

Анализ финансовой эффективности проекта государственно-частного партнерства на примере автомобильной дороги «Западный скоростной диаметр»

*Бондарев Н.С.,
лаборант-исследователь
Центра межбюджетных отношений
Научно-исследовательского финансового института
Министерства финансов Российской Федерации
e-mail: nbondarev@nifi.ru
Россия, Москва*

Основная задача исследования заключается в формировании предложений по повышению эффективности проекта путем проведения анализа эффективности проекта, а также анализа чувствительности при изменении влияющих переменных.

Основные характеристики проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики проекта по строительству автомобильной дороги «Западный скоростной диаметр»

Форма реализации	Соглашение о ГЧП (региональное законодательство)
Субъект РФ	г. Санкт-Петербург
Цель	Строительство автомагистрали с целью разгрузить центральную часть города, снять транспортную напряженность на Васильевском острове, а также в южных и северных районах города
Публичный партнер	Правительство Санкт-Петербурга, ОАО "ЗСД"
Частный партнер	ООО "Магистраль северной столицы"
Источники финансирования	Собственные средства – 16,0576 млрд руб. Заемные средств – 91,8047 млрд руб. Средства бюджетов субъектов РФ – 54,1529 млрд руб. Средства Инвестиционного фонда РФ – 50,7097 млрд руб.
Описание объекта	Автомобильная магистраль протяженностью 46,6 км. шириной 4-8 полос. Пролегание трассы вдоль западной части Санкт-Петербурга вдоль Финского залива, связывает Большой морской порт и основные транспортные комплексы города с КАД и выходами в страны Скандинавии, Балтии и регионы России.

Форма реализации	Соглашение о ГЧП (региональное законодательство)
	Делится на три участка: северный, центральный и южный.
Коммерческая схема	г. Санкт-Петербург и ОАО «ЗСД» передают частному партнеру в долгосрочную аренду имущественный комплекс автомобильной дороги. Гарантия публичного партнера минимальной выручки от эксплуатации дороги через механизм компенсационных платежей, которые рассчитываются как разница между фактической выручкой от сбора за проезд и уровнем максимально компенсируемых затрат в 9,6 млрд руб. в ценах 2011 года. Доходы от платы за проезд, превышающие 9,6 млрд руб. в размере 90% перечисляются бюджету города и ОАО «ЗСД», 10% сверх суммы остаются у частного партнера.
Срок соглашения	31 год с правом продления на 5 лет
Инновационные решения	Автоматическое определение класса ТС, электронная система оплаты, отдельные полосы для пользователей бесконтактных транспондеров
Среднесуточная интенсивность	В 2025 году – 136 тыс. автомобилей на южном участке, 120 тыс. автомобилей на центральном участке и 35 тыс. автомобилей на северном участке.

Источник: составлено на основе [7].

Поскольку данные по большинству параметров соглашения являются конфиденциальными, то расчет будет скорректирован на коэффициент, что не повлияет на конечный результат и выводы.

Основные показатели, необходимые для расчета финансовой эффективности будут следующими: чистая приведенная стоимость (NPV), средневзвешенная стоимость капитала (WACC), дисконтированный срок окупаемости (DPBP), внутренняя норма рентабельности (IRR).

Вывод об эффективности проекта, а также вложенных в него средств будет сделан в том числе на основе расчета чистой приведенной стоимости по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+R)^t} - IC, (1)$$

где CF_t – денежный поток в период t , R – ставка дисконтирования, IC – инвестированный капитал.

Для начала рассчитаем средневзвешенную ставку капитала по формуле:

$$WACC = P_{СК} * \left(\frac{V_{СК}}{V_{СК} + V_{ЗК}} \right) + (1 - \text{tax}) * P_{ЗК} * \left(\frac{V_{ЗК}}{V_{СК} + V_{ЗК}} \right), (2)$$

где $P_{СК}$ – стоимость собственного капитала, $P_{ЗК}$ – стоимость заемного капитала, $V_{СК}$ и $V_{ЗК}$ – доля собственного и заемного капитала соответственно, tax – ставка налога.

Стоимость собственного капитала определяется по модели CAPM (Capital Asset Pricing Model) по формуле:

$$r_e = r_f + \beta_l * (r_m - r_f), (3)$$

где r_e – ожидаемая ставка доходности, r_f – безрисковая ставка, β_l – бета, r_m рыночная доходность. Разницу ($r_m - r_f$) называют рыночной премией.

