DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

УДК 519.24

МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

И.С.КАЛГИНА
Забайкальский государственный университет. Центр информационных технологий в экономике и управлении, Чита, Россия

Цель и задачи работы. Статья посвящена анализу проблем развития института государственно-частного партнерства (ГЧП) в минерально-сырьевом комплексе России. Основное внимание уделено получившей наибольшее распространение модели ГЧП в проектах создания производственной инфраструктуры, использующих средства Инвестиционного фонда РФ. Для этой специфической российской модели в работе предлагается использование специального инструментария оценки в виде модели оценки проекта ГЧП для сопоставления прогнозов показателей эффективности участников. Такая модель позволяет провести оценку в целом результатов процесса освоения месторождения, а также построить графики доходов и расходов всех видов по годам, получить рентную оценку месторождения NPV (чистая приведенная стоимость) и внутреннюю норму рентабельности (IRR).

Методы и результаты. Организуя итерационный процесс, на каждом шаге которого модельно оценивается прогноз динамики доходов бюджета, индикаторов уровня жизни населения, экологических индикаторов и показателей эффективности, а для инвесторов конкретный вариант механизма ГЧП (прямые государственные расходы на реализацию инфраструктурных и экологических проектов, налоговые льготы), мы получаем инструментальный комплекс, позволяющий поддержать процесс принятия управленческого решения при разработке эффективного механизма ГЧП, согласующего долгосрочные интересы государства, частного инвестора и населения в процессе социально-экономического развития ресурсного региона. Методика использования предложенного инструментария для анализа эффективности конкретного механизма партнерства демонстрируется на примере проектов освоения в Забайкальском крае.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, модель оценки проекта ГЧП, анализ механизма партнерства, формирование программы освоения минерально-сырьевой базы, недропользование

Как цитировать эту статью: Калгина И.С. Модели оценки проектов государственно-частного партнерства в сфере недропользования // Записки Горного института. 2017. Т. 224. С. 247-254. DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

Введение. Опыт разработки полиметаллических месторождений востока России свидетельствует о том, что задача реиндустриализации на современном технологическом уровне в этом сегменте минерально-сырьевого комплекса без государственной поддержки, как правило, трудноразрешима. Значительная часть проблем, связанных с освоением природных ресурсов на малоосвоенных территориях РФ, концентрируется в области разработки механизма согласования долгосрочных интересов государства и частного инвестора. Такой механизм должен обеспечить инвестиционную привлекательность, бюджетные поступления и соблюдение экологических ограничений в процессе социально-экономического развития территории.

Механизм ГЧП широко используется в мире и является эффективным инструментом достижения компромисса интересов в различных сферах экономики [11, 12]. В минерально-сырьевом комплексе государственно-частное партнерство позволяет существенно расширить источники финансирования проектов, заинтересовать недропользователей в освоении новых месторождений в труднодоступных районах.

В России положение дел с развитием ГЧП в минерально-сырьевом комплексе следует признать неудовлетворительным. Так, характерной является ситуация, когда инвестор не может реализовать инвестиционный проект, поскольку для этого нет необходимой инфраструктуры, а государство не хочет вкладывать деньги в инфраструктуру, пока нет уверенности в том, что эта инфраструктура будет загружена. Практические примеры решения этой проблемы в российских условиях немногочисленны и говорят о необходимости создания специального экономико-математического инструментария для поддержки процесса разработки эффективной модели ГЧП.

Эта проблема находится в центре внимания настоящей работы. Авторский опыт позволяет предложить методику конструирования модели государственно-частного партнерства, использующую механизмы нахождения компромисса экономических интересов.

DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

Оценка механизма государственно-частного партнерства. Исторически сложилось так, что в сфере освоения месторождений полезных ископаемых сегодня наиболее распространены только две модели ГЧП – соглашение о разделе продукции (СРП) и проекты создания производственной инфраструктуры с использованием средств Инвестиционного фонда РФ. Производственно-инфраструктурные инвестиционные проекты, финансируемые из Инвестиционного фонда РФ, используют модель партнерства, которая не является классической и порождена российской спецификой.

Каким должен быть инструментарий разработки проектов подобного типа?

