

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Мельников Р.М., Краснощеков В.Н.,
Боровикова Е.В., Марголин А.М.,
Герасимов И.В., Сериков П.Ю.**

**Анализ международного опыта использования
метода сопоставления издержек и выгод для
оценки общественно значимых проектов и
разработка предложений по его применению в России**

Москва 2016

Аннотация В работе рассматривается международный опыт использования методологии анализа издержек и выгод для оценки общественно значимых проектов и программ и обосновываются предложения по его адаптации к российской специфике. Дается критический анализ методических подходов, используемых российскими органами власти и институтами развития для оценки инфраструктурных проектов и программ, финансируемых за счет средств государственного бюджета и с использованием механизмов государственно-частного партнерства. Обосновывается метод оценки демонстрационных эффектов импортозамещающих проектов, базирующийся на использовании аппарата реальных опционов. На примерах финансовых моделей проектов создания фармацевтического завода и магистрального нефтепровода демонстрируются возможности практического применения методологии анализа издержек и выгод в российских условиях. Предлагается методика оценки экономической эффективности инвестиций в обустройство земель и осуществляется ее апробация на материалах Южного федерального округа.

Abstract The paper considers the international experience of applying cost benefit analysis for the assessment of socially important projects and programmes, substantiating suggestions to adapt it to the Russian context. A critique is provided of the methodologies adopted by the Russian authorities and development institutions to evaluate infrastructure projects and programmes funded from the state budget and employing public-private partnership schemes. A method for the assessment of demonstration effects of import substitution projects is justified, which is based on the use of the real option framework. The possibilities for practical application of a cost benefit methodology under the Russian conditions are demonstrated via the example of financial models of the creation of a pharmaceutical plant and a long distance oil pipeline. The authors suggest a methodology for the assessment of the economic efficiency of investment into land infrastructure development, as piloted in the Southern Federal District.

Мельников Р.М., старший научный сотрудник факультета государственного управления экономикой кафедры государственного регулирования экономики ИГСУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Краснощеков В.Н., заведующий кафедрой управления природопользованием и охраны окружающей среды ИГСУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Боровикова Е.В., профессор кафедры антикризисного регулирования и управления рисками ИГСУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Марголин А.М., проректор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Сериков П.Ю., научный сотрудник лаборатории развития методологии оценки общественной эффективности инвестиций ИГСУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Герасимов И.В., младший научный сотрудник лаборатории развития методологии оценки общественной эффективности инвестиций ИГСУ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015 год.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Сравнительный анализ зарубежных и отечественных методических подходов к оценке эффективности общественно значимых проектов	6
1.1 Методические подходы к оценке эффективности общественно значимых проектов, поддерживаемых федеральными органами власти, и возможности их совершенствования с учетом имеющегося зарубежного опыта	6
1.2 Обоснование методики оценки демонстрационных эффектов инвестиционных проектов с использованием аппарата реальных опционов	14
1.3 Особенности методических подходов к оценке эффективности проектов ГЧП (на примере строительства автомобильных дорог)	20
1.4 Зарубежные подходы к оценке эффективности инвестиций в инновационную инфраструктуру и возможности их использования в российских условиях	28
2 Особенности оценки общественно значимых проектов и программ в российских условиях	35
2.1 Совершенствование критериев и методов оценки эффективности государственных программ	35
2.2 Особенности оценки экономической эффективности проектов создания импортозамещающих промышленных производств (на примере фармацевтического завода).....	49
2.3 Особенности оценки экономической эффективности проектов строительства магистральных нефтепроводов	54
2.4 Особенности оценки экономической эффективности инвестиций в обустройство земель	60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	66
Список использованных источников	69

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

США – Соединенные Штаты Америки

ENPV – экономическая чистая приведенная стоимость

FNPV – финансовая чистая приведенная стоимость

NPV – чистая приведенная стоимость

ВРП – валовой региональный продукт

ВВП – валовой внутренний продукт

НДФЛ – налог на доходы физических лиц

СНГ – Содружество независимых государств

ГЧП – государственно-частное партнерство

ННТИД – научная, научно-техническая и инновационная деятельность

JASPERS - Организация совместной поддержки реализации проектов в европейских регионах

ОАО – открытое акционерное общество

РВК – Российская венчурная компания

ИЦ – инновационный центр

ЕС – Европейский союз

НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

ЦИ – целевой индикатор

PART – метод рейтинговой оценки программ

ГП – государственная программа

ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение

НДС – налог на добавленную стоимость

ОКВЭД – общероссийский классификатор видов экономической деятельности

WACC – средневзвешенная стоимость привлечения капитала

ВВЕДЕНИЕ

Методология обоснования инвестиционных решений хорошо разработана и нашла широкое применение в сфере оценки коммерческой эффективности инвестиционных проектов, реализуемых частным бизнесом. Однако методология оценки общественно значимых проектов с позиций общества в целом является менее устоявшейся. Некоторые исследователи делают акцент на теоретическом анализе с позиций экономики общественного благосостояния, не уделяя должного внимания практическим аспектам выполнения оценки в условиях ограниченности доступного информационного обеспечения. Другие исследователи и практики придерживаются чрезмерно упрощенных подходов, подчас вообще игнорируя теоретические разработки экономики общественного благосостояния. Большое значение имеет отраслевая специфика проекта и организационно-экономического механизма инвестирования, которая нуждается в специальной разработке.

1 Сравнительный анализ зарубежных и отечественных методических подходов к оценке эффективности общественно значимых проектов

1.1 Методические подходы к оценке эффективности общественно значимых проектов, поддерживаемых федеральными органами власти, и возможности их совершенствования с учетом имеющегося зарубежного опыта

Применяемые в российской практике подходы к оценке общественно значимых проектов, поддерживаемых за счет средств государственного бюджета, в значительной мере игнорируют имеющийся зарубежный опыт, в частности, активно используемую Всемирным банком [1], странами Европейского Союза [2] и США методологию анализа издержек и выгод.

Методология анализа издержек и выгод тесно взаимосвязана с методологией оценки эффективности инвестиций в коммерческие проекты частного сектора экономики. При этом в зависимости от точки зрения, с которой оценивается проект, и способов определения затрат и выгод различаются понятия финансовой (коммерческой) и экономической (общественной) эффективности проекта.

При оценке финансовой эффективности определяется, в какой степени чистая прибыль и амортизация покрывают капитальные вложения, осуществленные за счет долевых и долговых инвесторов. При оценке экономической эффективности, осуществляемой с позиций народного хозяйства в целом, делаются поправки на перераспределительные, косвенные и внешние эффекты.

Перераспределительные эффекты связаны с взиманием государством налогов и предоставлением субсидий. В отличие от оценки финансовой эффективности, при оценке экономической эффективности налоги рассматриваются как составляющая выгод, а не издержек, а субсидии – как составляющая издержек, а не выгод. Косвенные эффекты отражают выгоды и издержки проекта для экономических агентов, не являющихся его непосредственными участниками – поставщиков, потребителей, конкурентов, но имеют достаточно конкретное стоимостное выражение (например, прирост прибыли поставщиков благодаря росту спроса на их продукцию). Внешние эффекты проекта не находят непосредственного выражения в рыночных ценах, например, ухудшение экологической обстановки в результате реализации проекта или экономия времени населения благодаря улучшению и развитию дорожной сети, но могут быть оценены в денежном эквиваленте с использованием соответствующих методик.

Подходы к оценке экономической (общественной) эффективности проектов разрабатываются банками развития, международными финансовыми организациями и органами исполнительной власти. Наибольшее признание среди них завоевали методические подходы, разработанные и внедренные Всемирным банком [1] и Европейской комиссией [2] и описанные в соответствующих руководствах.

Например, согласно руководству Европейской комиссии [2] анализ издержек и выгод позволяет оценить чистое воздействие проекта на экономическое благосостояние страны и осуществляется в пять этапов:

- 1) Конвертация фактических рыночных цен или тарифов, установленных государством, в теневые цены, которые лучше отражают альтернативные издержки использования товаров и услуг для национальной экономики.
- 2) Учет и монетизация внешних эффектов.
- 3) Учет косвенных эффектов, если они уже не учтены в теневых ценах.
- 4) Дисконтирование сальдо издержек и выгод по социальной ставке дисконтирования.
- 5) Расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта – чистой приведенной стоимости (*ENPV*), экономической ставки доходности и соотношения издержек и выгод.

Общая схема оценки проекта и принятия решения о его финансовой поддержке имеет следующий вид:

- 1) Анализ контекста и целей проекта. Если проект не является желательным с социально-экономической точки зрения, то он отвергается.
- 2) Анализ реализуемости проекта и имеющихся альтернатив. Если проект не реализуем, то он отвергается.
- 3) Финансовый анализ проекта. Основной результат – показатель финансовой чистой приведенной стоимости проекта *FNPV*.
- 4) Принятие решения о целесообразности дальнейшего проведения экономического анализа проекта. Если $FNPV > 0$, то проект не требует финансовой поддержки со стороны Еврокомиссии, и необходимость в его экономическом анализе отпадает. Если $FNPV < 0$, то для принятия решения о финансовой поддержке проекта Еврокомиссией необходимо оценить его экономическую эффективность.
- 5) Экономический анализ проекта. Основной результат – показатель экономической чистой приведенной стоимости проекта *ENPV*.

6) Если $ENPV < 0$, то принимается решение об отказе от финансовой поддержки проекта. Если $ENPV > 0$, то проводится анализ рисков реализации проекта при условии оказания ему финансовой поддержки Еврокомиссией.

7) Анализ рисков реализации проекта при условии оказания ему финансовой поддержки.

8) Принятие решения об оказании финансовой поддержки общественно значимому проекту. Если проект соответствует качественным критериям отбора, $FNPV < 0$, $ENPV > 0$, а риски реализации проекта при условии оказания ему финансовой поддержки приемлемы, то принимается решение о поддержке проекта Еврокомиссией. В противном случае поддержка проекту не оказывается.

Логика такого подхода состоит в том, что без оказания поддержки со стороны общественного сектора проекты с низкой финансовой и высокой экономической эффективностью не способны заинтересовать частных инвесторов. Оказание поддержки со стороны общественного сектора позволяет обеспечить взаимовыгодное сочетание интересов различных участников, при котором частные инвесторы оказываются заинтересованными в предоставлении финансовых ресурсов для общественно значимых проектов. При этом и руководство Всемирного банка, и руководство Еврокомиссии не предусматривают возможности оказания финансовой поддержки общественно значимым проектам, которые характеризуются положительной NPV при оценке финансовой эффективности без учета оказания проекту финансовой поддержки общественным сектором.

В нашей стране основным методическим документом по оценке проектов с участием государства являются Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [3]. Согласно Методическим рекомендациям оценка общественно значимых проектов проводится в два этапа.

На первом этапе оценивается эффективность проекта в целом, в первую очередь общественная (которая соответствует экономической при использовании международной терминологии). В случае неудовлетворительной общественной эффективности проект не может претендовать на государственную поддержку. Если же общественная эффективность проекта является достаточной, то оценивается его коммерческая эффективность (которая соответствует финансовой при использовании международной терминологии).

Если коммерческая эффективность общественно эффективного проекта является недостаточной для формирования стимулов для частных инвесторов к его финансированию, то рекомендуется рассмотреть возможность его государственной поддержки, позволяющей повысить его коммерческую эффективность до приемлемого уровня. Если такой вариант государственной поддержки найден, то на втором этапе осуществляется более детальное опреде-

ление организационно-экономического механизма реализации проекта, включая выработку схемы финансирования, обеспечивающей эффективность проекта для каждого из его участников.

Таким образом, и в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, и в соответствии с руководствами Европейской комиссии и Всемирного банка государственная поддержка финансово (коммерчески) эффективным проектам оказываться не должна, и они должны реализовываться исключительно за счет частных инвестиций. Однако эта достаточно логичная позиция находит отражение далеко не во всех методических документах, определяющих возможность оказания государственной финансовой поддержки проекту за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, особенно принятых в последние годы.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» [4] предусматривает такой механизм государственной поддержки бизнеса, как компенсация части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным на реализацию новых комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности. Критерии отбора приоритетных проектов для государственной поддержки определяются приказом Минпромторга России [5], согласно которому оценка проектов и определение победителей конкурса проводится межведомственной комиссией на основе критериев финансовой, бюджетной и социально-экономической эффективности.

Проект признается соответствующим критерию финансовой эффективности, если значение чистой приведенной стоимости (*NPV*) проекта, рассчитанной с учетом использования государственной поддержки, положительно. Однако при этом в отличие от подходов, предлагаемых зарубежными руководствами и Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, вообще не проверяется, является ли *NPV* проекта, рассчитанная без учета использования государственной поддержки, положительной или отрицательной. Это не позволяет исключить из числа претендентов на получение государственной поддержки проекты, которые характеризуются высокой финансовой эффективностью и могут быть успешно реализованы без всякой поддержки со стороны федерального бюджета. Напротив, такие проекты согласно методике Минпромторга России рассматриваются как обладающие значительным преимуществом по сравнению с проектами с более низкой (и отрицательной) финансовой *NPV* с точки зрения принятия решения о целесообразности их государственной поддержки.

Проекты, характеризующиеся высокой *NPV* при оценке финансовой (коммерческой) эффективности, с достаточно большой вероятностью могут быть реализованы без государственной поддержки, и все выгоды их реализации могут быть получены и их инициаторами, и бюджетами всех уровней, и народным хозяйством в целом без дополнительных затрат бюджетных средств. Поэтому поддержка таких проектов является неэффективным использованием ограниченных ресурсов федерального бюджета, которое в действительности не обеспечивает существенных позитивных социально-экономических результатов.

В качестве показателя бюджетной эффективности в методике Минпромторга России [5] используется индекс бюджетной эффективности, который рассчитывается как отношение суммы налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и экономии расходов бюджетов всех уровней, обусловленных реализацией проекта, к суммарному планируемому объему субсидии, построенное с учетом дисконтирования всех рассматриваемых денежных потоков. Проект признается соответствующим критерию бюджетной эффективности, если индекс бюджетной эффективности больше единицы. Однако роль этого критерия достаточно формальна, поскольку благодаря взиманию государством налоговых платежей для любого проекта обеспечить достижение приемлемой бюджетной эффективности значительно проще, чем финансовой.

При расчете *NPV* бюджета от реализации проекта не учитывается возможность избыточности оказания государственной поддержки, которая принимается во внимание в некоторых зарубежных методиках оценки эффективности субсидирования приоритетных проектов [6,7]. При включении в рассмотрение вероятности избыточности оказания государственной поддержки для признания проекта удовлетворяющим критерию бюджетной эффективности потребуется значительно больший объем ожидаемых бюджетных доходов, что позволяет придать индексу бюджетной эффективности роль реального фильтра при отборе проектов для финансирования, которую он не выполняет при использовании методического подхода, закрепленного действующей методикой Минпромторга России [5].

Критерий социально-экономической эффективности проекта оценивается по показателям прироста ВРП, создаваемого в рамках реализации проекта нарастающим итогом за весь прогнозный период, количества создаваемых рабочих мест, в том числе высокопроизводительных, а также производительности труда и среднего уровня заработной платы работников инициатора проекта. При этом в отличие от критериев финансовой и бюджетной эффективности, где достаточно четко сформулированы интегральные показатели оценки, определены алгоритмы их расчета и заданы минимально допустимые значения, интерпретация критерия социально-экономической эффективности оказалась совершенно субъективной. Ника-

кие минимальные значения частных показателей критерия социально-экономической эффективности не были установлены. Попытки расчета интегральных показателей экономической (общественной) эффективности проекта, предусмотренных зарубежными руководствами и Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, которые позволили бы корректно сопоставлять результаты проектов различных типов и сравнивать их с финансовыми и бюджетными результатами, не предпринимается.

Итоговая оценка проекта осуществляется членами межведомственной комиссии. При этом по критериям финансовой и бюджетной эффективности проставляется от 0 до 35 баллов, по критерию социально-экономической эффективности – от 0 до 30 баллов. Если проект набирает более 70 баллов, он объявляется победителем конкурса, и ему оказывается государственная поддержка в форме субсидирования процентных расходов.

В условиях, когда критерий бюджетной эффективности является достаточно формальным, критерий социально-экономической эффективности – вообще неопределенным, критерий финансовой эффективности – не соответствующим общепринятой логике отбора проектов для оказания государственной поддержки, открываются очень широкие предпосылки для принятия субъективных решений, не обеспечивающих высокую эффективность расходования бюджетных средств.

Другим важным методическим документом, определяющим критерии отбора приоритетных проектов для оказания финансовой поддержки за счет ресурсов общественного сектора, является приказ Минэкономразвития России №741 от 14.10.2013, которым утверждены методические указания по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании [9].

В отличие от рассмотренной ранее методики Минпромторга России [5], предусматривающей оценку финансовой, бюджетной и социально-экономической эффективности проекта, в методических указаниях Минэкономразвития России выделяются два дополнительных направления проектного анализа – оценка кредитной устойчивости и оценка рисков. В принципе подобный подход соответствует лучшей мировой практике, уделяющей значительное внимание анализу рисков реализации проекта.

Оценка социально-экономической эффективности проекта проводится с использованием новаторского подхода, существенно отличающегося от применяемых ранее в методиках Минэкономразвития России [10] и Минрегионразвития России [8], регламентировавших условия отбора для финансирования проектов из Инвестиционного фонда Российской Феде-

рации, а также методике Минпромторга России, регламентирующей условия отбора проектов для оказания поддержки в форме субсидирования процентных расходов по привлекаемым инвестиционным кредитам [5]. Отчасти этот подход соответствует классической методологии анализа издержек и выгод, хотя и является его значительно упрощенным и фрагментарно описанным вариантом.

Согласно методическим указаниям Минэкономразвития России [9] при оценке социально-экономической эффективности проекта сальдо денежных потоков для оценки коммерческой эффективности суммируется с монетизированными нерыночными эффектами. Построенный таким образом расчетный денежный поток дисконтируется по социальной ставке дисконтирования.

В то же время методические указания [9] рассматривают подходы к монетизации нерыночных эффектов очень фрагментарно. Например, вообще не рассматриваются подходы к оценке нерыночных эффектов транспортных инфраструктурных проектов, финансирование которых за счет средств Фонда национального благосостояния предполагается. Среди отобранных для финансирования проектов – строительство платной Центральной кольцевой автодороги в Московской области, модернизация Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей, строительство железной дороги Элегест – Кызыл – Курагино и угольного портового терминала на Дальнем Востоке. Однако методические указания не содержат положений, позволяющих проводить комплексную и корректную оценку их социально-экономической эффективности с учетом имеющегося зарубежного опыта (учитывающую экономию времени пользователей создаваемых дорог, снижение аварийности и потерь человеческих жизней благодаря их повышенному качеству, эффекты от снижения загрузки альтернативных маршрутов и развития смежных производств и др.).

