

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ГЧП

Е. М. Петрикова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Н. В. Локшин

Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций
и поддержке экспорта, Москва, Россия

В статье представлен подробный анализ основных способов оценки эффективности проектов ГЧП, включая оценку коммерческой, социально-экономической, макроэкономической, бюджетной эффективности. Для проектов ГЧП, реализуемых на принципах проектного финансирования, отмечена необходимость дополнительного анализа финансовой устойчивости и возвратности заемного финансирования. В статье дано авторское определение понимания механизма финансирования проектов ГЧП и раскрыты методологические особенности оценки их эффективности для различных участников и в интересах различных заинтересованных сторон (государства, бизнеса, банков). Особое внимание уделяется подробному рассмотрению технологии расчета каждого из представленных показателей оценки эффективности для инвестиционных проектов ГЧП. В заключение сделаны выводы относительно практических возможностей применения всех рассмотренных показателей для оценки эффективности проектов в России, а также показаны основные сложности, возникающие в процессе анализа и оценки.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, бюджетный эффект, социально-экономический эффект, макроэкономическая эффективность, коммерческая эффективность, механизм финансирования, проектное финансирование.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF USING MECHANISM OF FINANCING PROJECTS BASED ON STATE AND PRIVATE PARTNERSHIP

Elena M. Petrikova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Nikita V. Lokshin

Agency of the Far East for attracting investment
and supporting exports, Moscow, Russia

The article provides a detailed analysis of key methods to assess the efficiency of projects based on state and private partnership (S&PP), including the appraisal of commercial, social-economic, macro-economic and budget efficiency. For such projects implemented on principles of project financing the authors highlighted the necessity of additional analysis of finance stability and return of credit financing. The article gives the author's definition of the mechanism of financing S&PP projects and explains methodological characteristics of assessing their efficiency for different participants and in interests of different concerned parties (state, business, banks). Special attention is paid to detailed study of the technology of calculating each parameter of assessing the efficiency for investment S&PP projects. Finally, conclusions were drawn about practical opportunities to use all the parameters, demonstrated above to assess the efficiency of projects in Russia, as well as key difficulties arising in the process of analysis and appraisal.

Keywords: state-private partnership, budget effect, social and economic effect, macro-economic efficiency, commercial efficiency, mechanism of financing, project financing.

Бюджетные ограничения экономики не позволяют государству самостоятельно решать инфраструктурные ограничения экономического роста и стимулировать комплексное развитие территорий. Причин для этого большое множество – от высокой капиталоемкости инфраструктурных проектов до низкого платежеспособного спроса на услуги со стороны населения. Однако государство, имея высокую заинтересованность в решении накопившихся социально-экономических задач развития территорий, привлекает внебюджетные источники финансирования со стороны частного бизнеса, создавая совместными усилиями общественное благо и предоставляя частному бизнесу возможность повысить эффективность инвестиций за счет коммерческой составляющей проекта.

Методологические подходы, используемые при оценке инвестиционных проектов на принципах ГЧП и коммерческих инвестиционных проектов, имеют отличия, которые состоят прежде всего в необходимости проведения комплексного анализа проекта ГЧП, включающего оценку коммерческой, макроэкономической и бюджетной эффективности. В случае анализа коммерческого инвестиционного проекта будет достаточно коммерческой оценки эффективности инвестиций. Для проектов ГЧП, которые реализуются на принципах проектного финансирования, также следует проводить финансовый анализ, а также на всех этапах реализации большое значение имеет вопрос методологического обеспечения реализации самого механизма их финансирования.

Оценка эффективности реализации инвестиционных проектов ГЧП основывается на следующих принципах:

а) исследование проекта в течение всего его жизненного цикла – от проведения предынвестиционных исследований до его завершения;

б) моделирование потоков товаров (работ, услуг), ресурсов (материальных и нематериальных), денежных потоков по раз-

личным сценариям в зависимости от изменения исходных данных и допущений по ГЧП-проекту;

в) проведение расчетов денежных потоков (операционных, инвестиционных и финансовых) с учетом временной стоимости денег – приведение разновременных потоков доходов и расходов к начальной точке расчетов по ГЧП-проекту;

г) сопоставление удельных операционных и капитальных затрат на единицу выпускаемой продукции (работ, услуг) по проекту с ориентацией на достижение требуемой нормы эффективности;

д) использование текущих, базисных, прогнозных цен, приведенных к сопоставимому виду, в расчетах коммерческой эффективности проекта.

Для оценки эффективности реализации инвестиционных проектов ГЧП западные экономисты предлагают различные критерии оценки проектов исходя из необходимости проведения их юридических, технических и финансовых аспектов, а также с учетом масштаба ГЧП-проекта и распределения рисков между его участниками, доступности инвестиционного капитала на финансовых рынках и соотношения стоимости и качества услуг, создаваемых в рамках проекта [6. – С. 34].

