

Р.Р. Хальфиев, аспирант
Е.Р. Магарил, д-р техн. наук, проф.,¹
г. Екатеринбург

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В статье анализируются современные методики оценки эффективности инвестиционных проектов и выявляются существующие недостатки. Определяются основные принципы комплексной оценки эффективности инвестиционных проектов в сфере водоподготовки. Предлагается алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов, учитывающий кроме экономических экологические аспекты, возникающие при реализации той или иной технологии (как положительные, так и отрицательные).

Ключевые слова: инвестиции, эколого-экономическая оценка, водоснабжение, питьевая вода, дисконтирование.

Качество питьевой воды в Свердловской области до настоящего времени остается неудовлетворительным. Антропогенная нагрузка на состояние окружающей среды Свердловской области характеризуется как крайне тяжелая. Так, территория Свердловской области отнесена к территориям с напряженной экологической ситуацией, а отдельные районы – реки Тагил, Исеть – к территориям с критической экологической ситуацией. Это усугубляется тем, что более половины станций водоочистки не обеспечивают качество, позволяющее до-

стигнуть установленных норм, водопроводные сети почти на 70 % изношены [9, с. 12]. Низкое качество водопроводной воды вывело Свердловскую область в лидеры по потреблению бутилированной воды. По уровню потребления бутилированной питьевой воды (более 1,5 л на каждого жителя ежедневно) Свердловская область обогнала не только другие регионы России, но и зарубежные страны, такие как Франция или Германия.

Причины, послужившие такому неудовлетворительному состоянию в сфере питьевого водоснабжения, связаны как с локальными особенностями региона, так и с институциональными проблемами в отрасли в целом.

В России до настоящего времени регулирование водопользования не упорядочено и не стимулируется экономическим механизмом. Планы водоохраных мероприятий формируются на основе расчетно-прогнозной системы обеспечения нормативного качества воды в контрольном створе приемника сточных вод, по системе, которая выявила свою

¹ *Хальфиев Раис Рамизович* – старший преподаватель кафедры экономики и организации химической промышленности ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: e-mail: 4Rais@mail.ru.
Магарил Елена Роменовна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедры экономики и организации химической промышленности ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»; e-mail: e-mail: magaril67@mail.ru.

несостоятельность. В результате сложившийся в настоящее время механизм управления качеством объектов носит пассивный характер [8, с. 416].

При проведении государственной экспертизы проектов определяется соответствие проектных решений техническим регламентам (такие же изменения внесены в понятие «экологическая экспертиза» в соответствии со ст. 1 ФЗ «Об экологической экспертизе»). Отсутствие технических регламентов и, в первую очередь, технического регламента по экологической безопасности, увеличивает вероятность принятия недостаточно обоснованных решений [12, с. 22]. В проекте технического регламента «О водоотведении» заложена идеология перехода от существующей ситуации (установленные предельно допустимые сбросы и временно согласованные сбросы) через поэтапное снижение сброса загрязняющих веществ к установлению требований на основе принципа наилучших доступных технологий и далее к целевым показателям качества воды в водных объектах [10].

Финансирование водоканалов в большинстве случаев возложено на муниципальные образования, однако в недавнем заявлении зампреда Правительства РФ А.Д. Жукова было сказано, что правительство предполагает модернизировать отрасль с помощью частных инвестиций. Также в перспективе должен быть разработан федеральный закон об обеспечении населения водой.

В связи с актуальностью вопроса привлечения частных инвестиций в сферу водоподготовки необходимо проанализировать современные методики оценки эффективности инвестиционных проектов и выявить существующие недостатки, а также определить основные принципы комплексной оценки эффективности инвестиционных проектов в сфере водоподготовки.

В настоящее время в сфере оценки

эффективности инвестиционных проектов действует вторая редакция «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов», которые базируются на методике, разработанной ООН по проблемам промышленного развития (UNIDO). Следует отметить, что в данной методике предлагается проводить количественную оценку только показателей, отражающих коммерческую эффективность ИП. Экологические и социальные эффекты в данных рекомендациях относятся к так называемым «внешним эффектам» (экстерналиям). Актуальной является проблема, состоящая в том, что при проведении экономического анализа инвестиционного проекта, данные, полученные на этапе экологического анализа, используются в недостаточной мере или не используются вовсе. Другими словами, экологические факторы не получают экономическую оценку и, следовательно, исключаются из анализа. Так, несмотря на законодательное закрепление в ФЗ «Об охране окружающей среды» требования полной компенсации нанесенного ущерба окружающей среде, который определяется по фактическим затратам на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, данные виды издержек в силу различных причин не учитываются при анализе эффективности инвестиционных проектов. Убытки в соответствии с 15 статьей Гражданского кодекса складываются из расходов на восстановление нарушенного права, реального ущерба и упущенной выгоды.

