабельности предприятия. В «экологизированном» показателе рентабельности необходимо учитывать оценку используемых природных ресурсов (ПР). В итоге интегральный показатель оценки работы предприятия – рентабельность – будет рассчитываться следующим образом:

$$R = (\Pi - Y) / (\Phi + \text{ПР}).$$

Из этого следует, что чем меньше природных ресурсов потребляет производитель и чем меньший урон наносит он природе, тем выше будет показатель рентабельности. Если деятельность предприятия из-за нерационального использования ресурсов или загрязнения среды наносит ущерб обществу, то это приведет к изменению всех экономических показателей. Так, на величину установленного ущерба уменьшаются объем производства и прибыль, пропорционально им снижаются фондоотдача, производительность и т.д.

С позиции ресурсосбережения должны претерпеть изменения и подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов. Например, в методе чистой дисконтированной стоимости (net present value, NPV) сравниваются суммы будущих дисконтированных доходов с требуемыми для реализации инвестиционными издержками (капитальными вложениями). При использовании этого критерия часто предпочтение получают ресурсоемкие и многоотходные производства, сокращающие свои расходы за счет экономии на экологических издержках. Такая экономия приводит к значительному эколого-эконо-

мическому ущербу в масштабах всей экономики. Чтобы этого избежать, при сравнении вариантов инвестиционных проектов нужно в суммы будущих дисконтированных доходов включать и сумму предотвращенного в результате внедрения экологичной, ресурсосберегающей технологии эколого-экономического ущерба (У).

Также сумму предотвращенного ущерба следует учитывать и в расчете чистой терминальной стоимости (net terminal value, NTV), под которой понимается разность суммы элементов возвратного потока (суммы доходов) и исходной инвестиции, наращенных к моменту окончания оцениваемого проекта. Предотвращенный ущерб следует отражать и в расчете индекса рентабельности инвестиции (profitability index, PI), который отражает отношение суммы дисконтированных элементов возвратного потока (суммы доходов) к исходной инвестиции. Предотвращенный экологический ущерб также должен отразиться и на расчете внутренней нормы прибыли (internal rate of return, IRR), численно равной значению ставки дисконтирования, при которой чистая дисконтированная (приведенная) стоимость инвестиционного проекта (NPV) равна нулю.

Как было уже отмечено ранее, при расчете показателей экономической эффективности инвестиционных проектов широко используется метод дисконтирования, использовать который следует с осторожностью вследствие ряда причин.

Методология дисконтирования дезориентирует инвесторов и разработчиков проектов, ведет к принятию ими неэффективных и ошибочных инвестиционных решений, вызывающих кризисы, нестабильность и массовые банкротства.

В результате ее широкого и массового применения в мире вместо опоры на более надежные секторы реального производства произошло повсеместное диспропорциональное перераспределение инвестиций в сферы рискованных операций с краткосрочными ценными бумагами.

Вложения в реальные производства намного надежнее и выгоднее операций с ценными бумагами инвесторов.

Российская Федерация уже прошла стадию, когда экономический рост (развитие) имеет природоразрушительный характер. В настоящее время следует рассчитывать на эффективное сопряжение экономического развития и охраны окружающей среды, тем более, что в стране уже действует накапливающая опыт система природоохранной деятельности. Однако уже сейчас надо переходить к социально-эколого-экономической системе.

Необходимо совершенствовать систему показателей оценки эффективности реальных инвестиционных проектов, учитывая при этом влияние экологического фактора. Для этого рекомендуется включать в такие показатели эффективности инвестиционных проектов, как NPV (net present value), NTV (net terminal value), PI (profitability index), IRR (internal rate of return), Pb (payback period) суммы предотвращенного в результате внедрения экологичной, ресурсосберегаемой технологии, экологического и экономического ущерба (в денежные потоки) и выделять в сумме инвестиционных вложений стоимость очистных со-

оружений (затраты на охрану окружающей среды). Применять метод дисконтирования в вышеуказанных показателях эффективности следует очень осторожно, используя низкую ставку дисконта.

Ряд экономистов подчеркивает важность учета влияния экологического фактора в расчетах инвестиционных проектов. Так, например, И.С. Степанов предлагает рассчитывать показатели экологической эффективности инвестиций, которые отражают влияние проекта на окружающую природную среду (воздух, вода, земля, флора и фауна).

В ряде работ отечественных экономистов приводятся классификации инвестиционных рисков с обязательным выделением экологических рисков, но в понятие «экологический риск» исследователи вкладывают различный смысл. Так, например, Е.А. Кучарина отмечает, что экологические риски связаны с факторами неопределенности, оказывающими влияние на экологическую составляющую инвестиционной деятельности в государстве, регионе, муниципалитете, на окружающую среду, на реализацию проекта и на инвестиционную деятельность субъекта экономики в целом и отрицательно влияющими на деятельность инвестируемых объектов, как то: загрязненность окружающей среды; радиационная обстановка; экологические катастрофы: пожары, наводнения и т.п.; международные экологические программы; экологические программы государства, региона, муниципалитета, фирмы; движение «Green peace» и т.д. Далее она подчеркивает, что экологические риски, в свою очередь, бывают следующие:

– техногенные, относящиеся к чрезвычайным ситуациям, связанным с факторами неопределенности опасного техногенного характера, оказывающими влияние на техногенную составляющую инвестиционной деятельности в государстве, регионе, муниципалитете, на окружающую среду, на реализацию проекта и на инвестиционную деятельность субъекта экономики в целом, как, например, техногенные катастрофы на предприятиях промышленности, связанные с заражением окружающей среды радиоактивными, отравляющими и иными вредными отходами;

– природно-климатические, которые относятся к чрезвычайным ситуациям, связанным с опасными природно-климатическими факторами неопределенности, оказывающими влияние на природно-климатическую составляющую инвестиционной деятельности в государстве, регионе, муниципалитете, на окружающую среду, на реализацию проекта и на инвестиционную деятельность субъекта экономики в целом, как то: географическое расположение объекта, среды обитания, зоны земледелия и т.п.; глобальное потепление окружающей среды, природные катаклизмы (наводнения, землетрясения, штормы и др.); климатические катаклизмы; солнечная (магнитная) активность, наличие вечной мерзлоты, длительность светлого времени суток в различное время года, специфика климатических условий (засушливый, резко континентальный, горный, морской и т.п. климат); наличие полезных ископаемых, лесов, водных ресурсов и т.д.;

– социально-бытовые, относящиеся к чрезвычайным ситуациям, связанным с природно-климатическими факторами неопределенности опасного биолого-социального характера, оказывающими влияние на природно-климатическую составляющую инвестиционной деятельности в государстве, регионе, муниципалитете, на окружающую среду, на реализацию проекта и на инвестиционную деятельность субъекта экономики в целом, как то: заболеваемость населения и животных инфекционными болезнями; массовое распространение вредителей растений и т.д.

Но наиболее подробная и результативная для проведения анализа классификация экологических рисков представлена в работе Л.Н. Карлина и В.М. Абрамова. Экологические риски авторы подразделяют на энвиронментальные, т.е. связанные с неживой природой, и экологические, связанные с живой природой. В свою очередь в группе энвиронментальных рисков исследователи выделяют опасности четырех родов.

Опасности первого рода направлены со стороны окружающей среды на экономическую деятельность. В этой группе опасностей реализуется взаимодействие «опасное явление природы – экономический объект – ущерб». В результате их реализации может наблюдаться гибель и травмы персонала, ущерб имуществу, потеря собственности, упускается доход и прибыль.

Вторая группа опасностей направлена от предприятий, функционирующих в штатном режиме, на окружающую среду. При таком режиме функционирование любого предприятия не влияет негативным образом на функционирование других экономических объектов.

Третья группа энвиронментальных опасностей связана с последствиями аварийных воздействий технических объектов на окружающую среду и, возможно, друг на друга через эту среду. Главной особенностью этих опасностей является резкое и значительное изменение условий в окружающей среде по сравнению с энвиронментальными опасностями второго рода. Энвиронментальные опасности третьего рода тесно связаны с техногенными опасностями.

Четвертая группа энвиронментальных опасностей связана с тем, что параметры окружающей среды могут влиять на рыночную стоимость и доходность экономических объектов. Это характерно для туристического и курортного бизнеса, объектов городской и особенно загородной недвижимости.

В группе экологических рисков авторы также выделяют опасности четырех родов. Экологические опасности первого рода связаны с воздействием экосистем или их отдельных частей на экономический субъект. Примером является нашествие саранчи, колорадского жука и т.п.

В процессе взаимодействия экономического субъекта с живой природой, т.е. с окружающими экосистемами, не являющимися его собственностью, он может сам негативно влиять на них. Технические объекты могут негативно влиять на экосистемы, функционируя в штатном режиме – это экологические опасности второго рода, а также в результате различных инцидентов, аварий и ката-

строф – экологические опасности третьего рода.

Существуют особые экологические опасности четвертого рода, когда потенциальный ущерб возникает в результате ухудшения параметров живой природы, косвенно влияющих на стоимость имущества и доходность бизнеса.

Приведенная выше классификация позволяет глубже понять содержание экологического риска, так как различная природа составляющих риска требует использовать различные способы его описания, учета, анализа и способов управления. Кроме того, указанную классификацию можно использовать в ходе анализа для совершенствования показателей экономической эффективности инвестиционных проектов. Это позволит учесть влияние экологического фактора, причем особый интерес для анализа представляют энвиронментальные и экологические опасности второго рода.

Литература

1. *Анисимов А.В.* Прикладная экология и экономика природопользования: Уч. пос. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 317 с.
2. *Карлин Л.Н., Абрамов В.М.* Управление энвиронментальными и экологическими рисками. – СПб.: РГГМУ, 2006 – 332 с.
3. *Кучарина Е.А.* Инвестиционный анализ. – СПб.: Питер, 2007. – 160 с.
4. *Маленков Ю.А.* Новые методы инвестиционного менеджмента. – СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2002. – 208 с.
5. *Шимова О.С., Соколовский Н.К.* Экономика природопользования: Уч. пос. – М.:ИНФРА-М, 2009. – 377 с.
6. Экономика строительства / Под ред. И.С. Степанова. – М.: Юрайт, 1997. – 416 с.