Отсутствие современных мировых аналогов для российских производственно-инфраструктурных проектов ГЧП, финансируемых из Инвестиционного фонда РФ, предопределяет необходимость создания специальных экономико-математических моделей для поддержки процессов принятия управленческих решений в сфере разработки, оценки и сопровождения проектов подобного типа.

В условиях малоосвоенной ресурсной территории в самом общем случае государство в рамках ГЧП может оказать помощь потенциальному инвестору по трем направлениям:

- создание необходимой инфраструктуры;
- реализация части необходимых природоохранных мероприятий;
- налоговые льготы.

При запуске и реализации сырьевых инвестиционных проектов в рамках государственно-частного партнерства помощь государства направлена, в основном, на устранение проблем в инфраструктуре (дороги, электроснабжение и т.д.), так как зачастую экономика проекта частного инвестора не выдерживает дополнительных затрат, связанных с «привязкой» проекта к территории [7, 8]. При этом развитие государством инфраструктуры способствует привлечению будущих инвестиций и может содействовать выполнению различных региональных социально-экономических программ [9]. С другой стороны, выгоды для разных участников такого партнерства могут быть неравноценны – зачастую негативные экологические последствия от внедрения в природно-ресурсный сектор перекрывают ожидаемые социально-экономические выгоды. В этом случае необходим компромисс интересов, стабилизирующий такое партнерство и выступающий как принципиальное условие для разработки совместных планов.

Экологическая реабилитация естественных экосистем представляет собой сложную процедуру ликвидации ущерба от реализации инвестиционных проектов сырьевой направленности. Как правило, это целый комплекс природоохранных мероприятий, компенсирующих негативные последствия процесса освоения месторождения, в реализации которых в наибольшей степени заинтересовано государство и население. Полный комплекс таких компенсирующих мероприятий в ряде случаев может потребовать расходов, соразмерных с самим инвестиционным проектом, и здесь не обойтись без помощи частному инвестору, выражающейся в том, что финансирование части природоохранных мероприятий берет на себя государство. Примеры такого взаимодействия в процессе реализации системы компенсирующих мероприятий по ликвидации экологического ущерба на основе государственно-частного партнерства приведены в работах [2, 6].

Налоговые льготы для инвестора, работающего в рамках ГЧП, – эффективный рычаг подъема уровня заинтересованности инвестора в реализации проекта. Для инвестора, оценивающего рентабельность проекта освоения месторождения, налоговая нагрузка является «узким местом», поскольку и ставки налогообложения, и порядок его администрирования существенно нестабильны. В этой ситуации заложенные в механизм ГЧП налоговые льготы являются дополнительным инструментом достижения компромисса интересов инвестора и государства, в ряде случаев обеспечивающих положительную рентабельность даже в периоды низких цен.

На малоосвоенной ресурсной территории задача разработки эффективной модели ГЧП в самом общем случае сводится к поиску пропорций использования всех трех упомянутых рычагов государственной помощи инвестору: прямых государственных инвестиций на развитие инфраструктуры, финансирования части компенсирующих природоохранных мероприятий и использования налоговых льгот. Конкретная комбинация перечисленных инструментов воздействия государства на экономику проекта и фиксированная схема проектного финансирования во многом определяют и уровень рентабельности для инвестора, и долю природно-ресурсной ренты, которую получает государство в виде налоговых платежей.

DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

Таким образом, оценка механизма ГЧП сводится к определению оценки последствий реализации совместного проекта государства и инвестора, в рамках которого государство берет на себя часть необходимой инфраструктуры, фиксированный перечень природоохранных проектов, компенсирующих негативные экологические последствия, и предоставляет инвестору определенные налоговые льготы. Механизм партнерства эффективен, если достигнут компромисс интересов в паре «государство – инвестор», выражающийся в том, что инвестор в проекте достигает нужного уровня рентабельности, а государство получает большую часть ренты как части стоимости, созданной природой.

В общем случае в ресурсном регионе государство имеет дело с набором месторождений и группой потенциальных инвесторов, за каждым из которых стоят конкретные технологические проекты, реализуемые при определенном наборе условий. В такой ситуации механизм ГЧП – базовый элемент программы освоения минерально-сырьевой базы территории. Разработка такой программы предполагает использование моделей территориального планирования и прогнозирования, скорректированных с учетом особенностей процессов освоения природно-ресурсной базы [4].