В соответствии с методическими рекомендациями по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности [7], разработанными проф. О.Е. Медведевой, по заказу Департамента государственной экологической экспертизы Министерства природных ресурсов России в 2003 г., «под экологи-

экономической эффективностью проекта понимается показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта. В данной методике предлагается учитывать экологические составляющие (издержки и выгоды) в анализе эффективности инвестиционных проектов.

Согласно операционной политике Всемирного банка в отношении ОВОС (ОР 4.01) экологические затраты и выгоды должны представляться в количественном выражении, и там, где это целесообразно, следует указывать экономическую ценность природных благ и окружающей среды.

Однако существуют следующие причины недоучета экологических факторов при оценке эффективности инвестиционных проектов:

- отсутствие актуальных утвержденных методик, позволяющих дать комплексную оценку эффективности инвестиционных проектов;
- сложность учета многих эффектов воздействия на окружающую среду в силу их разнообразия (ухудшение здоровья населения, миграция);
- слабое институциональное оформление взаимоотношений в сфере компенсации ущербов, причиняемых окружающей среде.

Недостатки в существующих институтах, препятствующих внедрению экологически опасных проектов, и в имеющихся методиках приведены в табл. 1.

Таблица 1

Анализ недостатков институтов, стоящих на пути внедрения экологически опасных технологий

	Институт	Недостатки
1	Экологическая экспертиза	Прохождение проектом данной стадии является достаточным условием для его реализации. Альтернативные, возможно, более эффективные проекты не рассматриваются [4]
2	ОВОС	Изменения в законодательстве РФ (приведение в соответствие со ст. 48 Гражданского кодекса РФ) с целью ускорения и упрощения процедур подготовки и экспертирования предпроектной и проектной документации объектов строительства исключили из перечня необходимой документации материалы ОВОС и разделы охраны окружающей среды, оставив вместо них лишь необходимость представить «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Подготовка перечня мероприятий уже не обязывает инвестора делать и предоставлять общественности и государственной экспертизе оценку потенциальных неблагоприятных воздействий, доказывать допустимость потенциальных воздействий и достаточность предусмотренных мер [10, с. 38]
3	Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба	Данная методика часто используется при проведении ОВОС, однако показывает лишь природоохранный эффект от реализации тех или иных запланированных природоохранных мероприятий и программ и не учитывает весь спектр возможных экологических ущербов и остаточных воздействий [10, с. 37].

Анализ и характеристика экономической и эколого-экономической оценки эффективности ИП приведены в табл. 2.

Наиболее приемлемые технологии могут быть обоснованы только при комплексном подходе ко всем аспектам очистки питьевой воды. Комплексный подход может основываться на следующих принципах:

1. Повышение качества проектирования схем водоочистки, подробное изучение влияния различных технологий очистки питьевой воды на состояние народного хозяйства в целом:

- учет местных (региональных) особенностей состояния водных

ресурсов при выборе оптимальной технологии;

- выбор наиболее перспективных разработок с целью повышения качества поставляемой воды, а также изучение особенностей использования различных технологий и апробация их на практике;
- комплексный учет факторов, характеризующих состояние системы «технология – окружающая среда», выбор оптимального соотношения параметров, при котором функционирование системы можно считать безопасным и эффективным с точки зрения и экономики, и экологии.

Таблица 2

Сравнение экономической и эколого-экономической оценки эффективности ИП

Параметры	Оценка инвестиционных проектов	
	Экономическая	Эколого-экономическая
Временной горизонт анализа	Срок амортизации основных средств и нематериальных активов, используемый в бухгалтерии	Весь период воздействия проекта на окружающую среду
Учет фактора времени	Преимущественно используется процедура дисконтирования денежных потоков	Для экологической составляющей инвестиционных проектов предлагается использовать сниженные ставки дисконтирования, нулевые, или применять процедуру наращивания
Экологические факторы	Относятся к экстерналиям. Возможен учет в натуральных единицах	Интернализация «внешних» факторов. Экономическая оценка экологической составляющей
Действующие нормативные документы	ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов	ФЗ «Об охране окружающей среды», Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности

2. Увеличение объемов поставляемой населению воды при снижении затрат на ее подготовку и соответственно стоимости для потребителей. Преимущественное внедрение современных технологий и инновационных разработок.

3. Повышение надежности и долговечности сооружений, снижение эксплуатационных расходов при подготовке питьевой воды.

4. Оценка возможных рисков, связанных с изменениями условий окружающей среды и применением новых технологий в водоочистке.