Отечественные экономисты сходятся во мнении, что так как значительное количество реализуемых в последние годы в России ГЧП-проектов связано с крупными инвестиционными расходами, привлеченными в основном на принципах проектного финансирования, центральное место в методологии реализации механизма финансирования ГЧП занимают следующие аспекты:

– методология оценки коммерческой эффективности инвестиций (с этой точкой зрения согласно большинство отечественных авторов, изучающих теоретические основы ГЧП: В. Я. Ткаченко, В. П. Перцев, В. Г. Варнавский, В. В. Максимов и др.);

– методология оценки социально-экономической и бюджетной эффективности инвестиций (данные показатели опре-

деляют большинство нормативно-правовых документов, устанавливающих критерии отбора для софинансирования со стороны государства ГЧП-проектов);

– методология финансового анализа проектов, включающая анализ финансовой устойчивости проекта и возвратность заемного финансирования (с этой точки зрения согласно большинство российских и зарубежных авторов по проектному финансированию: Т. А. Беликов, А. Еганян и др.);

– методология оценки эффективности реализации механизма финансирования ГЧП-проектов.

Рассмотрим каждую из указанных групп показателей оценки эффективности инвестиций и реализации механизма финансирования ГЧП-проектов более подробно.

Целью оценки коммерческой (или финансовой) эффективности инвестиций является возможность определения коммерческой целесообразности реализации ГЧП-проекта, в первую очередь для частного партнера и коммерческого банка, предоставляющего финансирование.

В соответствии с методологией коммерческой оценки эффективности инвестиционного ГЧП-проекта он признается финансово эффективным, если его чистая приведенная стоимость больше нуля (Net Present Value – NPV). Также финансовую эффективность проекта характеризуют такие показатели, как внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return – IRR), дисконтированный срок окупаемости (Discounted Payback Period – DPP), индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index – PI) (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Показатели коммерческой эффективности ГЧП-проекта

Показатель	Описание расчета показателя
Чистая приведенная стоимость проекта (NPV): NPV ≥ 0 – проект принимается; NPV ≤ 0 – проект не принимается	Рассчитывается по формуле $NPV = \sum_{t=1}^T \frac{FCFp_t}{(1 + WACC)^t},$ где FCFp _t – свободный денежный поток от проекта в t-м году, включающий операционный (OCFp _t), инвестиционный (ICFp _t) и финансовый (FCFp _t) денежные потоки по проекту; WACC – норма требуемой доходности (ставка дисконтирования денежных потоков по проекту) в %, рассчитывается как средневзвешенная стоимость капитала по проекту; t – год реализации проекта (в качестве 1-го года принимается год планируемого заключения соглашения); T – общее число лет реализации проекта
Внутренняя норма доходности (IRR): IRR > WACC – проект принимается; IRR < WACC – проект не принимается	Рассчитывается по формуле $IRR \rightarrow \sum_{t=1}^T \frac{FCFp_t}{(1 + WACC)^t} = 0,$
Индекс рентабельности инвестиций (PI): PI > 1 – проект принимается; PI = 0 – проект ни прибылен, ни убыточен; PI < 1 – проект убыточен	Рассчитывается по формуле $PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{OCFp_t}{(1 + WACC)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{ICFp_t}{(1 + WACC)^t}},$ где OCFp _t – сумма элементов денежного потока от операционной деятельности (включая коррекцию денежного потока на выплаты по банковским процентам, начислению амортизации и изменение оборотного капитала); ICFp _t – сумма элементов денежного потока от инвестиционной деятельности
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	Рассчитывается по формуле $\sum_{t=1}^T \frac{FCFp_t}{(1 + WACC)^t} > \frac{ICFp_t}{(1 + WACC)^t}$

Показатели NPV, IRR, PI связаны между собой определенными соотношениями:

если $NPV > 0$, то $IRR > WACC$ и $PI > 1$;

если $NPV < 0$, то $IRR < WACC$ и $PI < 1$;

если $NPV = 0$, то $IRR = WACC$ и $PI = 1$.

Ставка дисконтирования, используемая в расчете чистой приведенной стоимости проекта, принимала разные показатели в различных случаях софинансирования из федерального бюджета ГЧП-проектов (табл. 2). Так, при финансировании общегосударственных ГЧП-проектов за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации устанавливалась ставка доходности для государственных инвестиций в размере 4% [8. – С. 20]. Для ГЧП-

проектов, финансируемых за счет средств Фонда национального благосостояния, ставка дисконтирования для бюджетных средств определялась как уровень инфляции плюс 1%. Для инвестиционных проектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета Российской Федерации (на капитальные вложения), ставка дисконтирования была равна (либо превышала) величине доходности к погашению по облигациям федерального займа со сроком, максимально близким к срокам реализации проекта, плюс маржа, взимаемая организаторами выпуска указанных облигаций (около 2,5 процентного пункта).

Таблица 2

Сравнение подходов по определению ставки дисконтирования для государственных инвестиций в ГЧП-проектах

Условие предоставления средств	Ставка дисконтирования	Нормативно-правовой акт (утратили силу в настоящее время)
Средства Инвестиционного фонда Российской Федерации	4% на 2006–2007 гг.	Совместный приказ Минэкономразвития России и Минфина России от 23 мая 2006 г. № 139/82н «Об утверждении Методики расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации»
	4% на 2008–2018 гг.	Приказ Минрегиона России от 30 октября 2009 г. № 493 «Об утверждении Методики расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации»
Средства Фонда национального благосостояния	Ставка инфляции + 1%	Постановление Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2013 г. № 991 «О порядке проведения оценки целесообразности финансирования инвестиционных проектов за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе»
Средства федерального бюджета, направляемые на капитальные вложения	Величина доходности к погашению по ОФЗ со сроком, близким к срокам реализации проекта, + 2,5 процентного пункта	Приказ Минэкономразвития России от 24 февраля 2009 г. № 58 «Об утверждении Методики оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения»