Хотя учет и монетизация нерыночных эффектов полностью соответствует международной методологии анализа издержек и выгод, методические указания [9] не предусматривают пересчета показателей денежных потоков для оценки коммерческой эффективности с использованием теневых цен, исключения перераспределительных эффектов, учета косвенных эффектов. Это приводит к существенным отклонениям значений показателей социально-экономической эффективности проекта, рассчитываемых в соответствии с методическими указаниями Минэкономразвития России, от значений аналогичных показателей, рассчитываемых в соответствии с подходами Европейской комиссии и Всемирного банка.

Для оценки социальной ставки дисконтирования методические указания [9] предлагают использовать подход социальной ставки межвременных предпочтений, заимствованный без какой-либо адаптации и модификации из предыдущей редакции руководства Европей-

ской комиссии [11]. При этом применяется формула $r = e g + p$, где r – социальная ставка дисконтирования, g – темп прироста общественного потребления, e – эластичность предельной полезности общественного потребления по объему потребления, p – ставка межвременных предпочтений населения (показатель готовности общества отказаться от потребления в настоящем ради потребления в будущем без учета изменения уровня реального дохода и общественного потребления во времени).

Ставку межвременных предпочтений населения предлагается оценивать как уровень смертности в стране, а темп прироста общественного потребления – как темп прироста ВВП. Для России разработчики методических указаний приняли $p=1,33\%$ и $g=3,4\%$.

Как и в руководстве Европейской комиссии [11], коэффициент эластичности предельной полезности общественного потребления по объему потребления в общем случае предлагается рассчитывать исходя из предположения, что степень прогрессивности налогообложения в стране отражает степень неприятия обществом диспропорций распределения доходов и готовность отказываться от большей части личного дохода по мере его увеличения в пользу общественного потребления. Однако поскольку в России в настоящее время применяется плоская шкала обложения НДФЛ, коэффициент эластичности предельной полезности общественного потребления по объему потребления принимается минимально возможным и равным 1.

Руководство Европейской комиссии [11], которым воспользовались разработчики методических указаний Минэкономразвития России [9], предлагает подход к расчету реальной, а не номинальной ставки дисконтирования. Вместе с тем согласно методическим указаниям денежные потоки для оценки коммерческой эффективности проекта, а значит, и производные от них денежные потоки для оценки социально-экономической эффективности проекта, рассчитываются в прогнозных ценах. Для дисконтирования этих потоков следует применять номинальную, а не реальную ставку дисконтирования, которую по формуле И.Фишера следует рассчитывать как

$$r = e g + p + i + (e g + p) \times i, \quad (1)$$

где i – годовой темп инфляции в стране. Кроме того, в условиях резкого замедления темпов роста российской экономики в условиях реализации геополитических рисков и падения цен на нефть параметр g следует существенно понизить относительно заданного методическими указаниями.

Итоговая оценка проекта осуществляется членами комиссии по оценке комплексного обоснования проекта. При этом по критериям коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности проставляется от 0 до 20 баллов, по критерию кредитной

устойчивости – от 0 до 15 баллов, а по критерию анализа рисков – от 0 до 25 баллов. Если проект набирает 80 баллов и более, то принимается положительное заключение комиссии.

Однако четких правил, в соответствии с которыми должны выставляться балльные оценки по каждому из критериев, методические рекомендации Минэкономразвития России не определяют. Это создает предпосылки для субъективного принятия решений и приоритетности учета интересов крупных государственных корпораций, обладающих наибольшим лоббистским потенциалом, по отношению к соображениям максимальной эффективности использования ограниченных ресурсов Фонда национального благосостояния на цели социально-экономического развития страны и преодоления негативных последствий кризисных явлений в масштабах национальной экономики.

Анализ методики отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территории Дальнего Востока и Байкальского региона [12] позволил сформулировать следующие предложения [13]:

- при расчете чистой приведенной стоимости определять финансовую (FNPV) и экономическую (ENPV) чистую текущую стоимость проекта;

- включить в состав обязательных требований к участникам отбора проектов требования представлять матрицу рисков, отражающую уровень каждого риска по проекту, мероприятия по минимизации их воздействия на интегральные показатели эффективности проекту (FNPV и ENPV) и результаты управления проектами в целом;

- дополнить принятые в методике критерии отбора проектов (соотношение частных и государственных инвестиций, соотношение налоговых поступлений от проекта и государственных инвестиций, созданная добавленная стоимость) критерием «Прирост положительного стоимостного эффекта проекта за счет снижения рисков».

Признание наличия рисков и применение регулирующих мер позволит повысить положительный эффект от реализации общественно значимых инвестиционных проектов.

1.2 Обоснование методики оценки демонстрационных эффектов инвестиционных проектов с использованием аппарата реальных опционов

Государственная поддержка бизнеса в рамках реализации промышленной политики традиционно обосновывается необходимостью преодоления «провалов рынка» и обеспечения реализации косвенных эффектов, определяющих высокую общественную эффективность проекта при отрицательных показателях коммерческого эффекта. В то же время существующие методики оценки общественной эффективности инвестиционных проектов [1-3] не позволяют учитывать и оценивать демонстрационные косвенные эффекты, которые играют

ключевую роль в современных концепциях промышленной политики, выдвигаемых зарубежными учеными [14-16]. Это определяет необходимость дополнения существующих подходов к учету косвенных эффектов при отборе приоритетных проектов для оказания государственной поддержки новыми методами.

Например, согласно Д.Родрику [15] основная цель промышленной политики заключается в генерации новых областей конкурентных преимуществ и диверсификации экономики. С точки зрения Родрика основным ограничением для экспериментирования с новыми видами бизнеса является не отсутствие предложения новых продуктов и процессов со стороны внутренних разработчиков или невозможность импортировать новые технологии из-за рубежа, а низкий спрос на инновации со стороны предпринимателей. Если новатор, предпринимающий попытку освоения производства нового продукта, уже известного на мировом рынке, но не производимого в условиях внутренней экономики, не добивается успеха, то все издержки провала он несет самостоятельно, и эти издержки могут быть весьма высокими. Однако его успех дает важный сигнал конкурентам, которые вслед за новатором могут войти в новый вид бизнеса и воспользоваться плодами его дорогостоящего и рискованного эксперимента. Поэтому Родрик предлагает осуществлять субсидирование новаторов, готовых пойти на рискованные эксперименты с освоением и адаптацией зарубежных технологий.

Нацеленность промышленной политики на структурные изменения и рискованные эксперименты затрудняет использование традиционной модели дисконтирования издержек и выгод, не учитывающей управленческой гибкости в процессе реализации проекта. При этом интересной возможностью является использование метода реальных опционов [17], переформулируемого и адаптируемого с учетом ориентации промышленной политики на обеспечение народнохозяйственной, а не коммерческой эффективности [18].

Рассмотрим проект по созданию нового импортозамещающего производства, не имеющего аналогов во внутренней экономике и обладающего некоторым потенциалом выхода на экспортные рынки стран СНГ. Пусть проект требует инвестиций в реализацию в объеме K . После завершения инвестиционной фазы проект генерирует операционный денежный поток с приведенной стоимостью S , размер которого является неопределенным на момент принятия решения о реализации проекта. Однако результаты реализации проекта в течение промежутка времени T позволяют достаточно достоверно определить денежные потоки от реализации проекта в течение всей эксплуатационной фазы.

В случае успеха пилотного проекта через период времени T после момента начала его реализации существует возможность осуществить n аналогичных проектов, каждый из которых требует инвестиций K и генерирует операционный денежный поток с приведенной сто-

имостью S . Пусть на эксплуатационной фазе чистые поступления в бюджет от реализации проекта (налоговые поступления за вычетом упущенных импортных пошлин, а также экономия средств бюджета от закупки проектной продукции по государственному заказу) составляют k_{ob} от операционного денежного потока, а чистые косвенные эффекты для народного хозяйства в целом (чистая прибыль поставщиков, превышение заработной платы занятых в проекте над средней по региону, налоговые поступления в бюджеты всех уровней, экономия средств государственного бюджета на закупку проектной продукции по государственному заказу) составляют k_{oe} от операционного денежного потока проекта. На инвестиционной фазе чистые поступления в бюджет от реализации проекта составляют k_{ib} от объема инвестиций, а чистые косвенные эффекты для народного хозяйства в целом составляют k_{ie} от объема инвестиций.

Предположим, что инициатор проекта не имеет возможности получения государственной поддержки и не рассматривает проект как пилотный, обладающий потенциалом тиражирования. Тогда условие принятия проекта определяется как $S > K$, а чистый интегральный коммерческий эффект проекта составляет

$$NPV_{com,0} = S - K. \quad (2)$$

При этом в случае принятия проекта чистый эффект его реализации для бюджета составит

$$NPV_{bud,0} = S \times k_{ob} + K \times k_{ib}, \quad (3)$$

а чистый эффект его реализации для народного хозяйства в целом составит

$$NPV_{ec,0} = S \times (1 + k_{oe}) - K \times (1 - k_{ie}). \quad (4)$$

Теперь предположим, что инициатор проекта рассматривает проект как пилотный, обладающий потенциалом тиражирования. Если ход реализации проекта в течение T лет покажет, что проект коммерчески эффективен, то будет принято решение о его тиражировании, что позволит реализовать n аналогичных проектов. Если предположить, что среднеквадратическое отклонение темпа прироста приведенной стоимости операционных денежных потоков проекта равно σ , а безрисковая ставка равна r , то эффект от возможности исполнения реального опциона на расширение бизнеса можно приближенно оценить по формуле Ф. Блэка-М. Шоулза [19]:

$$P_{opt} = S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2), \quad (5)$$

$$\text{где } d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}.$$

В этом случае интегральный эффект реализации проекта для частного инвестора с

учетом возможности расширения бизнеса составит

$$NPV_{com,opt} = S - K + n \times [S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2)]. \quad (6)$$

Это означает, что для инициатора проекта приемлема реализация даже такого проекта, где $S < K$, то есть чистая приведенная стоимость отдельно взятого проекта отрицательна. При этом интегральный эффект проекта для бюджета с учетом опциона на расширение бизнеса можно оценить как

$$NPV_{bud,opt} = S \times k_{ob} + K \times k_{ib} + n \times [S \times k_{ob} \times N(d_1) + K \times k_{ib} \times e^{-rT} \times N(d_2)], \quad (7)$$

а интегральный народнохозяйственный эффект проекта с учетом опциона на расширение бизнеса можно оценить как

$$NPV_{ec,opt} = S \times (1 + k_{oe}) - K \times (1 - k_{ie}) + n \times [S \times (1 + k_{oe}) \times N(d_1) - K \times (1 - k_{ie}) \times e^{-rT} \times N(d_2)]. \quad (8)$$

Рассмотренный выше случай является примером классического реального опциона на расширение бизнеса. В этом случае инициатор пилотного проекта исходит из предположения о наличии доминирующего положения на соответствующем товарном рынке, не позволяющего конкурентам осуществлять имитацию его бизнес-модели.

В случае коммерциализации нового изобретения, защищенного патентом, такое положение может иметь место. Однако в случае использования зарубежной технологии, новой для внутренней экономики, но достаточно широко освоенной зарубежными производителями, или ее аналога, разработанного внутри страны, предпринимательская структура, реализующая проект по организации нового производства во внутренней экономике, в гораздо меньшей степени защищена от конкурентов-имитаторов. В случае успеха пилотного проекта конкуренты могут приобрести аналогичную технологию за рубежом (в том числе у других контрагентов), а также переманить некоторых ключевых специалистов успешного новатора, что позволит им осуществить организацию аналогичного производства.

Поэтому эксперимент новатора, связанный с локализацией в условиях внутренней экономики новой для нее производственной технологии, может быть не выгодным для него с позиций обеспечения коммерческой эффективности. В то же время он может быть достаточно обоснованным не только с позиций бюджетной и народнохозяйственной эффективности, но и с позиций отраслевой эффективности, если под отраслью понимать группу экономических агентов, осуществляющих во внутренней экономике один и тот же вид экономической деятельности и конкурирующих между собой. Именно отрасль в целом, а не конкретная предпринимательская структура, реализующая пилотный проект, получает опцион на расширение бизнеса в случае, если новатору не гарантировано монопольное право использования результатов своего эксперимента.

В предельном случае, когда экономически значимой информацией о результатах реа-

лизации пилотного проекта пользуются исключительно его конкуренты, чистый интегральный эффект проекта для самого новатора составляет

$$NPV_{com,0} = S - K, \quad (9)$$

для его конкурентов-имитаторов –

$$NPV_{imi,opt} = n \times [S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2)], \quad (10)$$

а для отрасли в целом –

$$NPV_{ind,opt} = S - K + n \times [S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2)]. \quad (11)$$

Показатели чистого интегрального эффекта проекта для бюджета и народного хозяйства в целом не меняются вне зависимости от того, кто осуществляет расширение бизнеса – инициатор проекта или его имитаторы.

Издержки и риски реализации проекта несет новатор, осуществляющий пилотный эксперимент, а выгоды проекта получают отрасль в целом, бюджет и национальная экономика. Именно поэтому существуют серьезные основания для оказания селективной поддержки новатору в рамках реализации государственной промышленной политики.

Размер поддержки, осуществляемой с использованием различных инструментов (инвестиций в обустройство промышленной площадки, субсидии на покрытие части процентных расходов по банковским кредитам, налоговых льгот) должен превышать $K - S$, то есть ожидаемые потери предпринимателя от реализации пилотного проекта. При этом размер поддержки должен также зависеть от потенциальных масштабов позитивных косвенных эффектов для бюджета и национальной экономики в целом, которые должны его превышать. Ключевыми параметрами, определяющими масштаб потенциальных позитивных косвенных эффектов, являются степень неопределенности денежных потоков по пилотному проекту σ (зависящая от степени новизны технологии для инициатора проекта и рисков ее локализации во внутренней экономике) и масштабы потенциального расширения бизнеса n (во многом зависящие от соотношения между объемом продаж продукции в рамках реализации пилотного проекта и объемом внутреннего рынка).

В качестве примера, иллюстрирующего предлагаемый подход к оценке коммерческой, отраслевой, бюджетной и народнохозяйственной эффективности проекта, содержащего опцион на развитие отрасли, не закрепленный за инициатором пилотного проекта, рассмотрим следующую модельную ситуацию. Пусть частный инвестор рассматривает возможность реализации импортозамещающего проекта с инвестициями в объеме $K = 1\,000$ млн. руб. и ожидаемой приведенной стоимостью операционных денежных потоков $S = 900$ млн. руб. Низкая приведенная стоимость операционных денежных потоков обусловлена высокой ставкой дисконтирования, применяемой к денежным потокам для базового сценария реализации проекта

вследствие отсутствия у инвестора опыта реализации аналогичных проектов. В случае успеха при реализации данного проекта в рамках внутренней экономики могут быть реализованы $n = 2$ импортозамещающих проекта аналогичного профиля (в то время как дальнейшее расширение отрасли требует выхода на внешние рынки).

Неопределенность темпа прироста приведенной стоимости операционных денежных потоков оценивается на уровне $\sigma = 30\%$ годовых исходя из волатильности доходности акций компаний аналогичного профиля. Безрисковая процентная ставка r , соответствующая доходности долгосрочных государственных облигаций, принимается равной 6% годовых. Возможность расширения внутреннего производства в случае успеха пилотного проекта возникает через $T = 2$ года с момента начала его реализации. На основании данных финансовой модели одного реального импортозамещающего проекта параметры косвенных эффектов, обеспечиваемых реализацией проекта, были установлены на уровне $k_{ib} = 0,062$, $k_{ie} = 0,080$, $k_{ob} = 0,906$, $k_{oe} = 1,110$.

Интегральный коммерческий эффект проекта для его инициатора

$$NPV_{com} = S - K = 900 - 1000 = -100 \text{ млн. руб.} \quad (12)$$

Проект очень рискован и вследствие этого неэффективен. Реализация проекта без государственной поддержки нецелесообразна.

Стоимость реального опциона на развитие внутреннего производства составляет

$$P_{opt} = S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2) = 157 \text{ млн.руб.} \quad (13)$$

Интегральный эффект проекта для отрасли в целом с учетом возможности исполнения опциона на расширение составляет

$$NPV_{ind} = NPV_{com} + n \times P_{opt} = 213 \text{ млн.руб.} \quad (14)$$

Для отрасли в целом, в отличие от инициатора проекта, эксперимент является коммерчески обоснованным.

Интегральный эффект проекта для консолидированного бюджета Российской Федерации без учета возможности исполнения опциона на расширение бизнеса составляет

$$NPV_{bud,0} = S \times k_{ob} + K \times k_{ib} = 877 \text{ млн.руб.}, \quad (15)$$

а с учетом возможности исполнения опциона на расширение составляет

$$NPV_{bud,opt} = S \times k_{ob} + K \times k_{ib} + n \times [S \times k_{ob} \times N(d_1) + K \times k_{ib} \times e^{-rT} \times N(d_2)] = 1905 \text{ млн.руб.} \quad (16)$$

Интегральный эффект проекта для экономики Российской Федерации без учета возможности исполнения опциона на расширение составляет

$$NPV_{ec,opt} = S \times (1 + k_{oe}) - K \times (1 - k_{ie}) = 979 \text{ млн.руб.} \quad (17)$$

а с учетом возможности исполнения опциона на расширение составляет

$$NPV_{ec,opt} = S \times (1 + k_{oe}) - K \times (1 - k_{ie}) + n \times [S \times (1 + k_{oe}) \times N(d_1) - K \times (1 - k_{ie}) \times e^{-rT} \times N(d_2)] = 2273 \text{ млн.руб.} \quad (18)$$

Таким образом, проект характеризуется:

- отрицательной NPV при оценке с позиций коммерческой эффективности методом дисконтирования денежных потоков;
- положительной NPV при оценке с позиций отраслевой эффективности методом реальных опционов;
- положительной NPV при оценке с позиций бюджетной и народнохозяйственной эффективности как с учетом, так и без учета реального опциона на развитие отрасли.

Учитывая, что интегральный эффект проекта для консолидированного бюджета Российской Федерации даже без учета возможности исполнения опциона на развитие отрасли, т.е. при реализации умеренно-пессимистического базового сценария, значительно превышает ожидаемые потери инициатора проекта в случае его реализации без государственной поддержки, и, кроме того, проект обеспечивает существенные положительные косвенные эффекты для экономики страны в целом, его селективная государственная поддержка является экономически целесообразной. При этом приведенная стоимость оказываемой поддержки SS должна удовлетворять условию $0 < K - S < SS < NPV_{bud,0}$.