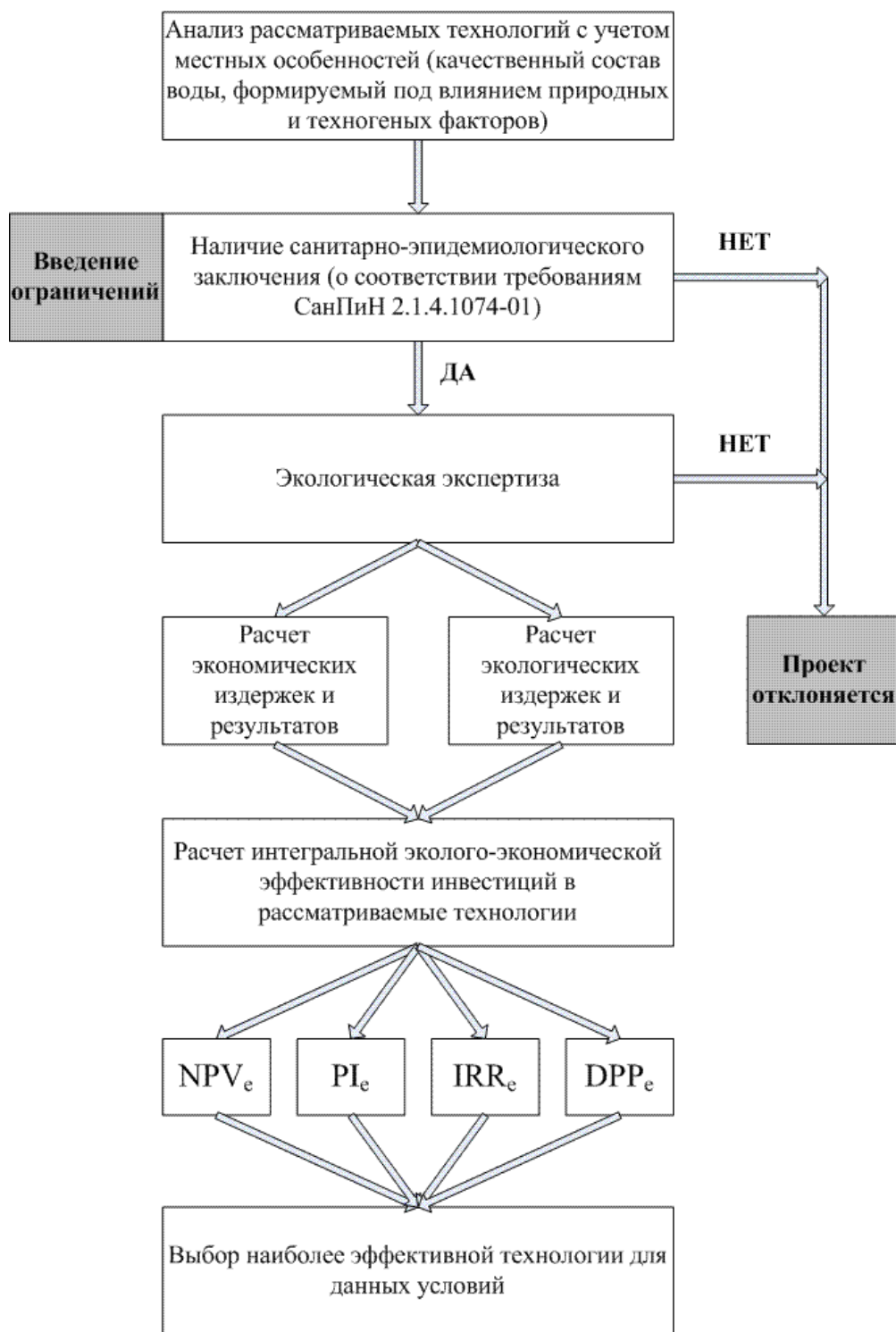
В статье [13, с. 76–80] уже были подробно рассмотрены основные подходы к выбору оптимального инвестиционного проекта. Однако вопрос учета денежной оценки экологической составляющей в инвестиционном проектировании требует более детальной проработки. Выбор оптимальной технологии водоочистки должен осуществляться на основе анализа экономической эффективности, при этом необходимо учитывать экологические аспекты, возникающие при реализации той или иной технологии (как положительные, так и отрицательные). Нами предложен следующий алгоритм анализа эффективности инвестиционных проектов.

При проведении анализа эффективности инвестиционных проектов необходимо учитывать изменение стоимости капитала с течением времени. Существуют три основных подхода к проблеме учета фактора времени в инвестиционном проектировании. Это дисконтирование денежного потока, использование сниженных или нулевых ставок дисконта и использование процедуры наращения для экологической составляющей инвестиционных проектов.