Модели процессов освоения месторождений (рис.1) образуют базис процедуры оценки конкретного механизма партнерства как элемента общей стратегии развития.

Представив процесс освоения территории как совокупность инвестиционных проектов освоения минерально-сырьевой базы, инфраструктурного строительства и природоохранных мero-

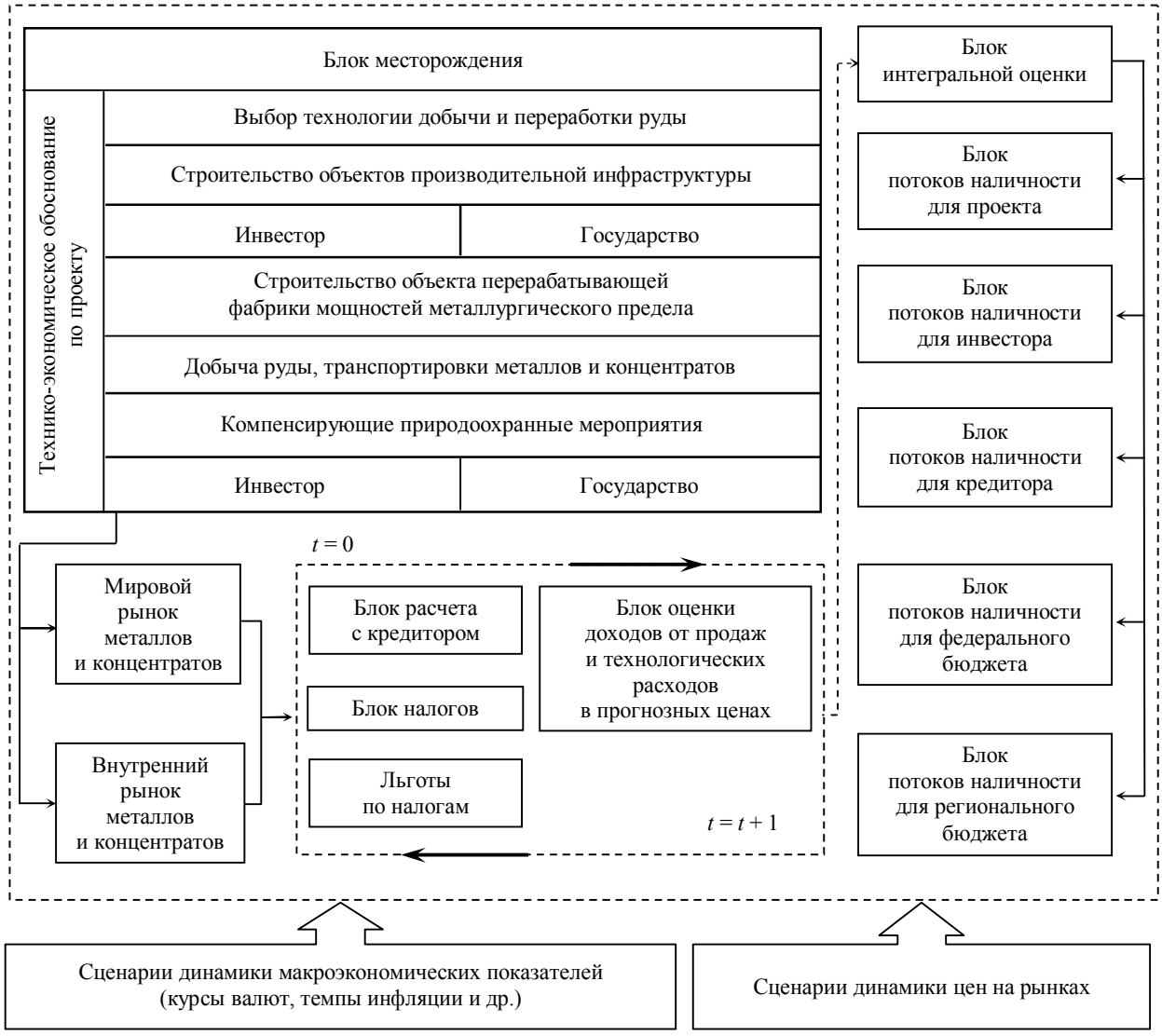


Рис.1. Общая блок-схема модели процесса освоения месторождения

DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

приятий, можно отвести конкретной модели государственно-частного партнерства роль координатора, гармонизирующего намерения участников, и рассматривать программу освоения минерально-сырьевой базы как пучок инвестиционных проектов, подразумевая при этом набор проектов, «опоясанных» конкретной моделью государственно-частного партнерства.