Методология оценки социально-экономической и бюджетной эффективности инвестиций ГЧП-проектов имеет большое значение, так как этот эффект может в 3–5 раз превосходить по объему и масштабу коммерческую эффективность и доходы, полученные от их реализации [7. – С. 35]. Именно благодаря социально-экономическому и бюджетному эффекту реализация инвестиционных ГЧП-проектов интересна обоим участникам и создает новые стимулы

для развития и роста экономики. Различают качественный и количественный социально-экономический эффект от ГЧП-проектов. Среди качественных критериев эффективности реализации ГЧП-проектов выделяют рост качества и доступности услуг (социальных, инфраструктурных, административных и т. д.) населению, повышение занятости населения за счет создания новых рабочих мест, а также улучшение уровня жизни граждан, предотвра-

щение загрязнения окружающей среды, научно-технический и технико-технологический прогресс, повышение уровня обеспеченности населения жильем, комплексное развитие территории, налоговые поступления в бюджеты всех уровней бюджетной системы, синергетический эффект сопутствующих отраслей экономики и др.

Суть системы социально-экономической эффективности ГЧП-проектов в количественном выражении состоит в первую очередь в соответствии показателям документов стратегического планирования (государственных программ, национальных проектов, отраслевых планов и т. д.). Оценка социально-экономической эффективности проекта включает следующие этапы:

1) определение целей и задач, соответствующих проекту в стратегических отраслевых документах в долгосрочной перспективе;

2) установление соответствия в долгосрочной перспективе между целями и задачами оцениваемого инвестиционного проекта и программными стратегическими документами;

3) выбор в соответствии с основными целями и задачами инвестиционного проекта набора целевых параметров (индикаторов) программных стратегических и отраслевых документов;

4) определение по выбранным целевым индикаторам (показателям) соответствующих технико-экономических показателей проекта, при которых $y = f(x; z \dots z)$, где y – целевой показатель программных стратегических и отраслевых документов; x – технико-экономический показатель инвестиционного проекта; $z \dots z$ – подходящие технико-экономические параметры, имеющие утвержденное органами государственной статистики Российской Федерации либо нормативными правовыми актами Российской Федерации или субъектов Федерации методологическое основание для расчета.

Таким образом, при сравнении результатов проекта и стратегических целей развития российской экономики необходимо определить, получены ли запланирован-

ные результаты и если да, то за счет реализации каких проектов ГЧП [5. – С. 9].

Оценка социально-экономической эффективности также может быть интересна с точки зрения количественных подходов по монетизации эффектов от реализации инвестиционных ГЧП-проектов для возврата капитальных вложений.

Существует несколько способов количественной оценки социально-экономической эффективности ГЧП-проектов (табл. 3). Наиболее полупопулярным методом является анализ эффективности затрат (Cost-Effectiveness Analysis – CEA) [10. – С. 5] для крупных инвестиционных проектов (стоимостью не менее 50 млн евро), рассчитываемый как разница между дисконтированными денежными потоками от поступлений и инвестиционных затрат по проекту. В качестве ставки дисконтирования в таких проектах может использоваться социальная ставка эффективности инвестиций (Social Rate Return on Investments – SRRI), учитывающая измерения экологической и социальной реализуемой в проекте ценности по отношению к затраченным ресурсам.

В качестве ставки дисконтирования наравне с SRRI при анализе социально-экономической эффективности также могут быть использованы:

– альтернативная социальная ставка дисконтирования (Social Opportunity Cost of Capital – SOC), которая используется как альтернативный способ социальной оценки стоимости привлечения финансовых ресурсов в частном секторе;

– социальная ставка временных предпочтений (Social Rate of Time Preferences – SRTP), основанная на допущении о реализации проекта в условиях отказа общества от текущего потребления ради получения общественных выгод в долгосрочной перспективе от реализации проекта;

– социальная рентабельность инвестиций (Social Return on Investments – SROI), которая используется для оценки эффективности социальных и экологических проектов [3. – С. 9].

Способы оценки социально-экономической эффективности ГЧП-проектов

Методика анализа	Характеристика	Технология расчета
Методика анализа эффективности затрат (Cost-Effectiveness Analysis - CEA)	Подход используется, когда общественный эффект поддается количественной оценке	Рассчитывается по формуле $CEA = \sum_{t=1}^T \frac{(FCFp_t - I_p)}{(1 + SRRR_p)^t}$ где I_p - инвестиционные затраты по проекту; $SRRR_p$ - социальная ставка эффективности инвестиций
Методика анализа взвешенной результативности затрат (Weight Cost-Effectiveness Analysis - WCEA)	Подход позволяет экспертным путем оценить несколько общественных эффектов с учетом их значимости	Рассчитывается по формуле $WCEA = \sum_{j=1} (Ep_j \cdot w_j),$ где Ep_j - j -эффект от реализации проекта; w_j - значимость (вес) j -эффекта; j - количество общественных эффектов
Методика анализа полезности затрат (Cost-Utility Analysis - CUA)	Подход строится на относительном сопоставлении издержек и пользы от проекта	Рассчитывается по формуле $CUA = \sum_{j=1} \left(\frac{I_p}{Ep_j \cdot w_j} \right)$
Методика анализа выгод затрат (Cost-Benefit Analysis - CBA)	Подход позволяет количественно определить затраты и выгоды проекта (расчет по формуле Economic NPV)	Рассчитывается по формуле $ENPV = \sum_{t=1}^T \frac{FCFp_t + SFCFp_t}{(1 + SRRR_p)^t}$ где $SFCFp_t$ - социально-экономический (общественный) эффект по проекту в t -м году

Если общественных эффектов от реализации инвестиционного проекта несколько, каждый из них может демонстрировать различные результаты. При этом не все эффекты могут быть оценены в стоимостном выражении, тогда применяется модифицированная методика CEA. Данная методика используется в случае, когда необходимо объединить несколько различных общественных эффектов от реализации инвестиционного проекта за счет экспертной оценки каждого из эффектов и их веса (значимости).