Бета коэффициент находится по формуле:

$$\beta_l = \frac{\text{Cov}(r_e; r_m)}{\text{Var}(r_m)}, (4)$$

Для данного проекта бета коэффициент составит 1,01 в соответствии с расчетными данными из базы данных Дамодарана для транспортной инфраструктуры, в частности для автомобильных дорог [8]. В качестве безрисковой ставки выбрана средняя ставка доходности по облигациям федерального займа в период 2010-2014 годов, поскольку средства частного инвестора были использованы в проекте именно в эти годы. Ставка составила 9%. В качестве рыночной доходности выступит средняя доходность индекса ММВБ за все время, которая составит 13,7% [9]. Рекомендуются к расчету стоимости собственного капитала добавить рыночный риск, который в соответствии с данными из базы Дамодарана составляет 3,2%. Таким образом, расчетная стоимость собственного капитала ($P_{ск}$) составит 17%.

Стоимость заемного капитала рассчитывается как средневзвешенная ставка по банковским кредитам. В финансировании данного проекта задействованы средства российских коммерческих банков (ВТБ Капитал, Газпромбанк) в размере 28% банковского финансирования, средства Внешэкономбанка в размере 42% и средства международных финансовых организаций (Европейский банк реконструкции и развития, Евразийский банк развития) в размере 30%. Помимо банков финансирует проект государство через Инвестиционный фонд Российской Федерации и субъект Российской Федерации (бюджет г. Санкт-Петербург).

Учитывая стоимость собственного капитала, стоимость заемного капитала, информация по которому не подлежит разглашению, а также доли каждого источника в структуре капитала, получим, что средневзвешенная стоимость капитала с учетом поправки на налоговый корректор составит 10,9%.

Для расчета чистой приведенной стоимости необходим расчет денежных потоков до 2042 года, учитывая срок эксплуатации трассы и сбор оплаты компанией ООО «Магистраль Северной столицы» в 31 год с возможностью пролонгации 5 лет. На рисунке представлена прогнозная динамика денежных потоков и оттоков по рассматриваемому проекту государственно-частного партнерства с 2008 по 2042 год (рис. 1).

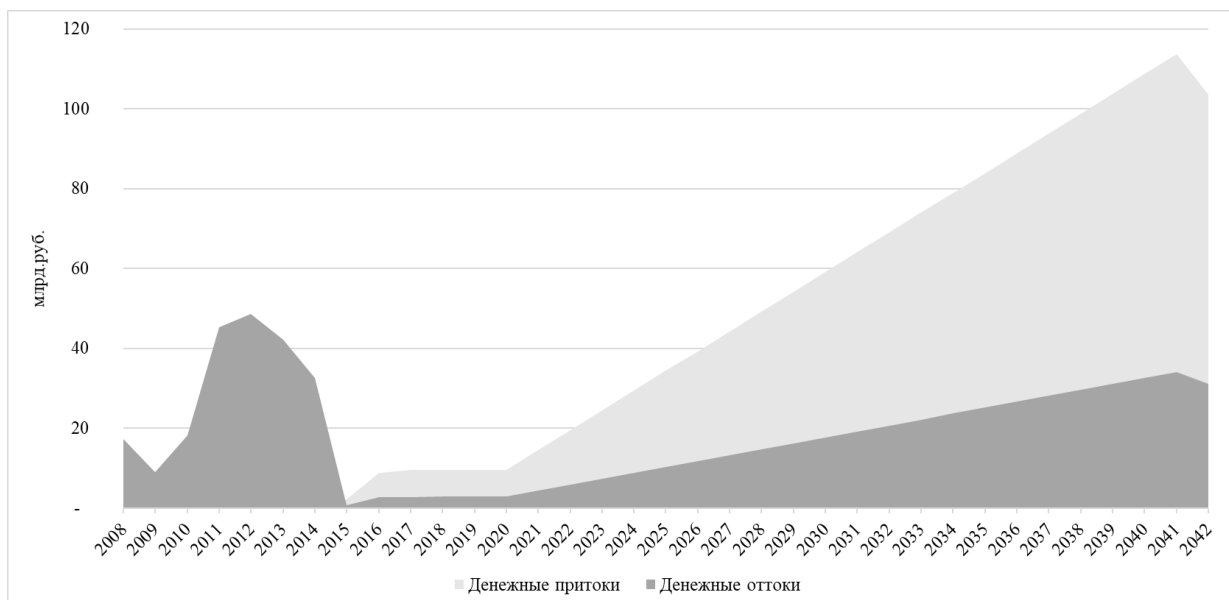


Рисунок 1. Динамика денежных притоков и оттоков по проекту «Западный скоростной диаметр» с 2008 по 2042 год