Соответствующая модель оценки проекта ГЧП (рис.2) является основным инструментом оценки используемого механизма партнерства.

Ядро такой модели составляют процессы освоения месторождений, сгруппированные в типовые блоки нефтегазового комплекса и горно-обогатительного комбината [2], в которых могут

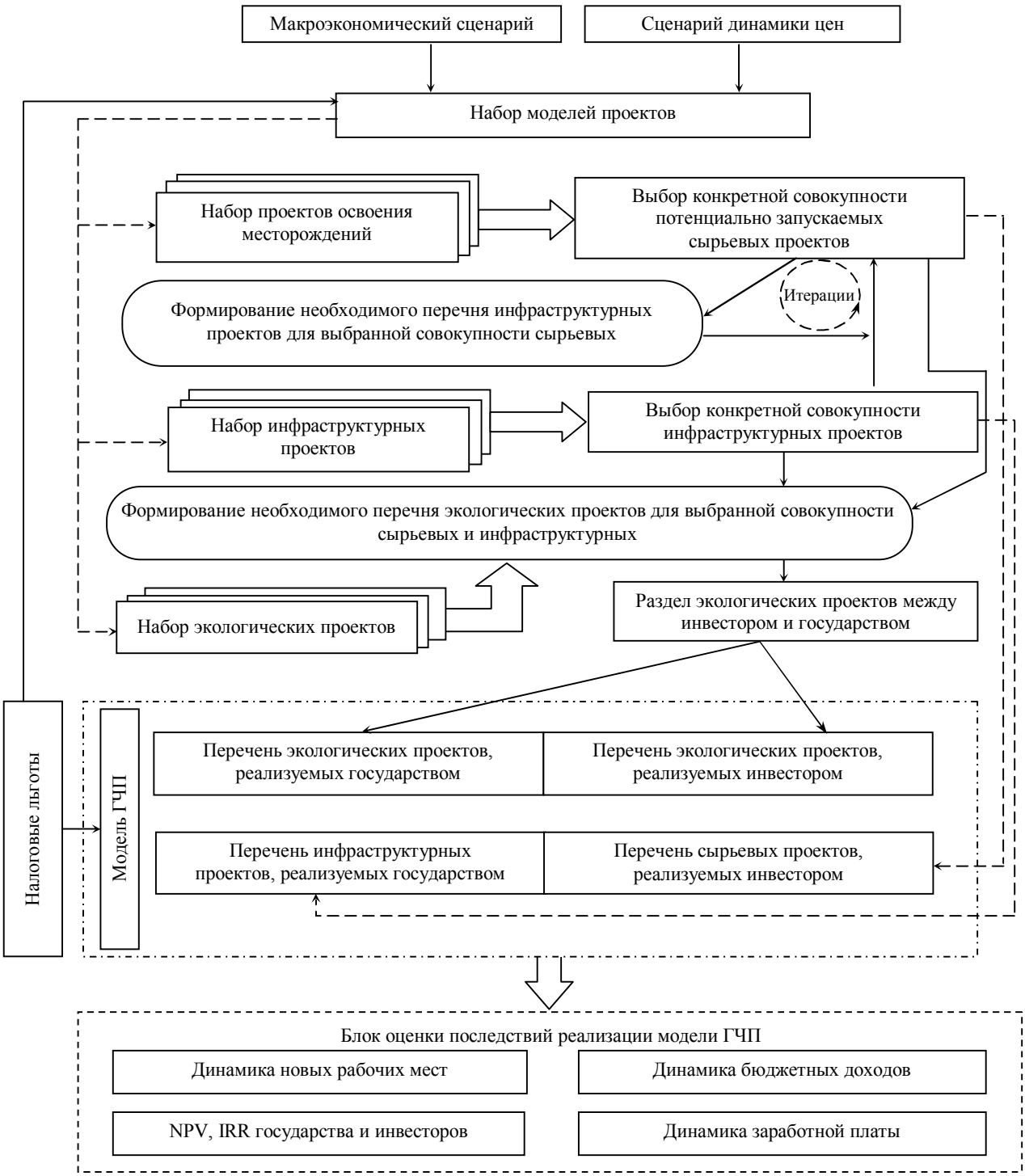


Рис. 2. Структурная схема модели оценки проекта ГЧП

DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

варьироваться количество и местоположение технологических переделов. Конкретный перечень инвестиционных проектов инвесторы выбирают в зависимости от того, что предлагает государство в области инфраструктурного строительства.

Перечень инфраструктурных проектов к реализации государство выбирает исходя из своих оценок эффективности с точки зрения перспектив долгосрочного развития территории. Для набора инфраструктурных проектов типовыми являются проекты строительства дорог, ЛЭП, ГЭС, ГРЭС и т.п. Соответствующие модели описывают процессы строительства и функционирования (поддержания в рабочем состоянии, оказания услуг) и используют на входе данные об источниках финансирования, определяемых на основе анализа схемы проектного финансирования и модели государственно-частного партнерства.

Выбор инвесторов и государства определяет перечень природоохранных проектов, необходимых для компенсации экологических потерь, вызванных реализацией инвестиционных проектов. Соответствующие модели экологического блока построены по единому образцу [6] и учитывают то обстоятельство, что конкретный раздел обязательств по реализации природоохранных проектов между частным инвестором и государством на входе не определен и должен быть получен в результате выбора конкретного механизма раздела затрат в рамках ГЧП.

Выходными данными модели оценки проекта ГЧП являются прогнозы динамики доходов и расходов частных инвесторов и государства в процессе реализации всей совокупности проектов в рамках оцениваемого механизма раздела затрат. Для населения модель генерирует прогноз новых рабочих мест и дополнительных доходов, который может быть использован в модели регионального прогнозирования для построения динамики основных индикаторов уровня жизни [4].