Подход, основанный на анализе затрат и полезности (cost-utility analysis - CUA), предполагает количественную оценку для населения потенциальных издержек и социально-экономической полезности от проекта. В данном подходе используются такие расчетные показатели (условные коэффициенты), с помощью которых можно учесть особенности и общественную специфику реализации инвестиционного проекта.

Подход, основанный на экономической оценке затрат - выгод (cost-benefit analysis - CBA) и расчете экономической NPV

(Economic Net Present Value - ENPV), позволяет определить затраты реализации проекта, рассчитываемые как сумма дисконтированного свободного денежного потока по ГЧП-проекту и дисконтированного социально-экономического (общественного) эффекта по нему.

Сложность применения данных методологических подходов состоит в том, что отсутствуют единые правила применения каждого из них из-за того, что результаты деятельности государства не всегда поддаются количественной оценке вследствие многогранности деятельности государственных органов, а также по причине того, что социально-экономический эффект не всегда удастся разложить в виде стабильного денежного потока доходов и расходов. Оценке обычно поддаются такие результаты реализации проекта, которые могут быть выражены количественно: объем оказанных гражданам услуг, суммы полученных платежей от населения и осуществленных расходов (капитальных и текущих), суммы налоговых поступлений в бюджет и т. д. [9. - С. 80].

Помимо социально-экономической эффективности инвестиционных ГЧП-проектов, важное значение в процессе оценки

общественного эффекта имеет бюджетная эффективность проекта (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Способы оценки бюджетной эффективности ГЧП-проектов

Методика анализа	Характеристика	Технология расчета
Методика анализа индекса бюджетной эффективности (Budget Index - PI_B): $PI_B > 1$ - проект принимается; $PI_B < 1$ - проект не принимается	Индекс показывает отношение дисконтированных налоговых поступлений и экономии расходов бюджета, обусловленных реализацией проекта, к суммарному объему планируемой государственной поддержки	Рассчитывается по формуле $PI_B = \frac{\sum_{t=1}^T BCF_t}{Inv^{IF}} > 0,$ где Inv^{IF} - объем государственной поддержки ГЧП-проекта; BCF_t - дисконтированный бюджетный денежный поток, генерируемый проектом в t -м периоде: $BCF_t = \frac{TCF_t^{direct} + TCF_t^{indirect} + EBE_t + NonTaxRev_t}{(1 + \bar{r})^t},$ TCF_t^{direct} - прямой налоговый денежный поток t -го периода, обусловленный реализацией проекта и налоговыми поступлениями в бюджет в течение t -го периода напрямую от бизнеса проекта; $TCF_t^{indirect}$ - косвенный налоговый денежный поток t -го периода, обусловленный реализацией проекта, налоговыми поступлениями в бюджет в течение t -го периода от экономических субъектов, не являющихся инвесторами или участниками проекта; EBE_t - экономия расходов бюджета, возникающая в t -м периоде в результате реализации проекта; $NonTaxRev_t$ - доходы от использования федерального имущества, создаваемого в ходе реализации проекта; \bar{r} - требуемая доходность на капитал
Методика анализа компаратора государственного сектора (Public Sector Comparator - PSC)	Данный подход позволяет построить альтернативную модель проекта исключительно за счет бюджетного финансирования (как если бы проект был реализован по схеме государственного заказа)	Показатель стоимости затрат с учетом рисков рассчитывается по формуле $NPV = \sum_{t=1}^T \frac{FCFp_t}{(1 + WACC_p)^t} + \Delta risk,$ где $\Delta risk$ - размер риска, который предполагается передать частному партнеру и который остается у государства, а также поправка на величину издержек, которые несла бы частная сторона при реализации проекта государством

Бюджетная эффективность проекта – это наличие положительного бюджетного эффекта, определяемого как превышение поступающих в бюджеты бюджетной системы страны дисконтированных доходов, связанных с реализацией проекта, над соответствующими дисконтированными бюджетными расходами. Бюджетная эффективность учитывает эффект для бюджетной системы в результате реализации инвестиционного ГЧП-проекта. Одним из показателей, характеризующих бюджетную эффективность, является индекс бюджетной эффективности. Данный показатель впервые начал применяться в России при отбо-

ре проектов для финансирования за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации. Индекс определяется как отношение суммы налоговых платежей в бюджетную систему в связи с реализацией проекта к сумме средств предоставляемой государственной поддержки.

Другим популярным зарубежным показателем является компаратор государственного сектора (Public Sector Comparator – PSC). Данный метод на протяжении всего жизненного цикла проекта позволяет учесть дополнительный денежный поток по проекту, возникающий в случае его реализации только усилиями государства,

помимо затрат и выгод инвестиционного проекта. То есть *PSC* представляет собой «оценку полных гипотетических издержек при реализации проекта государством на протяжении всего его жизненного цикла» [4. – С. 7].