В целом селективная государственная поддержка рискованных проектов по созданию нового бизнеса в рамках реализации промышленной политики представляется одним из необходимых, хотя и недостаточных, условий диверсификации и модернизации структуры российской экономики. Одним из путей повышения эффективности реализации промышленной политики может выступить применение метода реальных опционов для отбора проектов для государственной поддержки, позволяющего расширить возможности по учету косвенных эффектов от реализации проекта, в том числе проявляющихся за пределами бизнеса инициатора проекта и создающих предпосылки для дальнейшего развития отрасли.

1.3 Особенности методических подходов к оценке эффективности проектов ГЧП (на примере строительства автомобильных дорог)

В условиях экономического кризиса и ужесточения бюджетных ограничений проблема выбора оптимального инвестиционного механизма реализации проектов дорожного строительства приобретает особую актуальность и практическую значимость.

Распоряжением Росавтодора №1714-р от 08.09.2014 [20] были утверждены три методики, определяющие порядок проведения сравнительной оценки эффективности использования механизма государственного заказа и механизмов ГЧП, предусматривающих использо-

вание автомобильной дороги на бесплатной и платной основе. Однако эти методики в значительной мере не учитывают имеющийся зарубежный опыт оценки эффективности проектов ГЧП, в том числе в сфере строительства платных автомобильных дорог. Это определяет необходимость поиска путей совершенствования отечественных подходов к оценке эффективности использования механизма ГЧП в сфере строительства автомобильных дорог с учетом лучшей мировой практики.

Согласно методике оценки эффективности применения инвестиционных механизмов, в том числе механизмов государственно-частного партнерства, утвержденной Росавтодором, для каждой из рассматриваемых альтернатив должны быть рассчитаны показатели финансовой, бюджетной и экономической эффективности. В качестве основного показателя финансовой эффективности рассматривается NPV, которая рассчитывается как для проекта в целом, так и для денежных потоков на собственный капитал частного партнера. В качестве основных критериев эффективности, как и в случае обычной оценки коммерческих проектов в частном секторе, определены неотрицательность NPV при оценке проекта в целом и для частного партнера.

Можно согласиться с тем, что для того, чтобы проект выглядел коммерчески привлекательным для частного партнера, необходимо, чтобы NPV денежных потоков на долевой капитал была неотрицательной. Однако условие неотрицательности NPV при оценке финансовой эффективности проекта в целом применительно к проектам строительства платных автодорог выглядит менее бесспорным.

Дело в том, что степень загрузки дороги существенно зависит от уровня тарифов. Общество в целом заинтересовано в активном использовании создаваемых инфраструктурных объектов, что предполагает установление низких тарифов за проезд. Однако это невозможно без значительного субсидирования проекта со стороны государства. Если бюджетные ограничения не являются предельно жесткими, вряд ли имеет смысл исключать из рассмотрения такие инвестиционные механизмы, в которых финансовая эффективность участия в проекте для частного партнера обеспечивается не только за счет платы за проезд, взимаемой с пользователей автомобильной дороги, или платежей государства за ее доступность в соответствии с условиями контракта ГЧП, но и за счет субсидирования капитальных затрат государством на инвестиционной фазе. В случае такого субсидирования возможна ситуация, при которой экономическая эффективность проекта очень высока (благодаря низкому уровню тарифов за проезд и высокой загрузке автомобильной дороги), финансовая эффективность участия в проекте для частного партнера вполне приемлема (за счет предоставляемой субсидии на инвестиционной фазе), но NPV при оценке финансовой эффективности проекта в це-

лом (отражающая соотношение между совокупным объемом инвестиций и поступлениями доходов на эксплуатационной фазе) отрицательна.

В качестве показателя бюджетной эффективности проекта методикой Росавтодора определено отношение дисконтированных налоговых и неналоговых поступлений во все уровни бюджетной системы Российской Федерации, обусловленных реализацией проекта, к дисконтированному объему бюджетного финансирования по проекту. Оцениваемый инвестиционный механизм признается соответствующим критерию бюджетной эффективности, если индекс бюджетной эффективности больше нуля. Однако индекс бюджетной эффективности по определению может принимать только положительные значения, а значит, не существует проектов и инвестиционных механизмов, которые могут быть признаны неэффективными при применении рассматриваемого критерия бюджетной эффективности.

Показатели экономической эффективности проекта в методике Росавтодора определяются при полном игнорировании специфики автодорожных проектов. Фактически они без какой-либо адаптации и модификации заимствованы из методики Минэкономразвития России 2006 г., использовавшейся для отбора проектов для финансирования из Инвестиционного фонда Российской Федерации [10], и включают прямой, косвенный и совокупный макроэкономический эффекты проекта, а также построенный на их основе интегральный индикатор экономической эффективности проекта.

Прямой макроэкономический эффект проекта определяется как добавленная стоимость, сгенерированная в результате непосредственного влияния проекта на показатели счета использования ВВП. Косвенный макроэкономический эффект проекта определяется как дополнительные доходы, сгенерированные в национальной экономике в результате использования доходов, учтенных в составе прямого макроэкономического эффекта, в результате работы мультипликатора Дж.М.Кейнса. Совокупный макроэкономический эффект представляет сумму прямого и косвенного эффектов. Интегральный индикатор экономической эффективности проекта характеризует часть суммарного за все годы расчетного периода реального объема ВВП (или ВРП субъекта федерации для регионально значимых проектов), которая формируется в результате реализации проекта.

Инвестиционный механизм удовлетворяет критерию экономической эффективности, если все рассмотренные выше экономические показатели принимают положительные значения, что выполняется по определению. То есть и критерий бюджетной эффективности, и критерий экономической эффективности из методик Росавтодора не позволяют исключать из числа рассматриваемых альтернатив неэффективные проекты и механизмы, а критерий финансовой эффективности, напротив, может отсекал такие механизмы, которые в действи-

тельности обеспечивают максимальные социально-экономические эффекты для общества в целом.

Не менее серьезное возражение против подхода Росавтодора к оценке экономической эффективности инвестиционных механизмов строительства автомобильных дорог связано с тем, что он полностью игнорирует специфику автодорожных проектов, глубоко проработанную в зарубежных руководствах, в частности, применяемых Всемирным банком [1,pp.121-142] и Европейской комиссией [2,pp.76-89].

В руководстве Европейской комиссии отмечается, что при оценке проектов строительства автомобильных дорог необходимо учитывать различные внешние эффекты, основным из которых является изменение чистых выгод пользователей транспортной инфраструктуры в результате реализации проекта. Потребительский излишек пользователей транспортной инфраструктуры определяется как превышение готовности пользователей платить за совершение поездки над обобщенными расходами по ее совершению. Для оценки обобщенных расходов по совершению поездки используется формула

$$GC = p + z + vt, \quad (19)$$

где p – сумма, уплачиваемая за проезд (равна нулю при использовании автомобильных дорог с бесплатным проездом), z – воспринимаемые операционные издержки (главным образом расход топлива), τ – время поездки, v – стоимость единицы времени.

Строительство новых автомобильных дорог позволяет снизить обобщенные расходы на совершение поездки за счет сокращения времени поездки (в результате повышения скорости движения, а также появления более удобных маршрутов) и расхода топлива (рисунок 1). В случае строительства платной дороги для многих пользователей эти выгоды окажутся больше взимаемой платы за проезд.

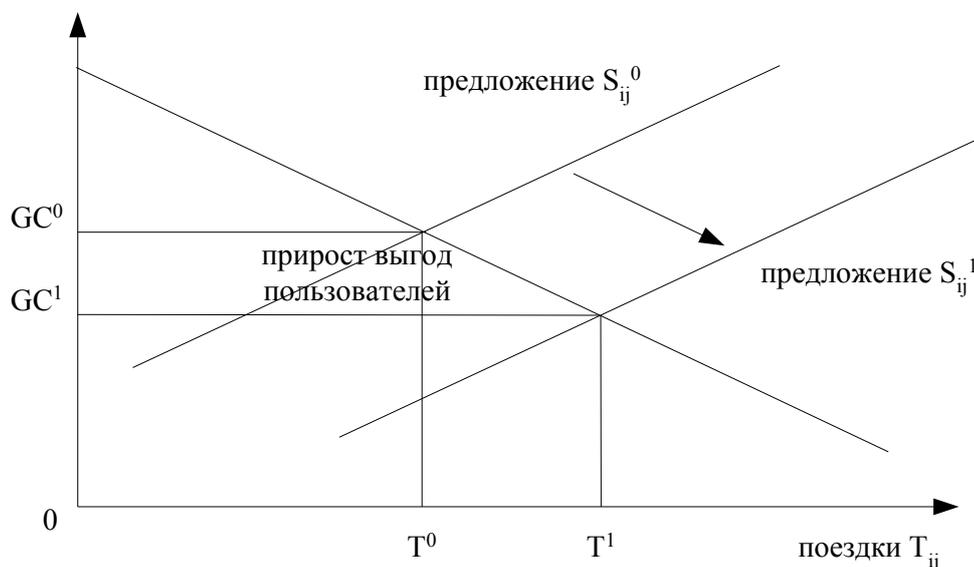


Рисунок 1 - Прирост излишка потребителей

благодаря развитию дорожной инфраструктуры

Если предположить, что кривая спроса на услуги транспортной инфраструктуры является прямой линией, и имеются оценки обобщенных расходов на совершение поездки для сценариев «без проекта» (GC_0) и «с проектом» (GC_1), а также числа совершаемых поездок в сценариях «без проекта» (T_0) и «с проектом» (T_1) за некоторый период времени (например, год), то чистую выгоду пользователей дорожной инфраструктуры от реализации проекта за соответствующий период времени можно оценить как

$$\Delta CS = \frac{1}{2} \times (GC_0 - GC_1) \times (T_0 + T_1). \quad (20)$$

Наиболее значительная компонента прироста потребительского излишка пользователей автомобильных дорог, а также чистых выгод от реализации транспортного проекта в целом формируется экономией времени. В некоторых европейских странах нормативы стоимости времени утверждаются национальными руководствами с учетом цели поездки (деловая или личная) и вида транспорта. Стоимость рабочего времени обычно устанавливается на уровне, близком средней ставке часовой заработной платы. Стоимость нерабочего времени (включая время, затрачиваемое на работу и обратно) принимается равной от 10% до 42% стоимости рабочего времени.

Кроме изменения излишка потребителей и капитальных затрат по реализации проекта, в составе издержек и выгод от реализации проекта строительства автомобильной дороги согласно [2] могут учитываться:

- изменения излишка производителя (то есть прибыли оператора автомобильной дороги);
- снижение потерь от аварий (травм от дорожно-транспортных происшествий и гибели людей). При этом учитываются оценки потерь от аварий различной степени серьезности на пассажиро-километр на автомобильных дорогах разного качества и уровня загруженности, что позволяет построить оценку снижения потерь от аварий благодаря введению в действие новой дороги с повышенными стандартами безопасности;
- прирост негативных экологических внешних эффектов вследствие увеличения совокупного трафика. Для денежной оценки негативных экологических эффектов объем загрязняющих выбросов умножается на теневые цены, определяемые по результатам специальных исследований;
- прирост не воспринимаемых водителями нетопливных затрат (износа шин, дополнительного технического обслуживания в связи с более интенсивной эксплуатацией транспортных средств);
- прирост поступлений в бюджет акцизов на топливо.

Таким образом, зарубежные подходы к оценке экономической эффективности проек-

тов строительства платных автомобильных дорог гораздо лучше отражают отраслевую специфику по сравнению с утвержденным Росавтодором методическим подходом. Поэтому их использование позволит существенно улучшить объективность и комплексность экономической оценки рассматриваемых инвестиционных механизмов реализации проектов строительства автомобильных дорог с участием государства и частного партнера.

Для выбора оптимального инвестиционного механизма из числа механизмов, удовлетворяющих критериям эффективности, используется другая методика, также утвержденная распоряжением Росавтодора от 8 сентября 2014 г. №1714-р (приложение 3). В соответствии с этой методикой критерий оптимальности инвестиционного механизма (интегральный балл) определяется условием

$$X_i = 0,17 \times \Delta BNPV_{отн}^i + 0,17 \times altBNPV_{отн}^i + 0,25 \times \Delta t_{отн}^i + 0,25 \times ГП_{отн}^i + 0,16 \times PH_{отн}^i, \quad (21)$$

где $\Delta BNPV_{отн}^i$ – относительное отклонение дисконтированной стоимости затрат бюджетных средств для инвестиционного механизма i ,

$altBNPV_{отн}^i$ – относительная дисконтированная стоимость затрат бюджетных средств на реализацию мероприятий по обеспечению достаточной пропускной способности альтернативного бесплатного маршрута,

$\Delta t_{отн}^i$ – относительное отклонение срока начала полезного использования автомобильной дороги при наличии ограничений бюджетного финансирования,

$ГП_{отн}^i$ – относительная доля потенциальных пользователей автомобильной дороги, готовых оплачивать проезд в размере установленной платы,

$PH_{отн}^i$ – относительная рискованная нагрузка, принимаемая на себя государственным партнером.

Оптимальным признается инвестиционный механизм с минимальным интегральным баллом X_i . Однако среди частных критериев вообще не представлены показатели экономической (общественной) эффективности проекта, что не позволяет обеспечить наилучшее соответствие оптимизируемого инвестиционного механизма интересам общества в целом. Спорный характер носят и отдельные показатели, используемые при расчете интегрального критерия оптимальности инвестиционного механизма реализации проекта.

Относительное отклонение дисконтированной стоимости затрат бюджетных средств рассчитывается по формуле

$$BNPV_{отн}^i = \frac{BNPV_i - BNPV_{\min}}{BNPV_{\max}} \times 100, \quad (22)$$

где $BNPV_i$ – дисконтированная стоимость затрат бюджетных средств на осуществле-

ние дорожной деятельности при использовании инвестиционного механизма i , $BNPV_{min}$ – минимальное, а $BNPV_{max}$ – максимальное значение дисконтированной стоимости затрат бюджетных средств среди всех рассматриваемых инвестиционных механизмов. Однако подход к сравнительной оценке этих затрат для механизмов государственного заказа и ГЧП в методике Росавтодора не конкретизирован.

В странах с длительной историей реализации проектов ГЧП оценка степени снижения затрат в случае использования механизма ГЧП может быть обоснована фактическими данными о затратах по реализации уже осуществленных проектов [21, р.32]. Однако для России ограниченность информационной базы представляет серьезную проблему.

Широко распространенной в зарубежной практике поправкой является учет «конкурентной нейтральности», под которой понимаются преимущества по издержкам в случае реализации проекта государственной структурой [22, р.136]. Поскольку сумма уплачиваемых налогов обычно выше в случае реализации проекта на условиях ГЧП по сравнению с реализацией проекта по схеме государственного заказа, разность в приведенной стоимости налоговых платежей в течение жизненного цикла проекта добавляется к затратам на реализацию проекта, соответствующим модели государственного заказа.

Другой поправкой является поправка на издержки несения риска. Поскольку при реализации проекта по схеме ГЧП многие риски передаются частному партнеру и закладываются в стоимость выплат, которые в его пользу осуществляет государство, для обеспечения сопоставимости механизмов государственного заказа и ГЧП ожидаемые затраты государства при использовании схемы госзаказа увеличиваются на стоимость рисков, которые в этом варианте государство должно нести в отличие от проекта ГЧП. При этом стоимость риска определяется как произведение вероятности реализации рискового события на размер дополнительных расходов, связанных с его наступлением.

Поскольку в методике Росавтодора не учитываются поправки на риск, принимаемый и передаваемый государственным партнером, и конкурентную нейтральность, это может приводить к искажениям в сравнительной оценке ожидаемых чистых затрат бюджета на реализацию проекта при использовании различных инвестиционных механизмов.

Относительная дисконтированная стоимость затрат бюджетных средств на реализацию мероприятий по обеспечению достаточной пропускной способности альтернативного бесплатного маршрута в методике Росавтодора рассчитывается по формуле

$$altBNPV_{omn}^i = \frac{altBNPV_i}{BNPV_i + altBNPV_i} \times 100, \quad (23)$$

где $altBNPV_i$ – дисконтированная стоимость затрат бюджетных средств на рекон-

струкцию и/или капитальный ремонт автомобильных дорог, обеспечивающих альтернативный бесплатный проезд.

Однако данный частный критерий является избыточным. Затраты бюджетных средств на обеспечение достаточной пропускной способности альтернативного бесплатного маршрута логичнее учитывать не отдельно, а в составе общей суммы затрат бюджетных средств при использовании соответствующего инвестиционного механизма, то есть уже при расчете первого частного критерия.

Показатель относительного отклонения срока начала полезного использования объекта инвестирования позволяет учесть возможные преимущества механизмов ГЧП с точки зрения более раннего ввода объекта в эксплуатацию. Однако это корректнее делать в рамках полноценного комплексного анализа рассматриваемых альтернатив методом сопоставления издержек и выгод и расчета экономической *NPV* проекта для каждой альтернативы с учетом внешних и косвенных эффектов, зависящих не только от момента ввода дороги в эксплуатацию и ее качественных характеристик, но и от уровня платы за проезд.

Относительная доля пользователей объекта инвестирования, готовых оплачивать проезд в размере установленной платы, в соответствии с методикой Росавтодора определяется по-разному для разных инвестиционных механизмов. Для механизма государственного заказа и механизмов ГЧП с использованием автомобильной дороги на бесплатной основе применяется формула

$$ГП_{отн}^i = \omega ГП_i \times 100, \quad (24)$$

где $\omega ГП_i$ – доля пользователей, готовых оплачивать проезд, в общей численности потенциальных пользователей автомобильной дороги.

Для механизмов ГЧП с использованием автомобильной дороги на платной основе применяется формула

$$ГП_{отн}^i = (1 - \omega ГП_i) \times 100. \quad (25)$$

Доля пользователей, готовых оплачивать проезд, определяется по результатам социологического опроса. Различие формул для случаев платного и бесплатного проезда определяется спецификой построения интегрального критерия оптимальности, который должен уменьшаться по мере увеличения сравнительных преимуществ рассматриваемой альтернативы.

Однако не вполне ясно, каким образом должен рассчитываться показатель доли потенциальных пользователей, готовых оплачивать проезд, в случае инвестиционных механизмов, предусматривающих эксплуатацию автомобильной дороги без взимания платы за проезд. Дело в том, что спрос на использование платной автодороги является достаточно эла-

стичным по уровню платы за проезд, и различным уровням тарифа соответствуют различные доли потенциальных пользователей, делающих выбор в пользу более скоростной и комфортной платной автодороги.