Следующим этапом будет расчет дисконтированных денежных притоков и оттоков. Поскольку первая часть инвестиций была выделена в период 2008 года, то все денежные потоки и оттоки будут приведены путем дисконтирования к 2008 году.

В соответствии с проведенными расчетами, дисконтированный денежный приток получается меньше дисконтированного денежного оттока, тем самым значение чистой приведенной стоимости получается отрицательным, что позволяет судить о финансовой неэффективности проекта. При исключении дисконтирования из расчетов, срок окупаемости составит 20 лет и наступит в 2028 году. Внутренняя норма доходности составляет 8,05% - ставка, при рассмотрении которой в качестве дисконтирования, проект выйдет на точку безубыточности в конце срока действия соглашения о государственно-частном партнерстве, то есть в 2042 году.

Таблица 2. Результаты расчета показателей финансовой эффективности проекта «Западный скоростной диаметр»

Показатель	Единица измерения	Значение
Средневзвешенная стоимость капитала	%	10,89
Дисконтированный денежный приток	млрд руб.	119,29
Дисконтированный денежный отток	млрд руб.	169,16
Чистая приведенная стоимость	млрд руб.	-49,87
Внутренняя норма доходности	%	8,05
Дисконтированный срок окупаемости	лет	49 (2057 год)
Недисконтированный денежный поток	млрд руб.	786,27

Показатель	Единица измерения	Значение
Недисконтированный срок окупаемости	лет	20 (2028 год)

Источник: составлено автором

Поскольку анализ проводился по единственному сценарию развития событий, то следует смоделировать влияние различных факторов на изменение чистой приведенной стоимости, внутренней нормы доходности и дисконтированного срока окупаемости. В качестве изменяемых переменных выступают: объем продаж, средняя стоимость проезда, ставка дисконтирования, объем инвестированного капитала. Анализ чувствительности будет проводиться при отклонениях до 20% с шагом в 5% как в сторону возрастания фактора, так и в сторону уменьшения.

Наибольший эффект на чистую приведенную стоимость оказывает изменение ставки дисконтирования. При ее снижении на 20% от расчетной, NPV проекта составит -15 млрд рублей. Вторым по значимости фактор – это объем инвестированного капитала, при сокращении которого на 20% NPV проекта также существенно увеличится. В меньшей степени на изменение чистой приведенной стоимости влияет изменение стоимости проезда и объем продаж, однако при их существенном снижении на 20%, эффективность проекта снизится до -67 млрд рублей (рис. 2).