Еще одним показателем, характеризующим результаты социально-экономи-

ческого развития в результате реализации инвестиционного ГЧП-проекта, является макроэкономическая эффективность (табл. 5). Она использовалась в России при отборе проектов ГЧП федерального и регионального масштабов для их финансирования за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации.

Т а б л и ц а 5

Способы оценки макроэкономической эффективности ГЧП-проектов

Методика анализа	Характеристика	Технология расчета
<i>Федеральный уровень</i>		
Макроэкономический эффект от реализации проекта в году t ($СМЭ^t$)	Данный подход характеризует объем ВВП ^t , обусловленный реализацией инвестиционного проекта в году t	Рассчитывается как сумма прямого и косвенного макроэкономического эффекта, связанного с реализацией проекта: $СМЭ^t = ПМЭ^t + КМЭ^t$, где $КМЭ^t$ – косвенный макроэкономический эффект, оцениваемый в текущих ценах прогнозных лет ($КМЭ^t$) и в сопоставимых ценах предыдущего года ($КМЭ^{t-1}$); $ПМЭ^t$ – прямой макроэкономический эффект, оцениваемый в текущих ценах прогнозных лет: $ПМЭ^t = ВВПип^t = ИОКип^t + Вип^t - (Ииокип^t + Ихип^t)$, где $ВВПип^t$ – объем ВВП в году t , прямо связанный с реализацией проекта; $ИОКип^t$ – планируемый объем инвестиций в основной капитал в рамках проекта в году t ; $Вип^t$ – стоимость продукции проекта, производимой на его созданных объектах (в ценах покупателей) в году t ; $Ииокип^t$ – импортные расходы на закупку продукции для реализации инвестиций по проекту в году t ; $Ихип^t$ – импортные расходы на закупку товаров, предназначенных для использования в производственной программе проекта в году t
Годовой индекс макроэкономической эффективности проекта ($Э^t$) в году t	Характеризует влияние инвестиционного проекта на рост валового внутреннего продукта (ВВП) страны в период t	Оценивается как отношение совокупного макроэкономического эффекта в ценах предыдущего года к объему ВВП предыдущего года, рассчитанного в условиях отказа от реализации проекта: $Э^t = СМЭ^{t-1} / ВВП^{t-1}$, где $СМЭ^{t-1}$ – совокупный макроэкономический эффект от реализации проекта в сопоставимых ценах предыдущего года t ; $ВВП^{t-1}$ – прогнозируемый объем ВВП в период t в текущих ценах при условии реализации проекта; $ВВП^{t-1}$ – объем ВВП предыдущего года в текущих ценах в условиях отказа от проекта, $ВВП^{t-1} = ВВП^t - СМЭ^t$
<i>Региональный уровень</i>		
Годовой индекс макроэкономической эффективности регионального проекта ($Э^t$) в году t	Характеризует влияние инвестиционного проекта на рост валового регионального продукта (ВРП) и оценивается по соотношению величины добавленной стоимости (VA^t) в ценах предыдущего года к объему $ВРП^{t-1}$ предыдущего года, рассчитанного в условиях отказа от реализации регионального проекта	Рассчитывается по формуле $Э^t = VA^t / ВРП^{t-1}$, где VA^t – добавленная стоимость, генерируемая региональным проектом в году t , оцененная в сопоставимых ценах предыдущего года; $ВРП^{t-1}$ – объем ВРП предыдущего года в текущих ценах в условиях отказа от реализации проекта, $ВРП^{t-1} = ВРП^t - VA^t$, где $ВРП^t$ – прогнозируемый объем валового регионального продукта в период t в текущих ценах при условии реализации регионального проекта; VA^t – добавленная стоимость, генерируемая региональным проектом в году t , в текущих ценах
Экономический эффект от проектов регионального уровня (VA^t) в году t	Оценка основывается на определении добавленной стоимости (VA), генерируемой региональным проектом	Добавленная стоимость равна $VA = EBITDA + Sal + Rent$, где $EBITDA$ – прибыль регионального проекта до налогообложения, выплаты процентов по долгам налогов, амортизации; Sal – суммарная заработная плата работников регионального проекта; $Rent$ – арендная плата по проекту

Как следует из табл. 5, макроэкономическая эффективность определяется как вклад инвестиционного проекта в экономический рост или прирост валового внутреннего/регионального продукта в виде соотношения величины генерируемой проектом валовой добавленной стоимости в ценах предыдущего года к объему ВВП/ВРП предыдущего года, рассчитанного в условиях отказа от реализации этого проекта.

Методология финансового анализа проектов включает анализ финансовой устойчивости проекта и возвратность заемного финансирования этого инвестиционного проекта.

В связи с тем, что большинство проектов ГЧП реализуется с привлечением заемного финансирования на принципах проектного финансирования, дополнительные или отлагательные финансовые условия по кредитному соглашению (часто их называют финансовыми ковенантами) приобретают особую ценность с позиции оценки долговой нагрузки по проекту, т. е. способность проектной компании рассчитаться по долговым обязательствам в рамках кредита.