С использованием дисконтирования как метода учета фактора времени связан ряд методологических проблем, поскольку чем выше ставка дисконтирования, тем менее важным представляется долгосрочный ущерб окружающей среде и тем менее привлекательными представляются перспективы направления инвестиций на сохранение окружающей среды для будущих поколений [11, с. 33–34]. В некоторых странах государство задает более низкие ставки дисконта по сравнению с частным сектором и среднемировыми. Например, в Великобритании Министерством финансов установлена требуемая норма прибыли в размере 6 % для государственных инвестиций [2, с. 207]. Для оценки стоимости ущерба от повреждения лесов по всему миру в докладе «Climate change: financing global forests» («Изменение климата: финансирование всемирных лесов») [14 с. 30–32] использовались ставки дисконтирования в пределах 1,9–3,6 % для различных регионов. В Японии для природоохранных проектов коэффициент дисконтирования может быть установлен на уровне 1,0–1,5 % [3].

Большинство авторов едино во мнении, о том, что для экологической составляющей инвестиционных проектов необходимо применять другие ставки или использовать иные подходы к учету фактора времени, чем для экономической составляющей проектов. В ряде работ [1, 11, 5] для оценки экологической составляющей инвестиционных проектов предлагается использовать процедуру наращения.

Решение существующих проблем в области подачи питьевой воды стандартного качества должно быть одной из приоритетных задач современной повестки дня. В силу стратегической



Алгоритм оценки эффективности инвестиционных проектов

важности данной отрасли, все планируемые изменения должны тщательно взвешиваться и анализироваться на предмет возможных дальнейших последствий. Поэтому, даже привлекая частные источники финансирования для решения насущных проблем, ориентиры, методические подходы к оценке эффективности инвестиций должны задаваться на государственном уровне.

На основе проведенного анализа были выявлены существующие недостатки современных институтов, препятствующих внедрению экологически вредных технологий. Поэтому необходима дальнейшая работа по совершенствованию методик оценки эффективности инвестиционных проектов, которые на паритетной основе учитывали бы как экономические, так и экологические возможные последствия.

Формирование актуальных методик оценки эффективности инвестиционных проектов должно обеспечить интеграцию в модель государственной деятельности (которая оказывает воздействие на индивидуальные решения об инвестировании) дополнительного экологического механизма, способствующего интернализации внешних эффектов. Актуальные методики также способствовали скорейшему созданию базы наилучших доступных существующих технологий, необходимой для применения технических регламентов.

Список использованных источников

1. Выварец А.Д. Экономика предприятия. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 543 с.
2. Гирусов Э.В. Экология и экономика природопользования. / М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 591 с.
3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования. / М. : Аспект-Пресс, 1995. 188 с.
4. Горшкова Ю.О. Актуальные проблемы обеспечения устойчивого развития и экологической безопасности. // Бюллетень Центра экологической политики России «На пути к устойчивому развитию России». Издательская группа «Реформ-Пресс», 2007. 37 с.
5. Давыдова Р.Т., Асамбаев В.Л. Методические подходы оценки эффективности инвестиционных проектов // Дайджест-Финансы, 2002. № 5.
6. Зиберов В.Е. О необходимости внедрения технического регламента // Чистая вода России – 2007. Тезисы и статьи IX международного симпозиума. Екатеринбург : Уральский центр академического обслуживания, 2007. 442 с.
7. Медведева О.Е. Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности. /АНО «Союзэкспертиза» ТПП РФ. М. : АНО «Экологический юридическо-правовой центр – Экоюр-центр», 2004. 96 с.
8. Оболдина Г.А., Попов А.Н. К вопросу внедрения технического регулирования водопользования // «Экологическая безопасность государств-членов Шанхайской организации сотрудничества» и X Международный симпозиум и выставка «Чистая вода России». Сборник материалов. Екатеринбург, 2008. Т. 2.
9. Пахальчик Г.Ю. Проблемы обеспечения населения Свердловской области питьевой водой стандартного качества и пути их решения. // УрФО: Строительство. ЖКХ. 2007. №2.
10. Перфильева Е.Е., Белозерова С.С. Эколого-экономическая оценка инвестиционных проектов // Бюллетень Центра экологической политики России «На пути к устойчивому развитию России». Издательская группа «Реформ-Пресс», 2007. № 36.

11. Подуст А.Н., Черняев А.М., Дальков М.П., Прохорова Н.Б., Шпагина А.Н., Выварец А.Д., Дистергефт Л.В. Методологические подходы к учету фактора времени при интегральной эколого-экономической оценке инвестиционных проектов в области природопользования и охраны окружающей среды. Бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России». 2001. № 7.

12. Руднева Л.Н., Кузнецов И.С. Учет экономического ущерба окружающей

среде на стадии обоснования целесообразности инвестиционного проекта // *Налоги. Инвестиции. Капитал*. 2003. № 5-6; 2004. № 1.

13. Сироткин А.С., Кельчевская Н.Р. Подходы и критерии выбора оптимального инвестиционного проекта // *Вестник УГТУ–УПИ*. 2007. № 3.

14. *Climate change: financing global forests* // The Stationery Office Limited, 2008. 250 p.