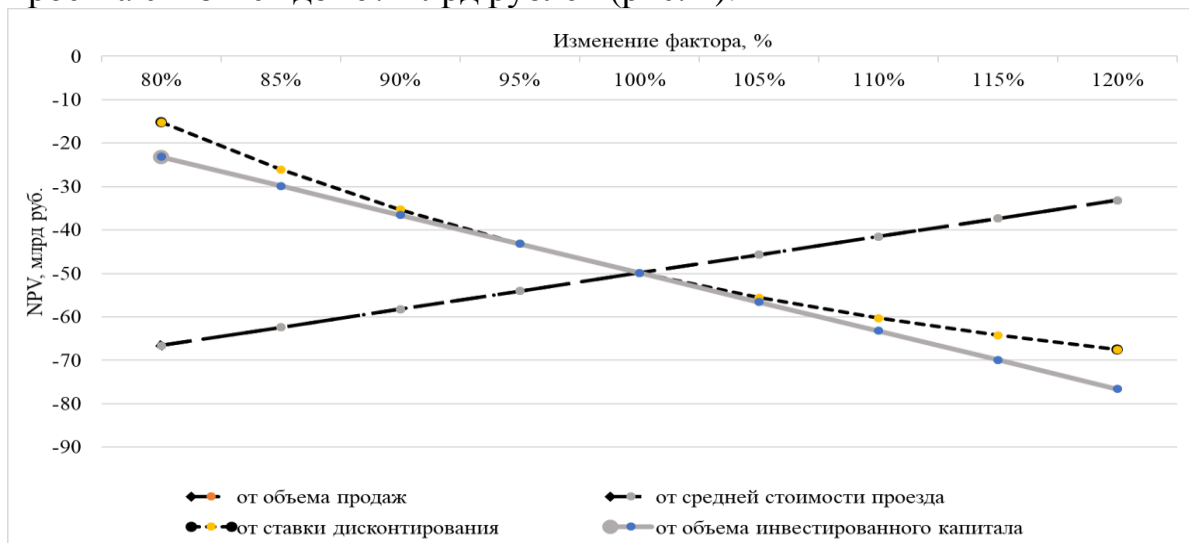


Рисунок 2. Зависимость чистой приведенной стоимости проекта «Западный скоростной диаметр» от изменения факторов

Источник: составлено автором

Внутренняя норма доходности является показателем, который отражает средневзвешенную ставку дисконтирования, при которой проект до конца срока действия соглашения о государственно-частном партнерстве выйдет на точку безубыточности. Повысить внутреннюю норму доходности способно в большей степени уменьшение объема инвестированного капитала и в меньшей степени рост объема продаж и средней стоимости проезда (рис. 3).

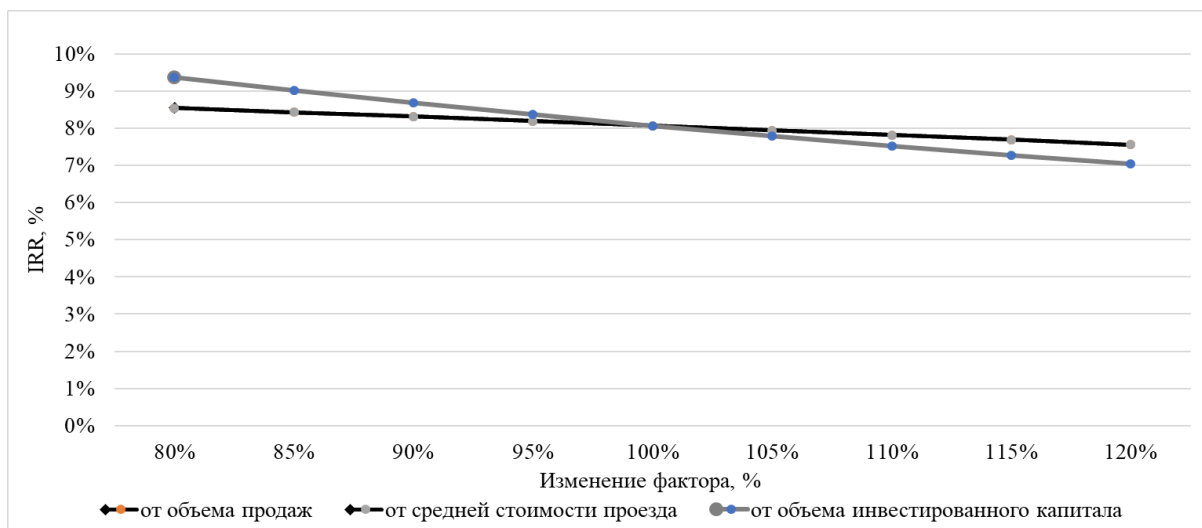


Рисунок 3. Зависимость внутренней нормы доходности проекта «Западный скоростной диаметр» от изменения факторов
Источник: составлено автором

Также важным является проведение анализа чувствительности дисконтированного срока окупаемости. Поскольку предыдущие расчеты показали, что проект в целом не окупается за период действия соглашения о государственно-частном партнерстве даже с учетом предусмотренной пролонгации в 5 лет, то денежный поток за пределами 2042 года будет рассчитан на основе исторических данных предыдущих лет. Получим, что дисконтированный срок окупаемости в большей степени можно снизить за счет уменьшения ставки дисконтирования. Менее эластична зависимость переменная от объема инвестированного капитала, сокращение которого также способно снизить срок окупаемости (рис. 4).