Финансовые ковенанты являются обязательной частью инвестиционных сделок по финансированию проектов, используемых в английском праве (в российском праве не используются) и в слияниях и поглощениях. Финансовые ковенанты в первую очередь касаются финансово-экономических показателей деятельности заемщика и представляют собой финансовое обязательство по кредитному соглашению относительно действий, имеющих юридическую силу для заемщика. При нарушении положений финансовых ковенант (т. е. при их невыполнении или отказе в выполнении), прописанных в кредитном соглашении, кредитор вправе объявить заемщику дефолт и/или потребовать немедленного досрочного возврата оставшейся суммы кредита (причитающихся процентов), повышения процентной став-

ки, уплаты дополнительных неустоек и штрафов и т. д.

Обычно на этапе согласования условий по кредитному соглашению выбирается приемлемый для кредитора и заемщика уровень финансово-экономических показателей и ковенант, которым должен соответствовать инвестиционный проект в течение срока действия кредитного соглашения. Финансовые ковенанты, наиболее часто используемые в проектном финансировании, представлены в табл. 6.

В настоящее время арбитражными судами нарушение финансовых ковенант в кредитном соглашении признается достаточным основанием для применения предусмотренных этим кредитным соглашением санкций со стороны кредитора, хотя в практике прошлых лет требования кредитора о досрочном взыскании кредита удовлетворялись исключительно на основании размера просрочки, которую допускал заемщик, а на финансовые ковенанты арбитражные суды ссылались только в качестве дополнительного основания для досрочного погашения задолженности по кредитному соглашению.

В методологии оценки эффективности механизма финансирования ГЧП-проектов большую роль играет то, каким образом структурированы финансовые потоки по инвестиционному проекту. Финансовое структурирование инвестиционного проекта представляет собой процесс детальной разработки схем финансирования проекта на основе сочетания различных способов его финансирования; оптимальной комбинации бюджетных и внебюджетных источников финансирования.

Эффективность механизма финансирования проекта определяется с целью проверки финансовой реализуемости ГЧП-проекта, т. е. обеспечения такой структуры денежных потоков, чтобы на каждом этапе проекта было достаточно денежных средств для его реализации и заинтересованности в нем всех его участников.

Как известно, финансовый механизм как процесс включает в себя два субпро-

цесса: инвестиционный, где происходит формирование и использование финансовых ресурсов из различных источников и фондов на принципах эффективности, и операционный, в процессе реализации ко-

торого формируются различные виды финансовых отношений, способы и инструменты управления денежными потоками.

Т а б л и ц а 6

Финансовые ковенанты по проекту, используемые в кредитном соглашении

Показатель	Описание	Технология расчета
Коэффициент покрытия долговых выплат DSCR (Debt Service Coverage Ratio)	Определяется как отношение денежных потоков проекта, доступных для направления на обслуживание долга в определенном периоде, и суммарных платежей по обслуживанию долга в соответствующем периоде. Устанавливается минимальный уровень не ниже 1,2	Рассчитывается по формуле $DSCR = FCFp_t / Debt\ Service_t$, где Debt Service – суммарные платежи по долгу и процентные платежи по его обслуживанию в t -м периоде
Коэффициент покрытия долга денежными потоками в период до его погашения LLCR (Loan Life Coverage Ratio)	Показывает, в какой степени денежный поток, доступный для обслуживания долга (с учетом создаваемых резервов), покрывает текущее сальдо до момента полного погашения долга. Устанавливается минимальный уровень не ниже 1,3	Рассчитывается в период до погашения долга по формуле $LLCR = (FCFp_t + DSRAP_t) / Debt_t$, где $DSRAP_t$ – резервный счет для обслуживания долга в периоды его существования; $Debt_t$ – текущее сальдо по долгу на конец t -го периода
Коэффициент покрытия жизненного цикла проекта PLCR (Project Life Coverage Ratio)	Определяется как отношение денежных потоков проекта, доступных для направления на обслуживание долга в течение срока реализации проекта, и суммарных платежей по обслуживанию долга. Устанавливается не ниже 1,3	Рассчитывается за срок жизни проекта или за прогнозный период по формуле $PLCR = (FCFp_t + DSRA) / \sum Debt_t$. $\sum Debt_t$ включает все ранее полученные непогашенные долги и расходы по обслуживанию проекта
Мультипликатор $Debt_t / EBITDA_t$	Показывает, за сколько периодов (лет) может быть погашен долг за счет денежных потоков, генерируемых проектом	Рассчитывается по формуле $Debt_t / EBITDA_t$, где $EBITDA_t$ – прибыль до вычета амортизации, налога, процентов по долгу в t -м периоде
Мультипликатор $Debt_t / Assets_t$	Соотношение, устанавливающее максимальный объем обязательств заемщика по отношению к стоимости его активов, как правило, находящихся в залоге у кредитора. Устанавливается в пределах 80-90%	Рассчитывается по формуле $Debt_t / Assets_t$, где $Assets_t$ – текущая стоимость активов по проекту
Иные коэффициенты / ковенанты (Cumulative Revenue, $EBITDA_t$, $OCFp_t$, $ICFp_t$, $FCFp_t$)	Показатели эффективности операционной деятельности заемщика (по отраслевому принципу), рассчитываемые накопленным итогом в течение определенного срока в рамках действия кредитного соглашения	Кумулятивные (накопленные) показатели выручки, $EBITDA_t$, $OCFp_t$, $ICFp_t$, $FCFp_t$

Инвесторы и кредиторы при принятии решения о финансировании инвестиций в ГЧП-проект руководствуются различными критериями:

- для корпорации основной критерий принятия инвестиционного решения – прирост ее рыночной стоимости в интересах акционеров и развития бизнеса (чем больший прирост рыночной стоимости компании в интересах акционеров обещает проект, тем он приоритетнее);

- для коммерческого банка основной критерий принятия решения по инвестиционному проекту – оценка эффективности инвестиций, финансовой устойчиво-

сти проекта, возвратности средств банка и наличия залоговой базы по проекту (если проект имеет залоговую базу и генерирует положительный денежный поток, за счет которого обеспечиваются возвратность и платность средств по кредиту, то он интересен банку);

- для ГЧП-проектов основной критерий принятия решений – оценка макроэкономической, социально-экономической, бюджетной и экологической эффективности проекта (если создаются рабочие места, осваиваются новые территории, увеличиваются доходы региональных бюджетов и населения, растет ВВП страны,

то такие проекты интересны государству) [1. – С. 83].