Вся совокупность выходных данных позволяет оценить эффективность использованной модели государственно-частного партнерства с точки зрения достижения компромисса интересов, формально выражающегося в положительности соответствующих чистых дисконтированных потоков (NPV) государства и частных инвесторов, а также роста уровня жизни.

Такова общая идея оценки модели ГЧП, в которой основными параметрами поиска являются пропорции раздела затрат на инфраструктуру и экологию, а также размер налоговых преференций недропользователям. Поскольку в каждом конкретном случае необходима своя комбинация использования каждого из трех рычагов помощи инвестору, то задача поиска эффективного механизма партнерства может быть решена на основе анализа чувствительности показателей эффективности участников к изменению каждого из базовых параметров модели ГЧП.

Результаты и их обсуждение. Методика такого анализа может быть проиллюстрирована на примере проекта «Создание транспортной инфраструктуры для освоения минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Читинской области». В рамках этого проекта государство планировало построить железнодорожную ветку «Нарын-Лугокан», открывающую доступ к целой группе перспективных месторождений, осваивать которые должен частный инвестор (ОАО «Норильский никель»). Однако через 3 года после старта проекта частный инвестор заявил о своем намерении не выполнять обязательства по проекту в полном объеме согласно паспорту проекта. В итоге государство сократило свои обязательства и строит лишь часть спроектированной дороги до станции «Газимуровский завод». Из первоначально запланированных в проекте месторождений такая инфраструктура открывает доступ только к двум – Быстринскому и Бугдаинскому.

Каким образом можно оценить эффективность реализовавшейся модели ГЧП?

Для ответа на этот вопрос может быть использована модель оценки проекта ГЧП, позволяющая провести оценку перспектив реализации этой пары проектов с точки зрения инвестора, краевого и федерального бюджетов при различных вариантах механизма партнерства, использовавшего первый рычаг помощи инвестору – строительство инфраструктурных объектов.