Это обстоятельство, а также отсутствие универсальной формулы расчета рассматриваемого частного критерия для всех возможных инвестиционных механизмов позволяют отметить, что корректный учет экономических выгод, связанных с различной степенью загрузки автомобильной дороги при ее использовании на платной и бесплатной основе, возможен только при проведении комплексного анализа издержек и выгод каждой рассматриваемой альтернативы с расчетом экономической *NPV* проекта.

Учет рисков реализации проекта ГЧП и их распределения между государством и частным партнером соответствует лучшей международной практике определения оптимального механизма реализации инфраструктурного проекта. Однако в зарубежных методиках количественные оценки рисков встраиваются в денежные потоки для оценки бюджетной и экономической эффективности реализации проекта, а не рассматриваются как совершенно независимое направление проектного анализа.

В целом методика выбора оптимального механизма реализации проекта строительства автомобильной дороги, утвержденная Росавтодором, не соответствует лучшей международной практике, а ее отдельные положения представляются достаточно спорными. С нашей точки зрения, оптимальным должен признаваться такой механизм реализации проекта строительства автомобильной дороги, который характеризуется максимальной *NPV* при оценке экономической эффективности среди всех механизмов, которые удовлетворяют критериям бюджетной реализуемости (то есть возможности государства профинансировать приходящуюся на него долю капитальных затрат в установленные графиком реализации проекта сроки) и коммерческой привлекательности для частного партнера (то есть неотрицательности *NPV* при оценке финансовой эффективности участия в проекте для частного партнера).

1.4 Зарубежные подходы к оценке эффективности инвестиций в инновационную инфраструктуру и возможности их использования в российских условиях

В третьей редакции Руководства по анализу издержек и выгод инвестиционных проектов Европейской комиссии, опубликованной в декабре 2014 г., впервые появился новый раздел, посвященный раскрытию особенностей анализа издержек и выгод инвестиций в объекты инфраструктуры научной, научно-технической и инновационной деятельности (ННТИД) [2, pp.255-286]. Необходимость производить корректную и обоснованную оценку

такого рода проектов обусловлена, с одной стороны, потребностью в стимулировании инноваций в условиях существенного замедления темпов роста мировой и европейской экономики и, с другой стороны, резким ужесточением бюджетных ограничений и повышением требований к эффективности использования бюджетных средств. Активная работа над разработкой и совершенствованием методических подходов к оценке эффективности инвестиций в объекты инфраструктуры ННТИД в настоящее время ведется в рамках незавершенного исследовательского проекта, финансируемого Европейским инвестиционным банком [23,24]. Возможный вариант решения этой актуальной задачи предложен в отчете, подготовленном JASPERS [25].

Методический подход руководства Европейской комиссии к оценке выгод реализации проектов создания инфраструктуры ННТИД базируется на выделении трех укрупненных целевых групп, которые в конечном итоге выигрывают от ее создания. Эти целевые группы включают:

- бизнес, включающий как спиноффы и стартапы, инкубируемые в технопарках, так и уже существующие компании, получающие возможность использовать научное оборудование и специализированные услуги для разработки и совершенствования своих продуктов и процессов, а также испытывающие позитивное влияние косвенных эффектов открытого распространения новых технических знаний;
- ученых и студентов, которые получают возможность проведения экспериментальных исследований в рамках своей научной деятельности и освоения образовательных программ, предусматривающих формирование исследовательских компетенций и получение новых научных результатов (магистратура, аспирантура, докторантура);
- общество в целом, которое, с одной стороны, выступает конечным пользователем продуктов, разрабатываемых на объектах инфраструктуры ННТИД, и, с другой стороны, проявляет интерес к научной, научно-технической и инновационной деятельности, совершает экскурсии на научные объекты и предъявляет спрос на научно-популярные телепередачи, книги, статьи, Интернет-публикации.

В руководстве Еврокомиссии [2] предложены методические подходы к количественной оценке выгод, получаемых этими целевыми группами от создания объекта инфраструктуры ННТИД. Однако изучение российской практики оценки эффективности инвестиций в объекты инновационной инфраструктуры показывает, что современные методы комплексного сопоставления издержек и выгод, разработанные зарубежными исследователями, в настоящее время в этих целях не используются.

Оценка эффективности реализации проекта создания инновационного центра «Сколково» производится с использованием целевых показателей и индикаторов, утвержденных в составе подпрограммы «Создание и развитие инновационного центра «Сколково» на 2013-2020 гг.», входящей в государственную программу «Экономическое развитие и инновационная экономика» [26]. Они представлены в табл.1.

Как и в методиках оценки эффективности инвестиций в инновационную инфраструктуру, разработанных зарубежными учеными, результаты деятельности инновационного центра «Сколково» оцениваются с использованием системы показателей, отражающих интересы и результаты деятельности различных стейкхолдеров, включающих бизнес, ученых и студентов и общество в целом. В то же время алгоритмы расчета частных показателей существенно отличаются от рекомендованных руководством Еврокомиссии [2], что препятствует построению интегральной оценки экономической эффективности инвестиций в проект «Сколково» методом сопоставления издержек и выгод.

Для резидентов «Сколково» не оценивается прирост теневой прибыли в сравнении со сценарием отказа от создания инновационного центра. Вместо этого для них определяется выручка, полученная от результатов исследовательской деятельности, которая не уменьшается на величину необходимых операционных расходов. Другой стоимостной показатель, характеризующий активность хозяйственной деятельности инновационного центра - «Объем частных инвестиций, привлеченных в инновационную экосистему «Сколково», включая инвестиции в проекты компаний-участников и Сколтех», - определяется путем суммирования таких качественно разнородных показателей, как частные инвестиции, привлеченные компаниями-участниками проекта «Сколково», и доходы от выполнения контрактных исследований Сколтеха.

Таблица 1 - Целевые показатели и индикаторы развития инновационного центра «Сколково» на 2014-2020 гг.

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Число заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, созданных в ИЦ «Сколково»	200	225	250	275	300	325	350
Количество патентов, полученных на территории иностранных государств, включая США, страны ЕС, Японию, ед.	...	...	17	23	34	45	57
Объем частных инвестиций, привлеченных в инновационную экосистему «Сколково», включая инвестиции в проекты компаний-участников в Сколтех, млрд. руб.	4,5	12,0	12,0	15,0	15,0	19,2	25,5
Выручка компаний-участников проекта «Сколково», полученная от результатов исследовательской деятельности, млрд. руб.	5	10	20	30	50	70	100
Число публикаций в журналах, индексируе-	...	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	0,85

мых на портале «Сеть науки» (на 1 исследователя Сколтех)							
Доля выпускников Сколтеха, вовлеченных в инновационную деятельность	...	40	43	45	47	48	50
Интегральный вклад проекта «Сколково» в экономику Российской Федерации, % (накопленным итогом)	...	20	45	76	116	160	213
Коэффициент пригодности инновационного центра для жизни и работы («коэффициент счастья»)	...	...	40	45	50	60	70
Сокращение средних сроков коммерциализации проектов участников проекта «Сколково», %	3	6	9	12	15	18	20

Источник: [27]

Результаты научной деятельности инновационного центра характеризуются показателем числа публикаций, индексируемых на портале «Сеть науки», в расчете на одного исследователя Сколтеха. Однако согласно выводам европейских ученых чистым результатом научной деятельности является не сколько публикационная активность как таковая (поскольку она компенсируется затратами на оплату труда исследователей), сколько отклик, которую она получает в научном сообществе в форме цитирований [24]. А показатели цитируемости публикаций исследователей Сколтеха в системе целевых показателей инновационного центра не представлены.

Несомненный интерес вызывает показатель интегрального вклада проекта «Сколково» в экономику Российской Федерации. Однако методология его расчета не соответствует международной методологии сопоставления издержек и выгод и завышает реальный вклад проекта «Сколково» в формирование ВВП российской экономики.

Для расчета этого показателя используется формула

$$ВВП_{Ск} = ВВП_{СкВып} + ВВП_{НИОКР} + ВВП_{СкДев}. \quad (26)$$

$ВВП_{СкВып}$ определяется как добавленная стоимость, созданная компаниями-участниками «Сколково», бывшими компаниями-участниками «Сколково», компаниями, основанными выпускниками Сколтех и компаниями, основанными бывшими сотрудниками компаний-участников проекта «Сколково». $ВВП_{НИОКР}$ определяется как добавленная стоимость, созданная в результате внедрения разработок центров НИОКР ключевых партнеров проекта «Сколково». $ВВП_{СкДев}$ определяется как добавленная стоимость, созданная девелоперами, участвующими в создании и развитии инфраструктуры инновационного центра «Сколково».

При этом предполагается, что единственным фактором, определяющим возможность создания добавленной стоимости, является какая-то взаимосвязь соответствующего проекта с инновационным центром «Сколково», которая может быть сильной или слабой. Попытки

определить понижающие коэффициенты для проектов, характеризующихся относительно слабой взаимосвязью со «Сколково», не предпринимается.

Кроме того, следует отметить, что прирост ВВП существенно и качественно отличается от чистых выгод проекта, рассчитываемых в соответствии с руководством Еврокомиссии. В частности, в состав чистых выгод проекта корректнее включать не всю заработную плату персонала, в той или иной степени испытывающего позитивное влияние проекта «Сколково», а только ту ее часть, которая превышает заработную плату соответствующих наемных работников в случае, если проект «Сколково» не был бы реализован. В целом корректная оценка вклада проекта «Сколково» в развитие народного хозяйства нашей страны требует определения альтернативного сценария, предусматривающего расчет доходов всех основных стейкхолдеров проекта при отказе от его реализации.

Наконец, оценки вклада проекта «Сколково» в формирование ВВП российской экономики, заданные соответствующим целевым показателем, представляются чрезмерно завышенными и заведомо недостижимыми. Едва ли возможно, что к 2020 г. 43% (213% - 160%) ВВП российской экономики будет создаваться инновационно активными компаниями, в той или иной степени связанными с реализацией проекта «Сколково».

Основные принципы и идеи, представленные в методических разработках зарубежных ученых в области оценки эффективности инвестиций в создание инновационной инфраструктуры, которые предусматривают ориентацию на измерение чистых результатов, получаемых выгодоприобретателями оказываемой поддержки, представляют интерес и с позиций оценки эффективности инвестиций в создание финансовой инфраструктуры, ориентированной на поддержку инновационно активных компаний. К сожалению, в нашей стране эти принципы во многих случаях полностью игнорируются.

Таблица 2 - Ключевые показатели эффективности ОАО «РВК» на период до 2016 г.

Ключевой показатель эффективности	Тип	Значение 2012 г.	Значение на 2016 г.
Общий объем венчурных фондов и венчурных секций фондов прямых инвестиций, действующих на российском рынке, млрд. руб.	И*	201	300
Общий объем инвестиций в инновационные компании на венчурном рынке Российской Федерации за год, млрд. руб.	И	30	60
Общий объем инвестиционных обязательств (коммитментов) РВК на конец года, млрд. руб.	К**	17,9	27
Доля частного капитала в общем объеме капитала инновационных и сервисных компаний, получивших инвестиции фондов РВК, %	И	25	35
Общее число инновационных проектов (команд), принявших участие в конкурсах, премиях и отборах, организованных и поддержанных РВК, шт.	К	2500	5000
Общий объем специализированных фондов (посевных, ранней стадии, инфраструктурных и отраслевых кластерных), созданных с	К	4,5	11,5

участием капитала РВК, млрд. руб.			
Доля инвестиций в компании предпосевной и посевной стадий в общем объеме инвестиций фондов РВК, %	К	10	25

* – индикативный показатель, ** – контрольный показатель

Источник: [28, с.49]

Например, оценка эффективности деятельности ОАО «Российская венчурная компания» производится с использованием ключевых показателей, определенных Направлениями работы ОАО «РВК» на 2014-2016 гг. и представленных в табл.2.

Контрольные показатели непосредственно зависят от результатов работы менеджмента РВК, а индикативные показатели отражают ожидаемую динамику развития венчурного рынка Российской Федерации в целом. Однако при этом ни один из ключевых показателей эффективности, включая индикативные, не отражает результатов работы получателей венчурных инвестиций и не основан на сопоставлении полученных результатов с объемом освоенного финансирования.

По мнению авторов Направлений работы ОАО «РВК», основным показателем, характеризующим эффективность инвестиционной деятельности РВК, является общий объем инвестиционных обязательств (коммитментов) РВК на конец года. Однако вряд ли можно согласиться с тем, что данный показатель действительно отражает эффективность инвестиционной деятельности. Он характеризует активность менеджмента РВК по освоению государственных финансовых ресурсов, выделенных на формирование и развитие национальной системы венчурного инвестирования, но никак не результаты реализации инновационных проектов портфельных компаний – ни для РВК, ни для созданных с ее участием венчурных фондов, ни для портфельных компаний, ни для их сотрудников, ни для национальной экономики в целом. Кроме того, даже в составе индикативных не представлены показатели, отражающие результаты выходов венчурных фондов из проинвестированных портфельных компаний, хотя к 2016 г. такие выходы должны уже быть осуществлены в довольно массовом порядке. Не осуществляется мониторинг (в порядке расчета индикативных показателей) доли затрат на НИОКР в выручке портфельных компаний, что не позволяет судить о том, в какой степени РВК способствует повышению инновационной активности российского бизнеса. Представленные в руководстве Еврокомиссии [2] более тонкие и теоретически обоснованные методы, основанные на сопоставлении теневых прибылей портфельных компаний в сценариях с созданием и без создания ОАО «РВК», также не применяются.

Итак, система ключевых показателей эффективности ОАО «РВК» сформулирована таким образом, что она позволяет контролировать только динамику освоения средств, выделенных государством на формирование национальной системы венчурного инвестирования, но не результаты инвестирования. Однако о результатах такого инвестирования можно су-

дять на основе других показателей, которые приведены в Направлениях работы ОАО «РВК» на 2014-2016 гг. По состоянию на 31.12.2012 объем средств, перечисленных в фонды, созданные с участием капитала РВК, составил 11 млрд. руб. Объем средств, планируемых на операционные расходы компании в соответствии с бизнес-планами ОАО «РВК», составляет около 1 млрд. руб. в год. При этом объем выручки компаний, профинансированных фондами РВК, в 2012 г. составил 3,372 млрд. руб., а отчисления в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды этих компаний составили 0,351 млрд. руб. Таким образом, годовая выручка всех компаний, профинансированных фондами РВК, существенно меньше объема инвестиций, направленных РВК в эти фонды (в которые, помимо государственных средств, поступает еще и частный капитал), а отчисления в бюджет и внебюджетные фонды портфельных компаний существенно меньше затрат на содержание аппарата управления РВК. С нашей точки зрения, это свидетельствует о крайне низкой эффективности инвестиционной деятельности ОАО «РВК», хотя при этом менеджмент компании имеет возможность рапортовать о том, что среднее значение исполнения ключевых показателей эффективности в период 2010-2011 гг. составляло около 100%, а в 2012 г. – 107,33%. Такая ситуация обусловлена тем, что утвержденные ключевые показатели ОАО «РВК» практически никак не отражают эффективность ее инвестиционной деятельности.

Таким образом, применяемые в настоящее время в России подходы к оценке эффективности инвестиций в создание инновационной инфраструктуры в значительной мере игнорируют современные разработки зарубежных ученых и не базируются на фундаменте методологии анализа издержек и выгод. Для повышения эффективности деятельности финансовых и нефинансовых институтов развития, ориентированных на поддержку инноваций, необходимо перемещение акцентов на предварительную оценку и последующий мониторинг результатов, достигаемых основными выгодоприобретателями, и их сопоставление с объемом выделяемого государством финансирования.

2 Особенности оценки общественно значимых проектов и программ в российских условиях

2.1 Совершенствование критериев и методов оценки эффективности государственных программ

Поскольку бюджетные финансовые ресурсы всегда ограничены, требования к эффективности их расходования на осуществление государственных программ достаточно высоки. Эти требования, как правило, находят свое отражение в соответствующих методиках оценки эффективности рассматриваемых программ, разрабатываемых с учетом имеющегося мирового опыта [29-32].

В Российской Федерации в настоящее время действуют методики, закрепленные нормативными правовыми актами федерального [33] и регионального [34,35] уровней. Коротко рассмотрим их наиболее принципиальные положения.

А) Выбор целевых индикаторов

Таблица 3 - Основные принципы выбора целевых индикаторов

Принцип выбора	Сущность принципа
Общественная значимость	Включение в состав ЦИ лишь тех показателей, которые характеризуют степень удовлетворения конечных потребителей общественно значимыми услугами, на улучшение качества и объема предоставления которых направлена программа
Объективность и однозначность	ЦИ должен являться однозначной характеристикой прогресса в достижении целей программы, и его улучшение не может достигаться ценой ухудшения других ЦИ
Достоверность	Возможность проверки точности исходной информации, используемой для определения ЦИ
Экономичность	Использование существующих процедур сбора информации для минимизации затрат на определение ЦИ
Сопоставимость	Возможность накопления результатов определения ЦИ и обеспечения их сопоставимости в течение всего срока реализации программы

Целевые индикаторы (ЦИ) любой государственной программы представляют собой качественные и количественные характеристики, отражающие степень достижения ее основных целей. Ключевые принципы выбора ЦИ и их краткая характеристика приведена в таблице 3 (составлена на основе официальной методики [32]). Соответствие им, как правило, достигается тем, что конкретные значения ЦИ рассчитываются одним из следующих способов: 1) на основе данных государственного статистического наблюдения; 2) по методикам, принятым международными организациями; 3) по методикам, утвержденным актом Правительства Российской Федерации или ответственного исполнителя программы; 4) по методикам, включенным в состав государственной программы.

Сформулированные рамочные требования оставляют разработчикам большую свободу действий при выборе основных показателей конкретных государственных программ. В большинстве случаев разработчики ориентируются на методики определения ЦИ, включаемые в состав самой государственной программы.

Б) Оценка планируемой эффективности государственных программ.

В соответствии с действующими нормативными актами [33-35], успешное выполнение ЦИ, запланированных на период реализации программы, является обязательным условием оценки планируемой эффективности ее реализации. Такая оценка проводится на этапе разработки государственных программ с использованием критериев: 1) экономической эффективности, учитывающего оценку вклада государственной программы в экономическое развитие Российской Федерации в целом и оценку влияния ее ожидаемых результатов на различные сферы экономики страны; 2) социальной эффективности, учитывающего ожидаемый вклад реализации государственной программы в социальное развитие.

Поскольку отмеченные документы как федерального, так и регионального уровней не содержат рекомендаций по использованию пороговых значений критериев экономической и социальной эффективности, разработчики программ изначально не располагают необходимым инструментарием для ответа на следующий принципиальный вопрос: «Достаточен ли вклад конкретной государственной программы в экономическое и/или социальное развитие Российской Федерации для того, чтобы признать ее эффективной?».