Значение финансового механизма для ГЧП-проектов состоит в использовании всех возможных ресурсов, которые находятся в распоряжении публичной и частной сторон, а также управляющей компании, отвечающей за его реализацию [2. – С. 70]. На инвестиционном этапе финансовый механизм в рамках ГЧП позволяет сформировать необходимый объем инвестиционных ресурсов за счет частных и государственных источников финансирования для их направления в строительство и/или реконструкцию капитальных объектов. За счет привлечения частного капи-

тала в рамках ГЧП увеличивается эффективность использования бюджетных средств при использовании объектов государственной собственности, что благоприятно влияет на развитие потенциала территории. На операционном этапе финансовый механизм для ГЧП-проектов строится на использовании находящихся в распоряжении экономических ресурсов (движимое и недвижимое имущество), которые сформированы различными участниками и пропорционально участию которых распределяются риски и доходы.

Показатели, характеризующие эффективность механизма финансирования проекта, представлены в табл. 7.

Таблица 7

Показатели, характеризующие эффективность механизма финансирования ГЧП

Методика анализа	Характеристика	Технология расчета
Удельный показатель финансирования проекта (Indicator of Financing - IFp_t) по CAPEX на единицу товаров (работ, услуг)	Удельный показатель финансирования проекта показывает, сколько капитальных затрат приходится на единицу произведенных товаров (работ, услуг)	Рассчитывается по формуле $IFp_t = CAPEX_t / V_t$, где $CAPEX_t$ – суммарные капитальные расходы по проекту; V_t – объем произведенных товаров (работ, услуг)
Удельный показатель реализации проекта (Indicator of Realization - IRp_t) по OPEX на единицу товаров (работ, услуг)	Удельный показатель реализации проекта показывает, сколько операционных затрат приходится на единицу произведенных товаров (работ, услуг)	Рассчитывается по формуле $IRp_t = OPEX_t / V_t$, где $OPEX_t$ – суммарные операционные расходы по проекту
Финансовый рычаг проекта (Financial Leverage - FLp_t)	Соотношение собственных и заемных средств по проекту показывает, сколько заемных средств привлечено на один рубль вложенных в проект собственных средств	Рассчитывается по формуле $FLp_t = Debt_t / Equity_t$, где $Equity_t$ – текущее сальдо собственного капитала на конец t -го периода
Эффект финансового рычага (Degree of Financial Leverage - $DFLp_t$)	Показатель характеризует потенциальную возможность влиять на рентабельность собственных средств за счет управления структурой капитала и показывает, на сколько процентов изменится чистая прибыль при изменении EBIT на $x\%$	Рассчитывается по формуле $DFLp_t = EBIT_t / (EBIT_t - Interests_t)$, где $EBIT_t$ – прибыль до вычета налога, процентов по долгу в t -м периоде; $Interests_t$ – сумма процентных платежей по долгу в t -м периоде
Операционный рычаг по проекту (Operating Leverage - OLp_t)	Показатель, характеризующий превышение темпа роста прибыли над темпами роста выручки компании	Характеризует уровень изменения прибыли при росте выручки на 1%: $OLp_t = \Delta EBIT_t / \Delta Revenue_t$
Эффект операционного рычага по проекту (Degree of Operating Leverage - $DOLp_t$)	Небольшие изменения объема продаж после покрытия постоянных расходов вызывают значительные изменения экономических результатов	Рассчитывается по формуле $DOLp_t = (EBIT_t + FC_t) / EBIT_t$, где FC_t – сумма постоянных операционных расходов в t -м периоде
Накопленный чистый оборотный капитал (Net Working Capital - $NWCp_t$)	Показывает сумму денежного потока, который возвращается обратно в проект для финансирования его роста	Рассчитывается по формуле $NWCp_t = \sum Current Assets_t - \sum Short Term Liabilities_t$, где $Current Assets_t$ – текущие активы; $Short Term Liabilities_t$ – краткосрочные обязательства

Таким образом, оценка эффективности реализации ГЧП-проекта включает оценку коммерческой (NPV, IRR, PI, DPBP), социально-экономической (CEA, WCEA, CUA, CBA), бюджетной (BI, PSC), макроэкономической (Δ_t^i , $CM\Delta^i$, VA) эффективности, финансовой устойчивости (DSCR, LLCR, PLCR, Debt/Assets, Debt/EBITDA, Cumulative Revenue, EBITDA, OCF) и оценку эффективности механизма финансирования (CAPEX/ОРЕХ на единицу продукции, DOL и DFL, NWC).