Для анализа чувствительности показателей эффективности участников к изменению интенсивности использования такого рычага партнерства была реализована серия модельных экспериментов, в которых варьировалась доля участия государства в совместном с инвестором финансировании строительства железнодорожной ветки. Интенсивность участия государства в таких расходах может составлять от 0 до 100 %. Уровень расходов государства 0 % соответствует ситуации, когда инвестор самостоятельно финансирует реализацию инфраструктурного проекта – объекта ГЧП. Стопроцентный уровень участия государства означает, что строительство объектов инфраструктуры ведется за счет федерального бюджета.

DOI: 10.18454/PMI.2017.2.247

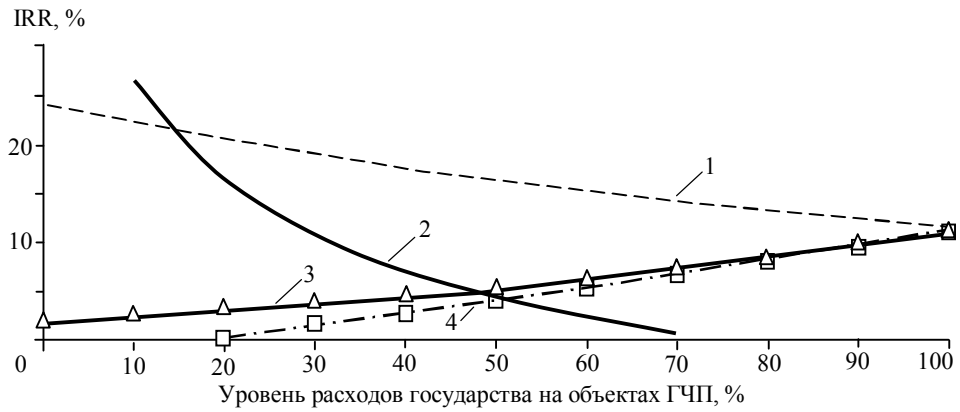


Рис.3. Внутренняя норма доходности государства и инвестора
1 – государство в целом; 2 – федеральный бюджет; 3 – Бугдаинское месторождение; 4 – Быстринское месторождение

На рис.3 представлены результаты соответствующих расчетов для инерционного сценария поведения рыночных цен, построенного на основе анализа ретроспективы и сохраняющего общие повышенные тенденции цены в сырьевом секторе в течение 10 лет. Внутренняя рентабельность федерального бюджета, финансирующего строительство железнодорожной ветки, резко падает с увеличением основного параметра механизма ГЧП – доли государства в капитальных вложениях этого инфраструктурного объекта. Общий характер зависимости показателей рентабельности государства от уровня расходов практически очевиден и не требует сложных модельных расчетов. Однако здесь важно понять, до какого предела государство может идти навстречу инвестору, оставаясь в зоне эффективного инвестирования и разумного компромисса при различных внешних условиях. А для такого знания необходим описанный инструментарий и представительное множество вариантных расчетов.

Для государства в целом уровень чувствительности к изменению доли расходов существенно меньше – именно поэтому уровень рентабельности его инвестиций в инфраструктуру достаточно высок даже при наихудшем варианте раздела затрат. Однако показатели эффективности инвестора Быстринского и Бугдаинского месторождений достигают минимально возможного уровня для минерально-сырьевого сектора России – 10 % лишь при полном государственном финансировании строительства, а всякая худшая рыночная конъюнктура переводит частного инвестора в область отрицательного NPV.

Такое положение дел означает, что компромисс интересов не может быть достигнут ни при каком варианте раздела затрат на строительство железной дороги, а реализовавшаяся модель ГЧП не имеет ясных социально-экономических перспектив.

Другой пример из практики использования механизмов партнерства – Нойон-Тологойское месторождение в Забайкальском крае, осваиваемое компанией «Байкалруд». Руководство компании неоднократно обращалось к краевому правительству с предложением строительства ЛЭП, необходимой для реализации проекта освоения, на принципах ГЧП. Насколько обоснованными были такие предложения, показал модельный анализ, установивший, что инвестор Нойон-Тологойского месторождения при очень широком спектре сценарных условий вполне может обойтись без помощи государства в строительстве ЛЭП [3].