По сути, в настоящее время вопрос о начале реализации или отклонении государственной программы решается вне зависимости от результатов определения ее вклада в экономическое и/или социальное развитие. Такое решение в существенно большей степени зависит от сопоставления перспектив достижения ЦИ программы с финансовыми возможностями ее инициаторов (в случае, если речь идет о федеральной программе – с финансовыми возможностями федерального бюджета).

В) Оценка фактической эффективности государственных программ.

В методических указаниях [33] отмечается, что квинтэссенцией методики оценки фактической эффективности государственных программ является необходимость учета степени достижения целей и решения задач подпрограмм и государственной программы в целом и степени соответствия запланированному уровню затрат и эффективности использования бюджетных средств. Этим требованиям соответствует приведенная в таблице 4 методика, которая в настоящее время используется для оценки большинства государственных программ, финансируемых за счет средств федерального бюджета.

Таблица 4 - Типовые критерии и методы оценки эффективности реализации государственных программ

Область оценки	Показатели	Критерий эффективности
1. Оценка степени достижения целей и решения задач государственной программы	$ПДЦ^{общ} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n I_k^{общ}$ где: $ПДЦ^{общ}$ - значение показателя степени достижения целей и решения задач государственной программы; n - число ЦИ государственной программы; $I_k^{общ}$ - соотношение фактического и планового значения k-го ЦИ государственной программы.	$ПДЦ^{общ} \geq 1$ (27)
2. Оценка степени соответствия запланированному уровню затрат и эффективности использования бюджетных средств	$ПС^3 = \frac{\Phi^{\Phi}}{\Phi^{Пл}}$ где $ПС^3$ – показатель соотношения фактических (Φ^{Φ}) и плановых ($\Phi^{Пл}$) объемов финансирования государственной программы	$ПС^3 \leq 1$ (28)

Достоинством приведенной системы показателей является ее простота. Действительно, никаких других инструментов, помимо прямого сопоставления запланированных и фактических значений ЦИ государственной программы, для оценки эффективности ее реализации в данном случае не требуется. Однако, достаточен ли подобный упрощенный подход для решения сложной задачи оценки эффективности государственных программ?

Так, для того, чтобы значение показателя степени достижения целей и решения задач программы в целом $ПДЦ^{общ}$ оказалось больше единицы (формула (27) в табл.4), совсем не обязательно, чтобы фактическое значение каждого ЦИ программы соответствовало плановому или превысило его. По сути, это означает, что при использовании данной методики эффективной может быть признана реализация программы, у которой значения одного или нескольких ЦИ не достигнут запланированного уровня. Сам факт невыполнения отдельных показателей программы еще не является основанием для выводов о ее неэффективности, но заслуживает более детального анализа причин, его обусловивших. Но в случае, если программа уже признана эффективной, потребность в таком анализе не возникает в принципе. Необходимо также отметить, что при определении $ПДЦ^{общ}$ как средних арифметических соотношений фактических и плановых значений ЦИ принимается базовое допущение об одинаковой значимости всех рассматриваемых ЦИ. Но в реальной действительности часто это далеко не так.

Одним из наиболее содержательных направлений развития методики оценки эффективности государственных программ следует признать метод PART (Program assessment rating tool), разработанный в США и широко апробированный в разных странах мира, включая Российскую Федерацию [36-38]. Характерно, что после внедрения методики PART около

50% всех программ получили в США статус неэффективных. Спустя год эта цифра снизилась до 30%, то есть программы стали более качественными и нацеленными на достижение конечного результата. Несмотря на определенные недостатки, связанные с широкой сферой применения экспертных оценок, многие страны интегрировали методику PART в свои механизмы государственного управления. И именно модифицированный метод PART будет в дальнейшем использован для совершенствования методологии оценки фактической эффективности государственных программ.

Для того, чтобы обосновать конкретные рекомендации по совершенствованию методов оценки эффективности государственных программ, рассмотрим утвержденные ЦИ крупных государственных экологических программ «Чистая вода» [39] и «Развитие водохозяйственного комплекса» [40]. Из их анализа следует, что:

1) Используемые в программах ЦИ «по умолчанию» считаются равнозначными, что в реальной действительности далеко не очевидно.

Например, относительная значимость таких ЦИ программы «Чистая вода», как «доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, %» или «доля воды, поставляемой организациями коммунального комплекса, работающими на основании концессионных соглашений, %» кратно уступает практически всем ЦИ, прямо связанным с повышением эффективности и надежности функционирования секторов водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод. И наоборот, такие ЦИ, как «обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения, %» и «обеспеченность населения централизованными услугами водоотведения, %», должны иметь более высокие весовые коэффициенты значимости по сравнению с другими ЦИ.

Аналогичная ситуация имеет место и в государственной программе «Развитие водохозяйственного комплекса». Представляется, например, что значимость ЦИ «количество проектов по строительству (реконструкции) комплексов очистных сооружений и систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реализованных с помощью механизма субсидирования процентных ставок по кредитам, единиц» стремится к нулю. Действительно, если вместо субсидирования процентных ставок будет использован механизм целевой эмиссии облигаций под гарантии государства, то цели программы могут быть достигнуты, а рассматриваемый ЦИ просто окажется невостребованным (поэтому в дальнейшем анализе он исключен из рассмотрения).

Кроме того, оценка результатов выполнения программы по соотношению фактических и плановых значений ЦИ (см. формулу (27) в табл.4) может оказаться недостаточно объек-

тивной, поскольку практически не учитывает реальный прогресс в достижении поставленных целей в период ее реализации. Так, если в государственной программе «Чистая вода» значение ЦИ «Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %» на момент завершения программы составит 52%, то при поверхностном рассмотрении соотношение фактического и планового значений ЦИ составит $52 : 53 = 0,981$. Но в действительности, с учетом фактического значения ЦИ=46% на момент начала реализации программы, рассматриваемое соотношение будет существенно меньше и составит $(52 - 46) / (53 - 46) = 0,857$.

В этом контексте целесообразно еще на стадии планирования государственной программы осуществлять экспертную оценку весового коэффициента значимости каждого ЦИ и скорректировать формулу (29) в табл.4 следующим образом:

$$\begin{aligned}
 ПДЦ^{общ} &= \sum_{n=1}^N \alpha_n \times ПДЦ_n, & (29) \\
 ПДЦ_n &= \begin{cases} \frac{ЦИ_n^{\phi} - ЦИ_n^{нач}}{ЦИ_n^{пл} - ЦИ_n^{нач}}, & \text{если значение } ЦИ_n \text{ должно повышаться} \\ \frac{ЦИ_n^{нач} - ЦИ_n^{\phi}}{ЦИ_n^{нач} - ЦИ_n^{пл}}, & \text{если значение } ЦИ \text{ должно понижаться} \end{cases}, & (31)
 \end{aligned}$$

где $ПДЦ^{общ}$ - степень достижения целей программы, α_n - весовой коэффициент значимости индикатора n , $ЦИ_n^{нач}$ - значение индикатора n на момент начала реализации программы, $ЦИ_n^{\phi}$ - фактическое значение индикатора n в рассматриваемом году, $ЦИ_n^{пл}$ - плановое значение индикатора n в рассматриваемом году.

2) При выборе ЦИ допускается их дублирование, безосновательно усиливающее влияние отдельных ЦИ на принятие решений об эффективности реализации программы в ущерб другим. Причем такое дублирование может допускаться как при выборе ЦИ одной программы, так и при выборе ЦИ разных программ.

Так, одной из целей программы «Чистая вода» является создание условий для привлечения долгосрочных частных инвестиций в водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод. Для ее достижения принципиальное значение имеет ЦИ «доля воды, поставляемой организациями коммунального комплекса по тарифам, установленным на долгосрочный период регулирования, %». Производным от этого ЦИ является другой индикатор - «доля воды, поставляемой организациями коммунального комплекса, работающими на основании концессионных соглашений, %», поскольку без долгосрочных тарифов развитие ГЧП с использованием концессионной модели невозможно в принципе. Включение обоих отмеченных индикаторов, имеющих высокую степень корреляции друг с другом, в итоговый пере-

чень ЦИ программы может привести к неоправданному увеличению их влияния на оценку эффективности ее реализации. Поэтому исключение дублирования между отдельными индикаторами программы может рассматриваться в качестве одного из необходимых условий выбора окончательного перечня ЦИ.

Применительно к рассматриваемым программам можно привести и другие примеры. В частности, это относится к ЦИ «объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %» программы «Чистая вода» и ЦИ «доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке, %» программы «Развитие водохозяйственного комплекса». Помимо того, что эти индикаторы дублируют друг друга по своему содержанию, не в полной мере согласованы и их целевые значения. Действительно, к 2017 году объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод планируется повысить до 100%, но при этом доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке, даже в 2020 году будет составлять 45,2%. В любом случае во избежание неоправданного увеличения бюджетного финансирования дублирование ЦИ в различных программах целесообразно исключить.

3) При определении конечного перечня ЦИ важно учитывать макроэкономические условия реализации государственных программ.

Например, запланированное в программе «Чистая вода» увеличение доли капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в общем объеме выручки организаций сектора водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод с 10% в 2011 г. до 31% в 2017 году может привести к дисбалансу спроса и предложения, поскольку потребует такого роста тарифов на рассматриваемые виды услуг, выдержать которые потребителям будет не под силу. Соответственно, к необходимым условиям выбора окончательного перечня ЦИ можно отнести исключение из него любых индикаторов, для достижения которых отсутствуют макроэкономические предпосылки.

В случае, если планируемая эффективность государственной программы признается достаточно высокой для того, чтобы начать финансирование ее реализации, перед государственным заказчиком программы возникают задачи объективной оценки достигаемых промежуточных результатов и определения процедуры принятия решения о целесообразности ее продолжения или закрытия. По сути, возникает необходимость содержательного ответа на следующие вопросы:

- Сохраняется ли актуальность реализации программы?
- Требуется ли пересмотр плановых значений ЦИ программы по итогам ее реализации?

- Есть ли необходимость в пересмотре сроков реализации программы и уточнении графика достижения плановых значений ее ЦИ?
- Есть ли необходимость в пересмотре графика и объемов финансирования мероприятий программы?
- Целесообразно ли заменить менеджмент, отвечающий за реализацию программы?

Для ответов на эти вопросы предлагается использовать модифицированный метод PART, содержательной основой которого является обобщенная многокритериальная оценка мнений экспертов, представленных в виде ответов на серию тематических вопросов, сгруппированных по следующим четырём проблемным областям [36]:

- цели и структура программы – определяется ясность целей и важность программы, эффективность предлагаемых механизмов решения проблемы и выделения ресурсов;
- стратегическое планирование – оценивается наличие долгосрочных и промежуточных целей реализации программы и показателей её результативности;
- управление программой – оценивается уровень менеджмента программы, включая финансовый мониторинг и контроль исполнения программных мероприятий;
- результаты выполнения программы – оценивается ход реализации программы с точки зрения поэтапного достижения долгосрочных и промежуточных целей.

По каждой из перечисленных областей определяется частная рейтинговая оценка. Применительно к таким областям оценки, как «цели и структура программы», «стратегическое планирование» и «управление программой» при определении частной рейтинговой оценки учитываются результаты ответов экспертов на контрольные вопросы. В табл.6 представлены результаты авторского определения частных рейтинговых оценок на примере программы «Развитие водохозяйственного комплекса» для области «управление программой». Очевидно, что перечень этих вопросов не является догмой и может уточняться. Допустимо и расширение перечня вариантов ответа на контрольные вопросы по сравнению с обычно используемой в методике PART дилеммой «да/нет». Поскольку экологические программы относятся к сферам деятельности, где применение точных оценок затруднительно, автором использован подход, заключающийся в использовании таких вариантов ответов на каждый из контрольных вопросов, как «да», «скорее да, чем нет», «скорее нет, чем да», «нет». Такое расширение не меняет общей логической конструкции рассматриваемой методики, но повышает уровень гибкости получаемых рейтинговых оценок.

Для определения частных рейтинговых оценок R^p в табл.5 использована формула

$$R^p = \sum_{n=1}^N \alpha_n \times B_n \quad (31)$$

где α_n , B_n - соответственно, весовой коэффициент значимости и балльная оценка ответа на вопрос с номером n .

Таблица 5 - Методика определения частной рейтинговой оценки: область «управление программой»

Контрольные вопросы, раскрывающие содержание оценочных процедур	Результаты определения рейтинговой оценки			
	Весовой коэффициент значимости	Ответ на контрольный вопрос	Балльная оценка ответа	Вклад вопроса в рейтинговую оценку
1. Производится ли ответственным исполнителем программы своевременный сбор достоверной информации о ходе выполнения программы и используется ли эта информация для повышения эффективности ее выполнения?	0,2	Да	1	0,133
		<u>Скорее да, чем нет</u>	<u>2/3</u>	
		Скорее нет, чем да	1/3	
		Нет	0	
2. Расходуются ли бюджетные средства, предназначенные для реализации программы, своевременно и в соответствии с их целевым назначением ?	0,2	Да	1	0,133
		<u>Скорее да, чем нет</u>	<u>2/3</u>	
		Скорее нет, чем да	1/3	
		Нет	0	
3. Несут ли исполнители программы ответственность за расходование средств, соблюдение графиков и показателей хода выполнения программы?	0,2	Да	1	0,067
		Скорее да, чем нет	2/3	
		<u>Скорее нет, чем да</u>	<u>1/3</u>	
		Нет	0	
4. Предусмотрены ли в программе процедуры бенчмаркинга и предпринимаются ли действенные меры по внедрению лучших практик и преодолению недостатков в управлении программой?	0,15	Да	1	0,05
		Скорее да, чем нет	2/3	
		<u>Скорее нет, чем да</u>	<u>1/3</u>	
		Нет	0	
5. Проводятся ли на регулярной основе или по мере необходимости независимые экспертизы программы, связанные с оценкой хода ее реализации и подготовкой рекомендаций по ее корректировке?	0,15	Да	1	0,05
		Скорее да, чем нет	2/3	
		<u>Скорее нет, чем да</u>	<u>1/3</u>	
		Нет	0	
6. Осуществляется ли координация действий по реализации данной программы и других программ, направленных на достижение сходных результатов?	0,1	Да	1	0,033
		Скорее да, чем нет	2/3	
		<u>Скорее нет, чем да</u>	<u>1/3</u>	
		Нет	0	
Суммарная частная рейтинговая оценка				0,466

Таблица 6 - Методика определения частной рейтинговой оценки: область – «Результаты выполнения программы»

Целевой индикатор результативности реализации программы "Развитие водохозяйственного комплекса"	Значения ЦИ			Выполнение ЦИ, в долях единицы	α_n в формуле (31) (экспертная оценка)
	Начальное	Плановое (на 2016 год)	Фактическое		
1. Численность населения, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена, млн.чел.	0,3	2,7	2,4	0,875	0,2
2. Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса в поверхностные водные объекты сточных вод, подлежащих очистке, %	88,6	73	75	0,872	0,2
3. Доля населения, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, %	68,3	75,9	74,8	0,855	0,2
4. Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние	17,6	47,5	42,7	0,839	0,1
5. Доля модернизированных и новых гидрологических постов и лабораторий, в общей потребности в гидрологических постах и лабораториях, %	7	34,8	29,4	0,806	0,05
6. Количество вновь созданных водохранилищ и реконструированных гидроузлов на действующих водохранилищах комплексного назначения, а также магистральных каналов и трактов водоподачи для повышения их водоотдачи, единиц	4	25	21	0,81	0,05
7. Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, км.	-	1310	1100	0,84	0,05
8. Протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления, км.	31,5	763,9	640	0,831	0,05
9. Количество гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние, единиц	165	1005	850	0,815	0,05
10. Количество модернизированных и вновь открытых гидрологических постов и лабораторий, входящих в состав государственной наблюдательной сети, единиц	90	1265	1070	0,834	0,05
Результаты определения частной рейтинговой оценки по формуле (31)	$ПДЦ^{общ} = 0,2 \times (0,875 + 0,872 + 0,855) + 0,1 \times 0,839 + 0,05 \times (0,806 + 0,81 + 0,84 + 0,831 + 0,815 + 0,834) = 0,851$				

Что же касается области оценки «результаты выполнения программы», то фактические значения получаемых целевых индикаторов представляют собой более объективные оценки результатов выполнения программы по сравнению с ответами на вопросы даже самых квалифицированных экспертов. Применительно к рассматриваемой ГП «Развитие водохозяйственного комплекса» соответствующая частная рейтинговая оценка, полученная на основе использования формулы (29), представлена в табл.6.

Отметим, что в настоящее время предвидеть степень выполнения ЦИ программы по состоянию на 2016 год практически невозможно. С учетом определенного секвестра бюджетных расходов, обусловленного ухудшением состояния российской экономики в 2014-2015 гг., как минимум на 10%, в расчетах принято допущение о том, что цели программы к 2016 году будут выполнены в среднем на 80...90%.

В конечном счете, догмой не являются как принятые расчетные значения ЦИ, так и экспертные оценки коэффициентов их значимости. Основная цель расчетов, приведенных в табл.5-6, заключается в иллюстрации методики, использованной в настоящем исследовании для обоснования эффективности реализации государственных программ. Завершающим этапом обоснования фактической эффективности государственной программы является определение интегральной рейтинговой оценки (см. формулу (32) и табл.7) и специальной шкалы критериев (табл.8), используемых для принятия решения о целесообразности продолжения или закрытия программы.

$$R_{\text{инт}} = \sum_{i=1}^4 \mu_i \times R_i^p, \quad (32)$$

где μ_i , R_i^p - соответственно, весовой коэффициент частной рейтинговой оценки (в табл.7 для их определения использованы рекомендации руководства США по оценке программ [36]) и частная рейтинговая оценка эффективности реализации программы по i -ой области.

Таблица 7 - Результаты определения интегральной рейтинговой оценки

№ (i)	Области оценки	Весовой коэффициент значимости	Частная рейтинговая оценка
1	Цели и структура программы	0,2	0,634
2	Стратегическое планирование	0,1	0,633
3	Управление программой	0,2	0,466
4	Результаты выполнения программы	0,5	0,851
Интегральная рейтинговая оценка $R_{\text{инт}}$		$0,2 \times 0,634 + 0,1 \times 0,633 + 0,2 \times 0,466 + 0,5 \times 0,851 = 0,709$	

Таблица 8 - Качественная характеристика результатов реализации государственной программы на основе интегральной рейтинговой оценки

Численное значение интегрального рейтинга ($R_{\text{инт}}$)	Качественная характеристика программы
$R \geq 70\%$	Эффективная
$70\% \leq R < 85\%$	Умеренно эффективная
$50\% \leq R < 70\%$	Адекватная
$R < 50\%$	Неэффективная

Полученная в рассмотренном выше примере интегральная рейтинговая оценка, равная 0,709, свидетельствует о том, что рассматриваемая программа является умеренно эффективной.