Обзор методологических подходов оценки ГЧП-проектов позволяет сделать вывод о том, что оценка эффективности реализации инвестиционных проектов больше ориентирована на оценку эффективности участия государства, а не частного партнера. Как показала практика отбора общегосударственных инвестиционных

проектов, финансируемых за счет Инвестиционного фонда Российской Федерации, Фонда национального благосостояния, финансирование инвестиций происходит за счет заемных и корпоративных источников. Это в первую очередь связано со спецификой понимания в Российской Федерации механизма финансирования ГЧП, которое заключается в привлечении частных инвестиций в сферы деятельности, зачастую не пользующиеся активным интересом у предпринимательства из-за низкой окупаемости, плохой рентабельности и отсутствия коммерческой составляющей в проекте. Поскольку ГЧП-проекты обеспечивают экономию бюджетных средств для государства, то это также лишний раз доказывает приоритет его интересов для общества над интересами частного бизнеса.

Список литературы

1. Локшин Н. В. Основные аспекты реализации проектов государственно-частного партнерства в России // *Инновации и инвестиции*. – 2017. – № 8. – С. 68–71.
2. Петрикова Е. М. Комплексная инвестиционная программа развития моногородов // *Территория и планирование*. – 2011. – № 2. – С. 80–89.
3. Петрикова Е. М., Петрикова С. М. Проектное финансирование: теория и практика // *Сибирская финансовая школа*. – 2015. – № 6 (113). – С. 85–94.
4. Тернавский А. А., Петрикова Е. М. Инвестиционный фонд Российской Федерации: теория, методология, практика // *Финансы и кредит*. – 2007. – № 33 (273). – С. 18–32.
5. A Guide to Social Return on Investment. – URL: <https://neweconomics.org/2009/05/guide-social-return-investment>
6. Akintoye A., Beck M. *Policy, Finance & Management for Public-Private Partnerships*. – London : Published by Blackwell Publishing Ltd, 2009.
7. Daly H., Farley J. *Ecological Economics: Principles and Applications*. – Washington : Island Press, 2004.
8. Grimsey D., Lewis M. *Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance*. – Cheltenham : Edward Elgar, 2007.
9. National Public Private Partnership Guidelines. – Vol. 4: Public Sector Comparator Guidance. – URL: <https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/Volume-4-PSC-Guidance-Dec-2008-FA.pdf>
10. Slepov V. A., Petrikova E. M., Grishina O. A., Yermakova N. M. System for Financing National Projects in Russia // *Journal of Financial Studies & Research*. – Vol. 2020 (2020). – DOI: 10.5171/2020.595693

References

1. Lokshin N. V. Osnovnye aspekty realizatsii proektov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v Rossii [Key Aspects of Implementing Projects of State-Private Partnership

in Russia]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2017, No. 8, pp. 68–71. (In Russ.).

2. Petrikova E. M. Kompleksnaya investitsionnaya programma razvitiya monogorodov [The Complex Investment Program of Mono-Cities Development]. *Territoriya i planirovanie* [Territory and Planning], 2011, No. 2, pp. 80–89. (In Russ.).

3. Petrikova E. M., Petrikova S. M. Proektnoe finansirovanie: teoriya i praktika [Project Financing: Theory and Practice]. *Sibirskaya finansovaya shkola* [Siberian Finance School], 2015, No. 6 (113), pp. 85–94. (In Russ.).

4. Ternavskiy A. A., Petrikova E. M. Investitsionnyy fond Rossiyskoy Federatsii: teoriya, metodologiya, praktika [Investment Fund of the Russian Federation: Theory, Methodology, Practice]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 2007, No. 33 (273), pp. 18–32. (In Russ.).

5. A Guide to Social Return on Investment. Available at: <https://neweconomics.org/2009/05/guide-social-return-investment>

6. Akintoye A., Beck M. Policy, Finance & Management for Public-Private Partnerships. London, Published by Blackwell Publishing Ltd, 2009.

7. Daly H., Farley J. Ecological Economics: Principles and Applications. Washington, Island Press, 2004.

8. Grimsey D., Lewis M. Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance. Cheltenham, Edward Elgar, 2007.

9. National Public Private Partnership Guidelines. Vol. 4: Public Sector Comparator Guidance. Available at: <https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/Volume-4-PSC-Guidance-Dec-2008-FA.pdf>

10. Slepov V. A., Petrikova E. M., Grishina O. A., Yermakova N. M. System for Financing National Projects in Russia. *Journal of Financial Studies & Research*, Vol. 2020 (2020). DOI: 10.5171/2020.595693

Сведения об авторах

Елена Михайловна Петрикова

доктор экономических наук, профессор
кафедры финансов и цен
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: petrikova@mail.ru

Никита Вячеславович Локшин

руководитель проектов, АНО «Агентство
Дальнего Востока по привлечению инвестиций
и поддержке экспорта».

Адрес: АНО «Агентство Дальнего Востока по
привлечению инвестиций и поддержке
экспорта», 123112, Москва,
Пресненская набережная, д. 12.

E-mail: nikitalokshin19@gmail.com

Information about the authors

Elena M. Petrikova

Doctor of Economics, Professor
of the Department for Finances and Prices
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: petrikova@mail.ru

Nikita V. Lokshin

Project Manager of the Agency of the Far East
for attracting investment
and supporting exports.

Address: Agency of the Far East for attracting
investment and supporting exports,
12 Presnenskaya naberezhnaya,
Moscow, 123112, Russian Federation.

E-mail: nikitalokshin19@gmail.com