Приведенные примеры оценки простейших моделей ГЧП, оперирующих лишь единственным параметром механизма, – долей государственных расходов в инфраструктурном строительстве, указывают на принципиальную возможность повышения эффективности процесса принятия управленческих решений в этой области.

Более тонкий механизм партнерства может быть построен на основе дополнительных рычагов помощи инвестору, включая налоговые льготы и государственное финансирование части природоохранных мероприятий. Так, в соответствии с федеральным законом № 267 от 30.09.2013 для ряда ресурсных регионов введены дополнительные налоговые льготы для сырьевых инвестиционных проектов [10]. Общая схема таких льгот включает в себя правила взаимодействия государства и инвестора в части уплаты налога на прибыль в региональный и федеральный бюджеты.

Такие возможности помощи инвестору открывают дополнительные перспективы достижения компромисса интересов. В случае Быстринского и Бугдаинского месторождений федеральный закон позволяет поднять уровень рентабельности инвестора, использовав новую конструкцию механизма партнерства, в котором задействованы и прямая помощь государства в строительстве инфраструктуры, и налоговые льготы.

DOI: *10.18454/PMI.2017.2.247*

На рис.4 приведены результаты численных экспериментов с моделью оценки проекта ГЧП, в которых варьировались уровни прямых расходов государства и уровни льгот по налогу на прибыль. Анализ рисунка позволяет ответить на основные вопросы, связанные с выбором конкретной модели взаимодействия инвестора и государства. Здесь уже видна потенциальная возможность подъема уровня рентабельности инвестора на основе выбора интенсивности использования обоих рычагов государственной помощи. Для инвестора выделенная область на рис. 4 является зоной достижения положительной рентабельности, и поиск эффективной конструкции ГЧП – пары значений уровней налоговых льгот и прямых расходов государства – должен быть сконцентрирован именно в этой зоне.

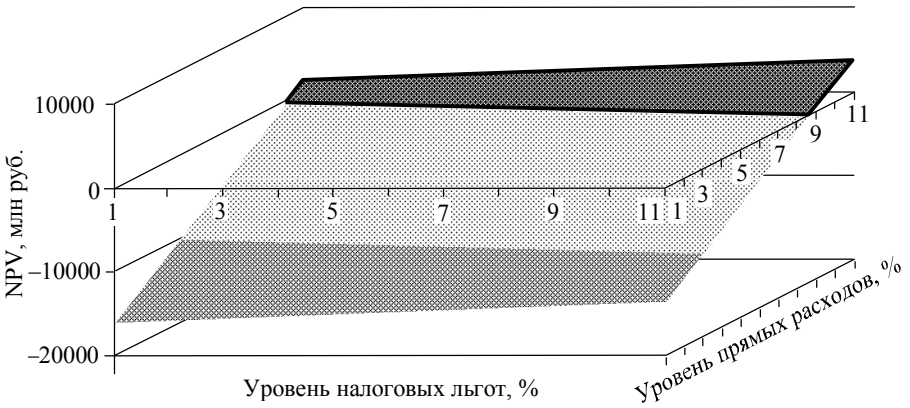


Рис. 4. Чистый дисконтированный доход инвестора Быстринского месторождения

Алгоритм такого поиска может быть, например, основан на экспертной процедуре последовательного улучшения механизма партнерства, использующей на каждом шаге модель оценки проекта ГЧП для оценки уровня достижения компромисса и отбрасывающей варианты, ухудшающие показатели эффективности для государства. Общие рекомендации для такого рода процедуры – выбор уровней льготирования и прямых расходов, обеспечивающих для каждого из инвесторов небольшой, но положительный NPV, и максимально возможный NPV для государства.

Оценка модели ГЧП, использующей все три рычага государственной помощи, в методическом плане проводится аналогично [6]. Таким образом, основу предлагаемой технологии оценки механизма государственно-частного партнерства составляет модель прогнозирования, в которой эксперт может провести оценку механизма и обнаружить его внутренние дисбалансы (отрицательные NPV некоторых участников). «Ручная» корректировка способа раздела затрат и последующее использование модели оценки проекта ГЧП открывают возможность поиска механизма партнерства, обеспечивающего достижение компромисса интересов.