Этот вывод, однако, не является исчерпывающим и нуждается в детализации, одним из направлений которой является учет соотношения фактического и планового объемов финансирования программы (соответственно, $\Phi_{\text{факт}}$ и $\Phi_{\text{пл}}$).

Если, например, это соотношение существенно больше интегральной оценки $R_{\text{инт}}$ (т.е. $\Phi_{\text{факт}} / \Phi_{\text{пл}} \gg R_{\text{инт}}$), то достигнутые результаты неадекватны объемам финансирования программы, и у государственного заказчика может «созреть» вполне обоснованное решение о замене менеджмента. И, наоборот, если $\Phi_{\text{факт}} / \Phi_{\text{пл}} \ll R_{\text{инт}}$, то напрашивается вывод о том, что, несмотря на существенное снижение финансирования, менеджмент добился весьма позитивных результатов, и накопленный им опыт управления программой заслуживает тиражирования.

В целом логика принятия решений государственным заказчиком программы с учетом промежуточных (т.е. полученных в любой момент времени) результатов оценки фактической эффективности ее реализации представлена на блок-схеме (рисунок 2). При этом общий подход к анализу рассматриваемых результатов, представленный на блок-схеме для случая, когда интегральная рейтинговая оценка соответствует умеренно эффективной программе, принципиально не изменится и во всех других вариантах значений интегральной оценки, приведенных ранее в табл.8.

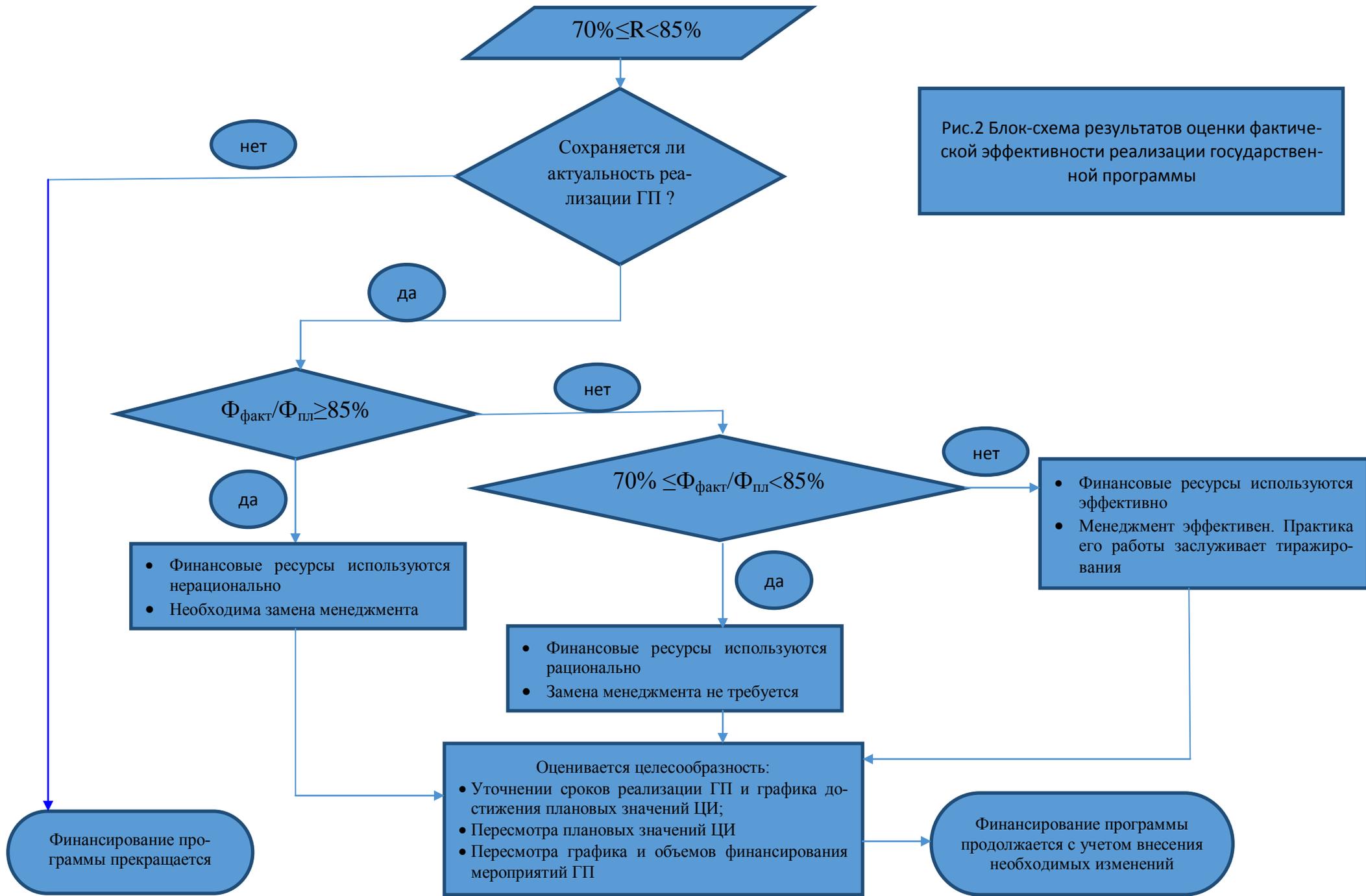


Рис.2 Блок-схема результатов оценки фактической эффективности реализации государственной программы

Использование алгоритма анализа промежуточных результатов, представленного блок-схемой, практически исключает ситуацию, при которой к моменту завершения программы будет иметь место существенное отклонение фактических значений ЦИ и объемов финансирования от плановых назначений. Действительно, ежегодная обоснованная корректировка плановых значений ЦИ, сроков их достижения и требуемых объемов финансирования с учетом достигнутых результатов реализации программы будет способствовать минимизации рассматриваемых отклонений.

Если же к моменту завершения программы фактические значения ЦИ, тем не менее, весьма существенно «не дотянут» до плановых показателей, да еще на фоне перерасхода финансовых ресурсов, то есть все основания, чтобы сделать вывод о неэффективном управлении программой государственным заказчиком.

В целом предлагаемые рекомендации по совершенствованию оценки планируемой и фактической эффективности государственных экологических программ направлены на повышение объективности решений, принимаемых уполномоченными органами государственного управления о целесообразности открытия бюджетного финансирования этих программ, а также продолжения или прекращения их реализации.

Развитие современной методологии оценки эффективности государственных программ в Российской Федерации осуществляется в следующих условиях: закрепление практики составления и исполнения программного бюджета на всех уровнях бюджетной системы; реализация в среднесрочной перспективе направлений бюджетной политики, предусматривающих меры по повышению качества государственных программ, совершенствование целевых индикаторов программ; запуск и использование аналитической информационной системы в сети Интернет (www.programs.gov.ru), которая должна внести значительный вклад в повышение прозрачности деятельности по координации государственных программ и оценке их результатов.

Сравнение методик оценки эффективности государственных программ, применяемых Счетной палатой Российской Федерации и Министерством экономического развития Российской Федерации, позволило выявить единство применяемых подходов с одновременной большей детализацией понятий и этапов оценки в методике Счетной палаты Российской Федерации. Дальнейшее движение в сторону лучшей зарубежной практики требует учета следующих аспектов:

- 1) Оценка результатов и внешних эффектов программ должна вестись и по завершению всех работ по программе в течение так называемого «периода наблюдения результатов государственной программы», поскольку фактическое улучшение целевых индикаторов

программ может иметь место в средне- и долгосрочной перспективе и не совпадать с моментом завершения финансирования по программе;

2) Бюджетный кодекс Российской Федерации нуждается во включении термина «бюджетирование», устанавливающего взаимосвязь между бюджетными процедурами и механизмом измерения результатов социально-экономического развития;

3) Разработке мер по снижению влияния факторов, препятствующих достижению программных целей, будет способствовать создание Совета по разработке мер по повышению эффективности государственных программ из представителей уполномоченных органов власти.

Основные выводы и рекомендации для регионального уровня сводятся к следующему:

1) Ряд региональных методик оценки эффективности государственных программ не соответствуют федеральным методикам и лучшей зарубежной практике. В связи с этим необходимо сближение региональных методик оценки эффективности реализации государственных программ с федеральными методиками Счетной палаты и Министерства экономического развития, а также их совершенствование с учетом международного опыта и практики наиболее передовых российских регионов;

2) В ходе исследования разработана методика оценки качества системы бюджетирования в субъекте Российской Федерации и ее соответствия инструментарию стратегического планирования в условиях утверждения программной структуры бюджета на региональном уровне. Методика включает четыре группы оценочных вопросов («Соблюдение Федерального закона от 28.06.2014 №172-ФЗ», «В субъекте Российской Федерации разрабатывается и применяется методика подготовки, исполнения и оценки эффективности государственных программ», «Качество исполнения функции по координации государственных программ в субъекте Российской Федерации», «Субъект Российской Федерации перешел на программную структуру расходов бюджета»). Интегральная оценка рассчитывается как сумма балльных оценок каждого элемента в группе с учетом весовых коэффициентов.

2.2 Особенности оценки экономической эффективности проектов создания импортозамещающих промышленных производств (на примере фармацевтического завода)

В 2009 году Министерством промышленности и торговли была разработана и утверждена Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 г. [41], во исполнении которой в 2011 г. была принята федеральная

целевая программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» [42]. В качестве важнейших целевых индикаторов в этих документах было обозначено достижение доли лекарственных средств отечественного производства в денежном выражении в 50 процентов, а доли по номенклатуре перечня стратегически значимых лекарственных средств и перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов – в 90 процентов.

В настоящий момент Правительством Российской Федерации высокая зависимость государства от импорта лекарственных препаратов рассматривается в качестве одной из угроз национальной безопасности, что еще сильнее актуализирует вопрос о замещении иностранной номенклатуры наиболее важных медицинских продуктов. В качестве инструментов промышленной политики для достижения целевых стратегических показателей используются как прямые, так и косвенные методы, воздействующие на производителей и поставщиков лекарственных препаратов на российском рынке.

На примере кейса, описанного ниже, будет показано, какие эффекты генерирует модельный проект по организации производства импортозамещающих лекарственных препаратов, и какие статьи доходов и расходов могут быть учтены при расчете показателей экономической (народнохозяйственной) эффективности. За основу был взят проект строительства предприятия в Кировской области по производству препаратов крови для лечения такого социально значимого заболевания, как гемофилия. Пациенты с данным диагнозом обеспечиваются лекарственными препаратами за счет средств федерального бюджета по программе «Высокозатратные нозологии». Также на данной площадке планируется выпуск таких близких по технологии производства продуктов, как альбумин и внутривенный иммуноглобулин

Проект организации столь значимого для государства производства на базе ФГБУ «Росплазма» в Кировской области рассматривался и частично реализовывался с 2001 года. На текущий момент проект так и не вышел на инвестиционную фазу, в качестве альтернатив развития проекта рассматривается привлечение к реализации коммерческих структур или государственных корпораций. При этом ФГБУ «Росплазма» во всех вариантах остается стейкхолдером данного проекта, выступая в качестве поставщика необходимого сырья – плазмы человеческой крови.

Первый рассматриваемый сценарий реализации проекта характеризует ситуацию, когда в качестве оператора проекта выступает частный инвестор, не получающий какого-либо бюджетного финансирования и иных льгот и привлекающий кредит коммерческого

банка на рыночных условиях. Показатели коммерческой эффективности проекта для частного инвестора приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Показатели коммерческой эффективности проекта по организации производства лекарственных препаратов в Кировской области для частного инвестора

Показатель	Значение
Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет	не окупается
Чистый дисконтированный доход, млн руб.	-69,1
Внутренняя норма доходности, % годовых	14,18%

При рассматриваемых значениях параметров данный проект является невыгодным для инициатора-инвестора, в связи с чем последний, скорее всего, откажется от его реализации. В то же время, учитывая значимость организации высокотехнологичного производства современных лекарственных препаратов для достижения целей социальной и промышленной политики Российской Федерации, а также косвенное участие государства (фактически, государственные агенты выступают и как поставщики для создаваемого производства, и как потребители его продукции), целесообразно рассмотреть, какой эффект может принести положительное инвестиционное решение для общества в целом, для чего необходимо провести расчет показателей экономической (народнохозяйственной) эффективности.

Основные косвенные эффекты проекта включают:

- экономию государства на закупках лекарственных препаратов за счет производства на создаваемом предприятии более конкурентоспособной по цене продукции;
- чистую прибыль поставщиков от продажи сырья предприятию (в данном случае – плазмы крови со стороны ФГБУ «Росплазма»);
- чистую прибыль российских подрядчиков на инвестиционной фазе реализации проекта;
- превышение зарплаты, выплачиваемой сотрудникам создаваемого предприятия, над теневой ставкой заработной платы (или средней заработной платой по региону реализации проекта).

Такой внешний эффект реализации проекта, как улучшение качества лечения пациентов, ведущее к экономии бюджетных ресурсов и увеличению продолжительности жизни (а потенциально и увеличению ВВП), по данному проекту не рассчитывается, так как пациенты по данным группам заболеваний обеспечиваются лекарственными препаратами в полном объеме. Качество производимой продукции на Кировском заводе можно считать эквивалентным тем импортируемым лекарственным препаратам, которыми в данный момент удовлетворяется потребность. Поэтому внешние эффекты, отражающие специфику

экономики здравоохранения, в данном случае не проявляются, и их можно считать равными нулю.

Для оценки народнохозяйственной эффективности проекта к оценкам косвенных эффектов добавляются значения показателей, учитываемых при расчете бюджетной эффективности (прямые налоговые поступления от реализации проекта, импортные пошлины на ввозимое для реализации проекта оборудование и сырье, налоговые поступления от деятельности поставщиков и подрядчиков), а также основные денежные потоки оператора проекта по инвестиционной и операционной деятельности – инвестиции в основные средства и оборотный капитал (в части инвестиций в запасы, поскольку формирование дебиторской и кредиторской задолженности рассматриваются как перераспределительные операции), чистая прибыль и амортизация.

Допущения для расчета народнохозяйственной эффективности проекта представлены в табл.10. Полученные результирующие значения показателей народнохозяйственной эффективности проекта строительства фармацевтического завода в Кировской области приведены в табл.11.

Таблица 10 – Характеристики параметров для оценки народнохозяйственной эффективности проекта создания фармацевтического завода в Кировской области

Издержки:	
Потери от упущенных импортных пошлин	Учитывались как величина, на которую снизятся поступления в бюджет от импортных пошлин при строительстве завода по сравнению со сценарием, при котором проект не реализуется
Инвестиции в реализацию проекта	Учитывались без НДС
Инвестиции в запасы	Рассчитывались при допущении о коэффициенте запасов в 10% от выручки
Выгоды:	
Экономия на закупках лекарственных средств	Значения получены на основе разности в объеме расходов бюджета на закупки целевых лекарственных препаратов при строительстве завода по сравнению со сценарием, при котором проект не реализуется
Чистая прибыль оператора проекта	Значения эквивалентны полученным при расчете коммерческой эффективности
Амортизация	Значения эквивалентны полученным при расчете коммерческой эффективности
Прямые налоговые поступления от реализации проекта	Значения эквивалентны полученным при расчете коммерческой эффективности
Импортные пошлины на ввозимое для реализации проекта оборудование	10% от стоимости оборудования
Импортные пошлины на ввозимые сырье и материалы	10% от стоимости сырья и материалов

Чистая прибыль ФГБУ «Росплазма» от продажи плазмы крови Кировскому заводу	5% от объема продаж плазмы крови Кировскому заводу
Налоговые поступления от деятельности, связанной с продажами плазмы крови Кировскому заводу	10% от объема продаж плазмы крови Кировскому заводу
Налоговые поступления от работ, выполняемых российскими подрядчиками на инвестиционной фазе реализации проекта	10% от объема выручки российских контрагентов на инвестиционной фазе
Чистая прибыль российских подрядчиков на инвестиционной фазе проекта	10% от объема выручки российских контрагентов на инвестиционной фазе
Превышение зарплаты, выплачиваемой сотрудникам Кировского завода, над средней по Кировской области	Рассчитано путем вычисления разности между средней заработной платой по Кировской области и ожидаемым средним доходом сотрудников организуемого производства. НДС в расчете не учитывался как перераспределительная статья

Таблица 11 – Показатели народнохозяйственной эффективности проекта создания фармацевтического завода в Кировской области

Показатель	Значение
Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет	7,3
Чистый дисконтированный доход, млн. руб.	33 039,9
Внутренняя норма доходности, % годовых	29,33%

Таким образом, расчет показателей народнохозяйственной эффективности строительства импортозамещающего производства лекарственных препаратов демонстрирует, что данный проект генерирует существенные экономические выгоды для общества в целом, и, следовательно, может рассчитывать на поддержку со стороны органов государственной власти. В качестве сценария реализации проекта с учетом государственной поддержки было принято допущение о субсидировании выплаты процентов коммерческому банку из федерального бюджета с коэффициентом 0,7 от ключевой ставки Банка России.

Оценка проекта с учетом государственной поддержки демонстрирует, что субсидирование процентных ставок позволяет вывести проект на положительные значения показателей коммерческой эффективности и сделать инвестиции в создание завода привлекательными для частного инвестора (табл.12).

Таблица 12 – Показатели коммерческой эффективности проекта по организации производства лекарственных препаратов в Кировской области для частного инвестора с учетом государственной поддержки

Показатель	Значение
Срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет	25,1
Чистый дисконтированный доход, млн. руб.	652,9
Внутренняя норма доходности, % годовых	15,35%

Предоставление субсидий оператору проекта окажет отрицательное влияние на значения показателей бюджетной эффективности проекта. Чистые дисконтированные поступления в бюджетную систему в варианте с предоставлением мер государственной поддержки сокращаются на 10,1% по сравнению со сценарием, когда субсидии не выделяются. В то же время показатели народнохозяйственной эффективности не изменяются, так как предоставление субсидий является перераспределительной операцией. Однако при отказе от выделения субсидии положительное решение о его реализации частным инвестором не могло бы быть принято. Таким образом, государственная поддержка проектов, характеризующихся высокой социально-экономической, но низкой коммерческой эффективностью, экономически обоснована.