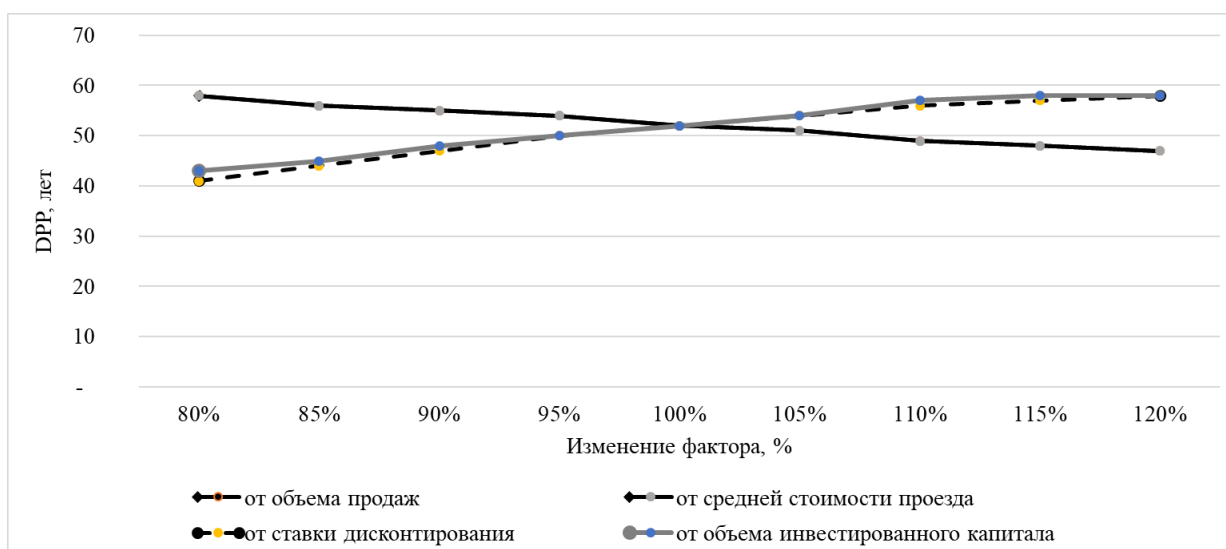


Рисунок 4. Зависимость дисконтированного срока окупаемости проекта «Западный скоростной диаметр» от изменения факторов
Источник: составлено автором

Повысить чистую приведенную стоимость проекта еще представляется возможным, поскольку срок действия соглашения заканчивается в 2042 году. Изменение инвестированного капитала является маловероятным, поскольку инвестиции в проект осуществлены на 100%, изменение возможно только в части сокращения текущих ежегодных затрат на содержание и обслуживание объекта и капитальный ремонт. Ставка дисконтирования является фактором, вероятность изменения которого возможна путем реструктуризации кредитов, вероятность чего мала. Повысить чистую приведенную стоимость возможно за счет повышения платы за проезд и роста объемов продаж, что и так было учтено в прогнозе денежных притоков по проекту и наиболее вероятно темп роста стоимости проезда будет опережать прогнозный, что позитивно отразится на эффективности проекта к концу срока действия соглашения о государственно-частном партнерстве.

Список литературы:

1. Федеральный закон № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях»
2. Федеральный закон № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
3. Афанасьев Р.С., Голованова Н.В. Понятие эффективности бюджетных расходов: теория и законодательство // Финансовый журнал. № 1 (29), 2016. - с. 61-69.
4. Бондарев Н.С. Направления повышения эффективности расходов бюджета на поддержку транспорта // Проблемы современной науки и образования. № 39, 2016. – с. 61-64.
5. Варнавский, В.Г. Государственно-частное партнерство: теория и практика / В.Г. Варнавский, А.В. Клименко, В.А. Королев. – М.: Изд. дом Гос. университета Высшей школы экономики, 2010. – с. 18.
6. Литвяков С.С. Развитие инструментов финансирования проектов ГЧП в сфере транспортной инфраструктуры в России // Финансовый журнал. № 4 (18), 2013. - с. 31-46.
7. Магистраль северной столицы [Электронный ресурс]: <https://nch-spb.com/about/gchp/>
8. Betas by sector [Электронный ресурс]: Damodaran online. Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
9. Investfunds [Электронный ресурс]: группа Cbonds. Режим доступа: <http://stocks.investfunds.ru/indicators/view/216/>