Заключение. В работе [1] на основании сценарных модельных расчетов для одиночных месторождений был сделан вывод о том, что ГЧП в минерально-сырьевом секторе не является простым и универсальным инструментом, гарантированно обеспечивающим положительные результаты. Это тонкий механизм, требующий соответствующей настройки и индивидуального подхода. Приведенные результаты численных экспериментов еще раз подтверждают это заключение.

Полученные результаты также подтверждают правомерность исходных посылок концепции государственно-частного партнерства в природно-ресурсной сфере, в рамках которой государству, действующему рационально на малоосвоенной территории, целесообразно использовать полный арсенал рычагов партнерства, включающий налоговые льготы и помощь инвестору в создании необходимой инфраструктуры и реализации природоохранных мероприятий. Полученные данные позволяют оценить объемы государственных инвестиций, необходимых для решения задач реиндустриализации в восточных регионах страны.

Благодарность. *Оценка механизма государственно-частного партнерства для комплекса месторождений Забайкальского края выполнена в рамках проекта РГНФ № 16-02-00102а «Перспективы реиндустриализации в приграничных регионах востока России».*

ЛИТЕРАТУРА

1. *Глазырина И.П.* Проблемы освоения минерально-сырьевой базы востока России и перспективы модернизации региональной экономики в условиях сотрудничества с КНР / И.П.Глазырина, И.С.Калгина, С.М.Лавлинский // Регион: экономика и социология; НГУ. Новосибирск, 2012. № 4. С. 42-57.

2. *Жукова И.А.* Методологические основы ликвидации накопленного экологического ущерба угледобывающих территорий с использованием государственно-частного партнерства // TERRA ECONOMICUS. 2013. Т. 11. № 4. Ч. 2. С.200-204.

3. *Калгина И.С.* Анализ эффективности механизма государственно-частного партнерства в минерально-сырьевом комплексе Забайкальского края // Вестник ЗабГУ. 2014. № 5 (108).С.100-110.

4. *Лавлинский С.М.* Модели индикативного планирования социально-экономического развития ресурсного региона. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. 246 с.

5. *Лавлинский С.М.* О методах оценки механизма государственно-частного партнерства в минерально-сырьевой сфере Забайкальского края / С.М.Лавлинский, И.С.Калгина // Вестник ЗабГУ. 2012. № 9 (88). С. 96-102.

6. *Лавлинский С.М.* Государственно-частное партнерство на сырьевой территории – экологические проблемы, модели и перспективы // Проблемы прогнозирования. 2010. № 1. С. 99-111.

7. *Полянская И.Г.* Особенности государственно-частного партнерства в недропользовании // Нефть, Газ и Право. 2009. № 5. С. 13-17.

8. *Резниченко Н.В.* Модели государственно-частного партнерства // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8. Менеджмент. 2010. № 4. С. 58-83.

9. *Холодная Н.Д.* Государственно-частное партнерство – новый тип отношений в российской экономике // Вопросы государственного и муниципального управления. 2009. № 2. С. 42-56.

10. Федеральный закон от 30.09.2013 № 267-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации в части стимулирования реализации региональных инвестиционных проектов на территориях Дальневосточного федерального округа и отдельных субъектов Российской Федерации». [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации Государственная система правовой информации. Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201310010006?index=28&rangeSize=1 (дата обращения: 10.02.2017).

11. *Hodge G.* Public-Private Partnerships: An International Performance Review / G.Hodge, C.Greve // Public Administration Review. 2007. June. P. 37-49.

12. *Klijn E.-H.* Governing Public-Private Partnerships: Analyzing and Managing the Processes and Institutional Characteristics of Public-Private Partnerships / E.-H.Klijn, G.R.Teisman; Ed. by S.P.Osborne // Public-Private Partnerships: Theory and Practice in International Perspective. London: Routledge, 2000. P. 84-102.

***Автор* И.С.Калгина,** *инженер-исследователь*, *ariaira@bk.ru* (*Забайкальский государственный университет. Центр информационных технологий в экономике и управлении*, *Чита*, *Россия*).

Статья принята к публикации 19.12.2016.