2.3 Особенности оценки экономической эффективности проектов строительства магистральных нефтепроводов

Крупные инфраструктурные проекты строительства магистральных нефтепроводов не только позволяют диверсифицировать каналы экспорта российских углеводородов. Они имеют ярко выраженный межотраслевой комплексный характер и играют роль катализатора развития множества сопряженных отраслей российской экономики. Их реализация порождает существенный мультипликативный эффект, распространяющийся в экономике по цепочкам межотраслевых взаимодействий. Кроме того, они обладают потенциалом формирования условий для импортозамещения материалов и оборудования, используемых на стадиях строительства и эксплуатации магистральных нефтепроводов, и стимулируют модернизацию производства и освоение новых технологий в смежных отраслях российской промышленности.

Хотя финансирование проектов строительства новых и модернизации действующих магистральных нефтепроводов осуществляется без использования бюджетных средств на основе использования собственных средств компании «Транснефть» и заемных инвестиционных ресурсов, при обосновании эффективности принимаемых инвестиционных решений в ОАО «Транснефть» учитываются результаты реализации проектов для

общества в целом и рассчитываются показатели экономической (общественной) эффективности инвестиций [43].

Основные косвенные эффекты, учитываемые компанией, связаны с формированием добавленной стоимости при закупке отечественного оборудования и размещении заказов у российских строительных компаний на инвестиционной фазе и приобретением сырья, материалов и комплектующих внутри страны на эксплуатационной фазе. Величина оцениваемого мультипликативного эффекта зависит от объема и структуры капиталовложений на инвестиционной фазе и объема и структуры материальных затрат на эксплуатационной фазе, доли импорта в объеме закупок и особенностей формирования добавленной стоимости в смежных отраслях.

Косвенные эффекты, обусловленные созданием добавленной стоимости от осуществления закупок внутри страны, могут быть оценены следующим образом.

На первом шаге затраты по проекту, осуществляемые на инвестиционной или эксплуатационной фазе, за исключением затрат по импорту, распределяются по видам экономической деятельности – источникам происхождения в соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД):

$$Z_{\text{пр}} = \sum_j Z_j, \quad (33)$$

где $Z_{\text{пр}}$ – затраты проекта, оплачиваемые российским поставщикам и подрядчикам, Z_j – затраты по виду экономической деятельности j .

На втором шаге рассчитывается корректирующий коэффициент $ДДС_j$, отражающий долю добавленной стоимости по товарам и услугам, произведенным внутри страны по виду экономической деятельности j :

$$ДДС_j = (ВДС_j + НДС_j) / Ц_j, \quad (34)$$

где $ВДС_j$, $НДС_j$ и $Ц_j$ – соответственно валовая добавленная стоимость, налог на добавленную стоимость и объем продаж по виду экономической деятельности j .

На третьем шаге задается доля теневого вознаграждения факторов производства в структуре добавленной стоимости $ДФЗ_j$, отражающая минимально необходимое вознаграждение факторов труда и капитала, используемых в производственном процессе в рамках вида экономической деятельности j .

На четвертом шаге рассчитывается величина косвенного эффекта по виду экономической деятельности j $КЭ_j$ и в целом по соответствующей фазе реализации проекта $КЭ$ по следующим формулам:

$$КЭ_j = Z_j \times ДДС_j \times (1 - ДФЗ_j), \quad (35)$$

$$КЭ = \sum_j КЭ_j. \quad (36)$$

В целом подход, используемый для оценки экономической (общественной) эффективности проектов строительства магистральных нефтепроводов, можно проиллюстрировать с помощью числового примера, адаптированного на основе анализа данных реальных проектов, реализованных ОАО «Транснефть». Расчет денежных потоков по инвестиционной и операционной деятельности и коммерческой эффективности проекта в целом данного модельного проекта представлен в табл.13.

Таблица 13 - Оценка коммерческой эффективности проекта строительства магистрального нефтепровода, млн. руб.

Показатель / Год	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инвестиции в основные средства с НДС	-50160	-46436	-6737							
Инвестиции в оборотные средства с НДС			-2672							
Возмещение НДС по инвест. деятельности		7652	7083	1435						
Денежный поток по инвестиц. деятельности	-50160	-38784	-2325	1435						
Чистая операционная прибыль			13521	27878	26868	25888	24907	23929	22953	10577
Амортизация			2141	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176
Уплата НДС по операционной деятельности			-552	-1126	-1148	-1171	-1195	-1218	-1243	-1268
Возмещение НДС по операц. деятельности				552	1126	1148	1171	1195	1218	1243
Денежный поток по операц. деятельности			15109	31480	31023	30041	29060	28081	27105	14729
Денежный поток от активов	-50160	-38784	12784	32915	31023	30041	29060	28081	27105	14729
Дисконтированный денежный поток	-50160	-33469	9520	21153	17205	14377	12002	10008	8336	3909
нарастающим итогом	-50160	-83629	-74109	-52956	-35751	-21374	-9372	636	8972	12881
Показатель / Год	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Чистая операционная прибыль	5617	5746	5872	6006	6136	6269	6405	6547	6687	6826
Амортизация	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176
Уплата НДС по операционной деятельности	-1293	-1319	-1345	-1372	-1400	-1428	-1456	-1485	-1515	-1546
Возмещение НДС по операц. деятельности	1268	1293	1319	1345	1372	1400	1428	1456	1485	1515
Денежный поток по операц. деятельности	9768	9896	10022	10155	10285	10418	10552	10694	10834	10972
Денежный поток от активов	9768	9896	10022	10155	10285	10418	10552	10694	10834	10972
Дисконтированный денежный поток	2237	1956	1709	1495	1306	1142	998	873	763	667
нарастающим итогом	15119	17075	18784	20279	21585	22727	23726	24599	25362	26029
Показатель / Год	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Чистая операционная прибыль	6970	7114	7265	6449	8093	5922	6021	6125	6244	6367
Амортизация	4176	4176	4176	1901	0	0	0	0	0	0
Уплата НДС по операционной деятельности	-1576	-1608	-1640	-1673	-1706	-1740	-1775	-1811	-1847	-1884
Возмещение НДС по операц. деятельности	1546	1576	1608	1640	1673	1706	1740	1775	1811	1847
Денежный поток по операц. деятельности	11116	11259	11410	8317	8060	5888	5986	6089	6208	6330
Денежный поток от активов	11116	11259	11410	8317	8060	5888	5986	6089	6208	6330
Дисконтированный денежный поток	583	510	446	280	234	148	130	114	100	88
нарастающим итогом	26612	27122	27567	27848	28082	28230	28360	28474	28574	28662

К наиболее капиталоемким составляющим инвестиционных затрат по реализации проектов строительства магистральных нефтепроводов относятся приобретение и монтаж самих магистральных нефтепроводов (соответствующие затраты могут достигать 50% от общего объема капиталовложений), а также строительство морских нефтеналивных терминалов. Специфическим элементом оборотных средств является приобретение технологической нефти на заполнение трубопроводов и резервуаров.

Основным элементом денежных поступлений на эксплуатационной фазе является прибыль от оказания услуг по транспортировке нефти. Объемы транспортировки нефти определяются пропускной способностью проектируемых магистральных нефтепроводов и платежеспособным спросом потребителей сырой нефти. Тариф на перекачку и перевалку нефти определяется Федеральной службой по тарифам на основе затратного принципа, т.е. тариф должен покрыть экономически обоснованные расходы и обеспечить плановую норму прибыли. При этом в первые годы эксплуатационной фазы, когда компания осуществляет погашение кредита, взятого на реализацию проекта, тариф устанавливается на повышенном уровне, что позволяет осуществить реализацию проекта за счет привлечения заемных средств с разумными сроками возврата.

Услуги по транспортировке нефти, реализуемой по экспортным контрактам, освобождаются от уплаты НДС, что позволяет возмещать из бюджета НДС, уплаченный поставщикам на эксплуатационной фазе реализации проекта. Аналогичным образом возмещается и НДС, уплаченный поставщикам и подрядчикам при осуществлении капитальных вложений на инвестиционной фазе. Остальные компоненты денежных потоков соответствуют традиционным статьям, используемым при расчете коммерческой эффективности проекта в целом.

При расчете NPV на основе денежного потока от активов предполагается, что компания финансирует свои проекты с высоким уровнем финансового рычага, соответствующим доле собственного финансирования 20%. Эта же пропорция будет использована при финансировании последующих проектов, что позволяет оперировать предположением о постоянной средневзвешенной стоимости привлечения капитала (WACC). Расчет WACC по обычной «учебной» формуле при ставке по кредиту 17% и рычаговой стоимости привлечения собственного капитала 25% годовых дает значение ставки дисконтирования для оценки коммерческой эффективности проекта в целом 16% годовых (благодаря эффекту налогового щита).

NPV при оценке коммерческой эффективности проекта в целом оценивается в 28 662 млн. руб., внутренняя норма доходности – в 22% (и довольно несущественно пре-

вышает ставку дисконтирования, что свидетельствует о низком запасе прочности проекта). Срок окупаемости с учетом дисконтирования составляет 7,94 года.

Таблица 14 - Оценка экономической (общественной) эффективности проекта строительства магистрального нефтепровода, млн. руб.

Показатель \ Год	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инвестиции в основные средства без НДС	-42508	-39352	-5709							
Инвестиции в оборотные средства без НДС			-2264							
Косвенный эффект на инвестиционной фазе	6231	5768	1169							
Денежный поток по инвестиционной деятельности	-36277	-33584	-6805							
Чистая прибыль			14565	28728	27705	26682	25659	24638	23619	11201
Амортизация			2141	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176
Налог на имущество			197	385	366	346	327	308	289	269
Налог на прибыль			3641	7182	6926	6671	6415	6160	5905	2800
НДФЛ			37	75	77	78	80	81	83	85
Взносы в социальные внебюджетные фонды			85	174	177	181	184	188	192	196
Экономический эффект проекта для персонала			34	70	71	72	74	75	77	78
Косвенный эффект на эксплуатационной фазе			574	1170	1193	1217	1242	1266	1292	1317
Денежный поток по операционной деятельности			21274	41960	40692	39424	38157	36893	35632	20123
Денежный поток от активов	-36277	-33584	14470	41960	40692	39424	38157	36893	35632	20123
Дисконтированный денежный поток	-36277	-29986	11535	29867	25861	22370	19331	16688	14391	7257
Взносы в социальные внебюджетные фонды	199	203	208	212	216	220	225	229	234	238
Экономический эффект проекта для персонала	80	82	83	85	87	88	90	92	94	96
Косвенный эффект на эксплуатационной фазе	1344	1371	1398	1426	1455	1484	1513	1544	1574	1606
Денежный поток по операционной деятельности	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Денежный поток от активов	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Дисконтированный денежный поток	4470	4027	3626	3267	2943	2652	2390	2154	1942	1750
нарастающим итогом	85508	89534	93160	96428	99371	102022	104412	106566	108508	110259
Показатель \ Год	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Чистая прибыль	6198	6285	6368	6459	6547	6637	6730	6830	6927	7024
Амортизация	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176
Налог на имущество	250	231	211	192	173	153	134	115	96	76
Налог на прибыль	1550	1571	1592	1615	1637	1659	1683	1707	1732	1756
НДФЛ	86	88	90	92	94	95	97	99	101	103
Взносы в социальные внебюджетные фонды	199	203	208	212	216	220	225	229	234	238
Экономический эффект проекта для персонала	80	82	83	85	87	88	90	92	94	96
Косвенный эффект на эксплуатационной фазе	1344	1371	1398	1426	1455	1484	1513	1544	1574	1606
Денежный поток по операционной деятельности	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Денежный поток от активов	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Дисконтированный денежный поток	4470	4027	3626	3267	2943	2652	2390	2154	1942	1750
нарастающим итогом	85508	89534	93160	96428	99371	102022	104412	106566	108508	110259
Показатель \ Год	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Чистая прибыль	6198	6285	6368	6459	6547	6637	6730	6830	6927	7024
Амортизация	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176	4176
Налог на имущество	250	231	211	192	173	153	134	115	96	76
Налог на прибыль	1550	1571	1592	1615	1637	1659	1683	1707	1732	1756
НДФЛ	86	88	90	92	94	95	97	99	101	103

Продолжение табл.14.

Взносы в социальные вне-бюджетные фонды	199	203	208	212	216	220	225	229	234	238
Экономический эффект проекта для персонала	80	82	83	85	87	88	90	92	94	96
Косвенный эффект на эксплуатационной фазе	1344	1371	1398	1426	1455	1484	1513	1544	1574	1606
Денежный поток по операционной деятельности	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Денежный поток от активов	13884	14007	14127	14257	14384	14514	14649	14793	14934	15076
Дисконтированный денежный поток	4470	4027	3626	3267	2943	2652	2390	2154	1942	1750
нарастающим итогом	85508	89534	93160	96428	99371	102022	104412	106566	108508	110259

Расчет экономической (общественной) эффективности проекта строительства магистрального нефтепровода представлен в табл.14.

При расчете денежных потоков по инвестиционной деятельности инвестиции в основные и оборотные средства учитываются без НДС, поскольку в рамках оценки экономической (общественной) эффективности проекта уплата налогов рассматривается как перераспределительная операция. Косвенный эффект проекта для поставщиков и подрядчиков на инвестиционной фазе рассчитан по формулам (33)-(36).

В составе денежных притоков проекта на эксплуатационной фазе, помимо чистой прибыли и амортизации, учитываются налоговые платежи в бюджеты всех уровней (представляющие собой результаты, а не затраты проекта с позиций общества в целом), экономический эффект для персонала и косвенный эффект для поставщиков. Экономический эффект для персонала определяется разностью между средней зарплатой занятых в реализации проекта и средней зарплатой в регионе реализации проекта, которая рассматривается в качестве оценки теневой ставки оплаты труда, а также общей численностью работников, занятых в реализации проекта.

NPV при оценке экономической (общественной) эффективности проекта составляет 118 640 млн. руб., внутренняя норма доходности – 37%, срок окупаемости с учетом дисконтирования – 4,96 года. Таким образом, при достаточно скромных показателях коммерческой эффективности проект оказывает существенное позитивное влияние на повышение экономического благосостояния резидентов российской экономики и характеризуется значительной общественной эффективностью.

2.4 Особенности оценки экономической эффективности инвестиций в обустройство земель

При оценке эффективности проектов развития сельского хозяйства, к которым относятся и проекты по обустройству земель, основное внимание уделялось и уделяется вопросам интенсификации сельскохозяйственного производства и обеспечения населения продовольствием, а не созданию условий для воспроизводства природных ресурсов, по-

вышения потребительной стоимости земли и других компонентов природной среды, экологической устойчивости природно-хозяйственных систем. Отсутствие комплексного подхода к решению экологических и социально-экономических вопросов приводит к нарушению основных свойств природных ландшафтов, которое сопровождается снижением биоразнообразия, изменением теплового, водного, биологического и геохимического балансов и условий почвообразования, нарушением экологического равновесия природных систем. Последствия этих изменений представляют большую угрозу для продовольственной (экономической) и экологической безопасности России.

Реализация стратегии улучшения состояния всех компонентов природной среды, воспроизводства возобновляемых природных ресурсов и устойчивого развития сельского хозяйства невозможна без снижения антропогенной нагрузки на ландшафты за счет обустройства земель, включающего оптимизацию структуры их использования, широкое развитие комплексных мелиораций и применение новых систем земледелия, основанных на гармоничном сочетании интересов общества и законов развития природы. Совместное решение этих вопросов предусматривает необходимость разработки нового научного подхода к обоснованию эффективности создания устойчивых агроландшафтов, ориентированных на производство высококачественной продукции в объемах, соответствующих природному потенциалу рассматриваемого региона и обеспечивающих сохранение и воспроизводство природных ресурсов. В то же время существующие подходы к оценке эффективности инвестиций в обустройство земель не учитывают в должной степени экологические и социальные факторы (экологическая ценность природных экосистем, степень нарушенности структуры агроландшафтов и природных ландшафтов, ущерб здоровью человека), противоречат современному законодательству России в области земельных и водных отношений и охраны окружающей среды, основанному на требованиях комплексного решения экономических, экологических и социальных проблем, и не позволяют объективно оценить экономическую эффективность инвестиций в обустройство земель.

В основу методики оценки экономической эффективности инвестиций в комплексное обустройство земель должны быть положены идеи формирования природных комплексов в интересах безопасности человека, предотвращения отрицательных последствий природопользования, восстановления нарушенных естественных экосистем до уровня, гарантирующего экологическую безопасность природной среде при условии дальнейшего экономического развития и интенсификации сельскохозяйственного производства. Требуется учет экологических и социально-экономических факторов; вероятностного характера изменения природно-климатических условий; природных и хозяйственных факторов, формирующих природное и экономическое плодородие почв и направленность процессов

почвообразования; динамики изменения состояния основных компонентов природной среды в результате осуществления хозяйственной деятельности и реализации комплекса мероприятий по созданию оптимального мелиоративного режима сельскохозяйственных земель; экологической ценности природных экосистем; степени нарушенности структуры агроландшафтов и природных ландшафтов; ущерба здоровью человека. Это дает возможность обоснования оптимального комплекса мелиоративных мероприятий, позволяющего гармонично сочетать интересы общества и законы развития природы.

Прирост чистого дисконтированного дохода, обусловленного реализацией мелиоративного инвестиционного проекта, предлагается определять по следующему выражению [44]:

$$\Delta NPV_T = \sum_{t=1}^T [\Delta B_t + Y_{\text{шт}}^{\text{пред}} - \Delta C_t^{\text{мел}} - \Delta C_t^{c/x} - \Delta C_t^{\text{природ}} \pm \Delta C_t^{\text{соц}} - \Delta C_t^{\text{н}} - Y_{\text{шт}}^{\text{ост}} - \Delta K_t + \text{ОФ}_t] \cdot (1 + E)^{-t} \quad (37)$$

где ΔNPV_T - прирост чистого дисконтированного дохода, полученного за счет обустройства земель; ΔB_t - прирост стоимости валовой продукции, полученной за счет обустройства земель; $Y_{\text{шт}}^{\text{пред}}$ - предотвращенный ущерб (экологический эффект), полученный за счет обустройства земель сельскохозяйственного назначения; $C_t^{\text{мел}}$ - текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией мелиоративных объектов (отчисления на реновацию не учитываются); $\Delta C_t^{c/x}$ - прирост текущих затрат на производство сельскохозяйственной продукции на обустраиваемой территории; $C_t^{\text{природ}}$ - текущие издержки, связанные с повышением потребительной стоимости компонентов агроландшафта; $C_t^{\text{соц}}$ - социальный эффект или ущерб, возникающие при обустройстве земель; $\Delta C_t^{\text{н}}$ - размер прироста налоговых поступлений за счет обустройства территорий; $Y_{\text{шт}}^{\text{ост}}$ - размер оставшегося экологического ущерба; K_t - размер инвестиций на проведение комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель, включая гидротехнические мелиорации; ОФ_t - стоимость фондов, выбывших в году t расчетного периода T , E - ставка дисконтирования.

В основу оценки экономической эффективности инвестиций в обустройство земель положен механизм, направленный на предотвращение и снижение возможного негативного воздействия комплекса мелиоративных мероприятий на состояние основных компонентов агроландшафта. Это обстоятельство учитывается через экологический ущерб или эффект (предотвращенный ущерб). Экологический ущерб от использования земель в сель-

ском хозяйстве связан с трансформацией природных ландшафтов в агроландшафты и нарушением природной структуры земель, уменьшением биоразнообразия и запасов органического вещества (величина остаточного экологического ущерба представляет собой разницу между экологическими ущербами соответственно до и после обоснования структуры агроландшафта и проведения комплекса мелиоративных мероприятий). Основными критериями при этом являются: степень нарушенности природной структуры ландшафтов; снижение биоразнообразия, площади разрушенных и трансформированных экосистем; ущерб здоровью населения; снижение экологических функций почвы. Оценка ущербов основана на связи между степенью нарушенности природной структуры (с учетом техногенного загрязнения) и степенью разрушения и трансформации природных экосистем.

Обобщение имеющихся материалов [44] и численные эксперименты, выполненные с использованием разработанных моделей и критериев, позволили разработать и обосновать комплекс мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на природный ландшафт, увеличению биоразнообразия и повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства в Южном федеральном округе, включающий: сокращение площади сельскохозяйственных угодий за счет пашни на 8,7 млн. га и перевод ее в полуприродные ландшафты путем залужения; восстановление нарушенных полевых насаждений (лесных полос) на площади 1,1 млн. га; предупреждение и борьбу с эрозией и дефляцией почв за счет посадки полевых насаждений, проведения агротехнических мероприятий и залужения пахотных земель с уклонами $> 5^{\circ}$ на площади 13,8 млн. га; внесение мелиорантов, органических и минеральных удобрений на площади 3,2 млн. га; проведение реконструкции мелиоративных систем на площади 770,4 тыс. га (оросительные системы – 742,7 тыс. га, осушительные системы – 27,7 тыс. га) и совершенствование инфраструктуры и инженерного обустройства сельских территорий.

Коммерческая эффективность реализации предложенного комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель формируется за счет прироста прибыли сельхозпроизводителей (на конечный результат оказали существенное влияние снижение негативной нагрузки на мелиорируемые земли и рост их продуктивности). Результаты расчета коммерческой эффективности сведены в таблицу 15.

Таблица 15 - Коммерческая эффективность реализации комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель в Южном федеральном округе, тыс. руб.

№ п/п	Показатели	Интегральные значения показателя с учетом дисконтирования
1	Инвестиции (внебюджетные)	65858
2	Прирост выручки от реализации продукции	633800
3	Прирост налога на добавленную стоимость (НДС)	58161
4	Прирост выручки от реализации продукции без НДС	575639
5	Суммарный прирост ежегодных издержек	488024
6	Амортизационные отчисления	39021
7	Финансовый итог (п.4-п.5+п.6)	126636
8	Интегральная величина прироста чистого дисконтированного дохода (п.7-п.1)	60778

Положительная интегральная величина прироста чистого дисконтированного дохода указывает на высокую эффективность проведения комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель в Южном федеральном округе с точки зрения сельскохозяйственных предприятий.

Бюджетная эффективность мелиоративных мероприятий формируется за счет поступлений налогов в бюджеты всех уровней и сопутствующих позитивных результатов в смежных сферах экономики страны (мультипликативного эколого-экономического эффекта в различных сферах агропромышленного комплекса и в целом экономики страны). Результаты расчета бюджетной эффективности сведены в таблицу 16.

Таблица 16 - Бюджетная эффективность реализации мероприятий по обустройству земель Южного федерального округа, тыс. руб.

№ п/п	Показатели	Интегральные значения показателя с учетом дисконтирования
1	Поступления в бюджеты всех уровней (федеральный и субъектов Федерации) (притоки), в том числе:	1903970
2	налог на добавленную стоимость (НДС)	58164
3	земельный налог	136497
4	начисления на заработную плату (страховые взносы)	304844
5	налог на доходы физических лиц	150147
6	мультипликативный эффект в сельском хозяйстве (п.2+3+4+5)*1,79	1162877
7	в виде налогов от строительных организаций (20% от п.9)	75571
8	мультипликативный эффект в строительстве (2,1*п.7)	15870
9	Расходы бюджетов всех уровней (оттоки)	377859
10	Прирост интегрального дисконтированного потока бюджета	1526111

Анализ полученных результатов указывает на высокую эффективность реализации мероприятий по обустройству земель (посадка полезащитных насаждений, проведение аг-

рохимических и агротехнических мероприятий, регулирование кислотно-щелочного режима и проведение реконструкции мелиоративных систем) с точки зрения государства.

Общественная эффективность инвестиций в обустройство земель формируется за счет повышения биоразнообразия ландшафта, ценности экосистемных услуг, сокращения площади нарушенных экосистем, снижения ущерба от ухудшения состояния здоровья населения и сохранения и создания дополнительных рабочих мест. Результаты расчета общественной (экономической) эффективности реализации комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель Южного федерального округа сведены в таблицу 17. Полученные результаты указывают на высокую эффективность комплекса мелиоративных мероприятий по обустройству земель Южного федерального округа с точки зрения общества.

Таблица 17 - Общественная (экономическая) эффективность реализации мероприятий по обустройству земель Южного федерального округа, тыс. руб.

№ п/п	Показатели	Интегральные значения показателя с учетом дисконтирования
	Притоки:	15162896
1	Экологический эффект (предотвращенный ущерб), всего	12518331
	в том числе:	
1.1	за счет повышения биоразнообразия ландшафта, ценности экосистемных услуг и сокращения площади нарушенной экосистемы	9515890
1.2	за счет снижения негативного воздействия на здоровье населения	3002441
2	Экономическая оценка трудовых ресурсов	2644565
	Оттоки:	4612005
3	Остаточный ущерб, всего	4612005
	в том числе:	
3.1	от использования сельскохозяйственных земель	3871680
3.4	от снижения качества жизни населения	740325
4	Интегральная величина эффекта	10550891

В целом разработанные предложения по развитию методики оценки прогнозируемой эффективности инвестиций в обустройство земель направлены на повышение объективности проектных решений, а их использование в практической деятельности будет способствовать снижению негативной нагрузки на основные компоненты природной среды, повышению биологического разнообразия, экологической устойчивости и эффективности использования биоклиматического потенциала обустраиваемых территорий и, в конечном итоге, повышению качества жизни населения, эффективности и стабильности сельскохозяйственного производства на обустраиваемых землях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применяемые в России подходы к оценке общественно значимых проектов в значительной мере игнорируют имеющийся зарубежный опыт, в частности, активно используемую Всемирным банком, странами Европейского Союза и США методологию анализа издержек и выгод. В нашей стране нередко используются упрощенные подходы, которые порождают риски неэффективного расходования бюджетных средств, особенно болезненные в условиях существенного ужесточения бюджетных ограничений в изменившейся внешнеэкономической обстановке.

Основные недостатки действующих методик оценки инвестиционных проектов, претендующих на финансовую поддержку федеральных органов власти, заключаются в рассмотрении положительной и высокой финансовой (коммерческой) эффективности в качестве фактора, повышающего вероятность оказания государственной поддержки, использовании чрезмерно мягких критериев оценки бюджетной эффективности, не учитывающих вероятности избыточности оказания поддержки, недостаточном внимании к моделированию и оценке перераспределительных, косвенных и внешних эффектов инвестиционных проектов при расчете показателей их экономической (общественной) эффективности, использовании подходов к расчету ставки дисконтирования, не согласующихся с форматом определения денежных потоков.

В российской и зарубежной практике используются принципиально различные подходы к оценке эффективности проектов ГЧП. Методика, используемая Росавтодором для оценки эффективности проектов ГЧП, неоправданно игнорирует наиболее значимые эффекты транспортных инфраструктурных проектов, связанные со снижением обобщенных транспортных затрат и потерь от аварий, а также игнорирует критерии экономической (общественной) эффективности при выборе инвестиционного механизма. Более корректный подход к выбору оптимального варианта реализации проекта строительства автомобильной дороги предусматривает максимизацию экономического (общественного) NPV проекта при выполнении условий бюджетной реализуемости и коммерческой привлекательности для частного партнера.

Недостаточно разработанной не только в отечественной, но и в мировой литературе является проблема оценки демонстрационных эффектов инвестиционных проектов. Для ее решения предложено новое понятие реального опциона на развитие отрасли, позволяющее отразить специфику реальных опционов, которыми могут воспользоваться не только пионер-новатор, но и его последователи-имитаторы, представляющие тот же сектор национальной экономики. Использование разработанного аппарата оценки реального опциона на развитие отрасли позволяет определять отраслевую, экономическую и бюджетную эф-

эффективность проекта с учетом последствий демонстрационного эффекта и оценивать экономическую целесообразность оказания государственной поддержки инвестиционным проектам с отрицательной NPV при оценке финансовой (коммерческой) эффективности для его инициатора.

Применяемые в России подходы к оценке эффективности инвестиций в создание инновационной инфраструктуры в значительной мере игнорируют современные разработки зарубежных ученых и не базируются на фундаменте методологии анализа издержек и выгод. Для повышения эффективности деятельности финансовых и нефинансовых институтов развития, ориентированных на поддержку инноваций, необходимо перемещение акцентов на предварительную оценку и последующий мониторинг результатов, достигаемых основными выгодоприобретателями, и их сопоставление с объемом выделяемого государством финансирования.

Основные недостатки существующих подходов к определению целевых индикаторов государственных программ и оценке их результативности включают предполагаемую равнозначность всех используемых целевых индикаторов, в действительности существенно различающихся по степени значимости; дублирование целевых индикаторов (как внутри программы, так и между программами), неоправданно усиливающее влияние отдельных индикаторов на итоговую оценку результативности реализации программ; присутствие индикаторов, характеризующих частные методы управления программой, а не конечные результаты. Развитие порядка оценки фактической эффективности реализации государственных программ может быть обеспечено на основе использования модифицированного метода PART, предусматривающего расширение перечня вариантов ответа на контрольные вопросы, задаваемые экспертам, а также оценку результатов реализации программы на основе фактически достигнутых значений целевых индикаторов с учетом их весовой значимости. Для принятия обоснованных решений по условиям дальнейшей реализации программы необходимо сопоставление полученной интегральной рейтинговой оценки промежуточных результатов реализации программы и степени соответствия фактических и запланированных объемов ее финансирования.

Оценка экономической (общественной) эффективности инвестиционных проектов методом анализа издержек и выгод имеет выраженную отраслевую специфику. Разработаны алгоритмы перехода от финансовой модели для оценки финансовой (коммерческой) эффективности проекта к финансовой модели для оценки экономической (общественной) эффективности проекта, отражающие отраслевые особенности импортозамещающих проектов в фармацевтической промышленности и проектов строительства магистральных нефтепроводов, и осуществлена их апробация с использованием данных конкретных про-

ектов. Результаты расчетов показали, что с помощью такой меры государственной поддержки, как субсидирование части процентных расходов по обслуживанию банковского кредита, могут быть сформированы эффективные стимулы для реализации частным инвестором импортозамещающего проекта, характеризующегося высокой народнохозяйственной, но низкой коммерческой эффективностью.

Разработанная методика оценки эффективности инвестиций в обустройство земель, апробированная на данных Южного федерального округа, позволяет оптимизировать комплекс мелиоративных мероприятий и способствует снижению негативной нагрузки на основные компоненты природной среды, повышению биологического разнообразия, экологической устойчивости и эффективности использования биоклиматического потенциала обустраиваемых территорий и, в конечном итоге, повышению качества жизни населения, эффективности и стабильности сельскохозяйственного производства на обустраиваемых землях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Belli P., Anderson J., Barnum H., Dixon J., Tan J-P. Economic analysis of investment operations. – Washington: The World Bank, 2001.
- 2 Guide to cost-benefit analysis of investment projects. – European Commission, 2014.
- 3 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Утверждены приказом Минэкономки России, Минфина России и Госстроя России №ВК477 от 21.06.1999. – М.: Экономика, 2000.
- 4 Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации №328 от 15.04.2014.
- 5 Методика отбора победителей конкурсного отбора новых комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности. Утверждена приказом Минпромторга России №781 от 24.04.2014.
- 6 Honohan P. Key issues of cost-benefit methodology for Irish industrial policy. – Dublin: General research series, September 1998.
- 7 Murphy A., Walsh B., Barry F. The economic appraisal system for projects seeking support from the industrial development agencies. – Dublin: Forfas, 2003.
- 8 Методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации. Утверждена приказом Минрегионразвития России №493 от 30.10.2009.
- 9 Методические указания по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе. Утверждены приказом Минэкономразвития России №741 от 14.12.2013.
- 10 Методика расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации. Утверждена приказом Минэкономразвития России и Минфина России №139 / 82н от 23.04.2006.
- 11 Guide to cost-benefit analysis of investment projects. – European Commission, 2008.
- 12 Методика отбора инвестиционных проектов, планируемых к реализации на территориях Дальнего Востока и Байкальского региона. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации №1055 от 16.10.2014

- 13 Боровикова Е.В. Совершенствование методики отбора регионально значимых инвестиционных проектов на основе подходов к оценке экономической эффективности проектов // Финансовый бизнес. 2015. №4. с.12-17.
- 14 Lall S. Reinventing industrial strategy: the role of government policy in building industrial competitiveness. – New York: UNCTAD, G-24 discussion paper No.28, April 2004.
- 15 Rodrik D. Industrial policy for the twenty-first century. – Cambridge, MA: Harvard University, John F. Kennedy school of government research working paper RWP04-047. November 2004.
- 16 Stiglitz J.E., Lin J.U., Monga C. The rejuvenation of industrial policy. – Washington: The World Bank policy research working paper 6628, September 2013.
- 17 Myers S. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics. 1977. Vol.5. No.1. pp.147-175.
- 18 Мельников Р.М. Учет реальных опционов на развитие отрасли в процессе реализации промышленной политики // Регион: экономика и социология. 2014. №4. с.168-186.
- 19 Black F., Scholes M. The pricing of options and corporate liabilities // Journal of Political Economy. 1973. Vol.81. No.3. pp.637-654.
- 20 Об утверждении Методики по структурированию инвестиционного проекта для возможности применения различных инвестиционных механизмов, в том числе механизмов государственно-частного партнерства, Методики оценки эффективности применения инвестиционных механизмов, в том числе механизмов государственно-частного партнерства, Методики по выбору оптимальных инвестиционных механизмов, в том числе механизмов государственно-частного партнерства, реализации инвестиционных проектов // распоряжение Федерального дорожного агентства (Росавтодор) Минтранса России от 08.09.2014 №1714-р.
- 21 Value-for-money analysis – practices and challenges. – Wash.: The World Bank, 2013.
- 22 Public-private partnership reference guide. Version 2.0. –Wash.: The World Bank, 2014.
- 23 The economic appraisal of investment projects at the EIB. – Luxembourg: European Investment Bank, 2013.
- 24 Florio M., Sirtori E. The evaluation of research infrastructures: a cost-benefit analysis framework // Milan European Economy Workshops Working Paper 2014-10.
- 25 Clarke S., Mawhinney M., Swerdlow R., Teichmann D. Project preparation and CBA of RDI infrastructure projects // JASPERS Staff Working Paper, April 2013.
- 26 Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации №316 от 15.04.2014.

- 27 Ефимов А.Р. Эволюция системы показателей результативности мер государственной поддержки инноваций на примере инновационного центра «Сколково» // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. №32. с.24-34.
- 28 Направления работы ОАО «РВК» на 2014-2016 гг. Утверждены решением Совета директоров ОАО «РВК», протокол №7 от 30.07.2013. URL: http://www.rusventure.ru/ru/company/legal_basis/directions_RVC_2014_2016.pdf.
- 29 Robinson M. Program classification for performance-based budgeting: How to structure budgets to enable the use of evidence. // World Bank Independent Evaluation Group and the Thematic Group for Poverty Analysis, Monitoring and Impact Evaluation, Evaluation Capacity Development, 2013.
- 30 Оценка программ: методология и практика. / Под ред. А.И. Кузьмина, Р. О'Салливан, Н.А. Кошелевой. – М.: Престо-РК, 2009.
- 31 Shepherd. R. In search of a balanced Canadian evaluation function: getting to relevance // The Canadian Journal of Program Evaluation. Vol.26. No.2.
- 32 Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. Инструментарий оценки эффективности бюджетных программ. // Вопросы государственного и муниципального управления. 2013. № 3.
- 33 Методические указания по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации. Утверждены приказом Минэкономразвития России №817 от 26.12.2012.
- 34 Порядок принятия решений о разработке государственных программ Санкт-Петербурга, формирования, реализации и проведения оценки эффективности их реализации. Утвержден постановлением Правительства Санкт-Петербурга №1039 от 25.12.2013.
- 35 Порядок оценки эффективности государственных программ Ямало-Ненецкого автономного округа. Утвержден постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа №960-П от 15.11.2013.
- 36 Guide to the program assessment rating tool (PART). – Washington, D.C.: Office of Management and Budget, January 2008.
- 37 Gilmour, J.B. Implementing OMB's program assessment rating tool (PART): Meeting the challenges of integrating budget and performance // OECD Journal on Budgeting. 2007. Vol.7. No.1.
- 38 Using the program assessment rating tool as a management control process // U.S. Environmental Protection Agency Office of Inspector General, September 2007.
- 39 Федеральная целевая программа «Чистая вода» на 2011–2017 годы. Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации №1092 от 22.12.2010.

40 Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 годах». Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации №350 от 19.04.2012.

41 Приказ Минпромторга России №965 от 23.10.2009 «Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года».

42 Постановление Правительства Российской Федерации №91 от 17.02.2011 (ред. от 06.11.2014) «О федеральной целевой программе «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

43 Сериков П.Ю. Теория и практика обоснования общественной и бюджетной эффективности инфраструктурных проектов. – М.: Антарес, 2012.

44 Краснощеков В.Н., Ольгаренко Д.Г. Методика оценки экономической эффективности мероприятий по реконструкции мелиоративных систем с учетом технического состояния мелиоративных объектов, вероятностного характера изменения природно-климатических условий, хозяйственных, экологических и социальных условий функционирования мелиорируемых агроландшафтов, экологической ценности природных экосистем, степени эрозии, структуры природных ландшафтов и ущерба здоровья человека. – Коломна: ИП Воробьев О.М., 2015.