

ОЦЕНКА ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ЭФФЕКТОВ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ МЕТОДОМ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ¹

Мельников Роман Михайлович,
д.э.н., проф. ИГСУ РАНХиГС

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 проектов² не позволяют учитывать и оценивать демонстрационные косвенные эффекты, которые играют ключевую роль в современных концепциях промышленной политики, выдвигаемых зарубежными учеными³. Это определяет необходимость дополнения существующих подходов к учету косвенных эффектов при отборе приоритетных проектов для оказания государственной поддержки новыми методами. Целью настоящей работы является разработка инструментария, позволяющего оценивать демонстрационные косвенные эффекты с использованием аппарата оценки реальных опционов.

Практическая значимость совершенствования инструментария оценки целесообразности оказания государственной поддержки проектам создания новых промышленных производств определяется тем, что в последние годы реализация активной государственной промышленной политики, направленной на обеспечение позитивных структурных сдвигов в российской экономике и ее реиндустриализацию, стала рассматриваться в качестве одного из ключевых направлений экономической политики России. Возрастание интереса к формированию и реализации государственной промышленной политики в России отражает более глобальную тенденцию, сформировавшуюся уже в первом десятилетии XXI века и лишь усилившуюся в результате воздействия и осмысления причин и последствий мирового финансово-экономического кризиса. Эта тенденция связана с широким признанием недостаточности мер по либерализации экономики, развитию рыночных институтов и созданию благоприятных макроэкономических условий для деятельности экономических агентов для обеспечения устойчивого и динамичного экономического развития, особенно применительно

¹ Статья опубликована в сборнике Россия: государство и общество в новой реальности: сборник научных статей. Том I. – М.: Проспект, 2016. – с.354-362

² Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). – М.: Экономика, 2000; Belli P., Anderson J., Barnum H., Dixon J., Tan J-P. Economic analysis of investment operations. – Washington: The World Bank, 2001; Guide to cost-benefit analysis of investment projects. – European Commission, 2008

³ 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; 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; Stiglitz J.E., Lin J.U., Monga C. The rejuvenation of industrial policy. – Washington: The World Bank policy research working paper 6628, September 2013.

к национальным экономикам, находящимся достаточно далеко от глобальной технологической границы по производительности труда и уровню используемых в народном хозяйстве производственных технологий⁴.

Среди многочисленных исследований, посвященных обоснованию путей реализации промышленной политики на современном этапе, выделяются работы профессора Гарвардского университета Д. Родрика⁵. Согласно Родрику, основная цель промышленной политики заключается в генерации новых областей конкурентных преимуществ и диверсификации экономики. Поэтому промышленная политика должна быть ориентирована не на поддержку традиционных для национальной экономики производств, которые либо уже обладают сформированными конкурентными преимуществами и не нуждаются в поддержке, либо должны быть закрыты вследствие их неэффективности, а на поддержку новых для национальной экономики видов бизнеса.

При этом 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. Как отмечают некоторые российские исследователи, такой спрос в российских условиях обусловлен высокими рисками освоения новых бизнес-моделей, продуктов и технологий, являющихся нетрадиционными для внутренней экономики, а также отсутствием адекватной награды в случае успеха⁶.

Неопределенность по поводу того, какие именно новые продукты могут быть прибыльно произведены в условиях конкретной национальной экономики, создает важное препятствие для осуществления ее диверсификации. 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.

Поскольку диверсификация экономик стран, уступающих по ВВП на душу населения лидерам мировой экономики, осуществляется преимущественно за счет освоения производства уже представленных на мировом рынке продуктов, а не за счет вывода на эти рынки

⁴ Stiglitz J.E., Lin J.U., Monga C. The rejuvenation of industrial policy. – Washington: The World Bank policy research working paper 6628, September 2013.

⁵ Rodrik D. Industrial policy for the twenty-first century. – Cambridge, MA: Harvard University, John F. Kennedy school of government research working paper RWP04-047.

⁶ Гильмундинов В.М. Промышленная политика России: состояние и проблемы // Регион: экономика и социология. - 2011. - № 1. - С.110.

принципиально новой продукции, рынок которой может быть монополизирован благодаря патентной защите, в рамках промышленной политики Родрик предлагает осуществлять субсидирование новаторов, готовых пойти на рискованные эксперименты с освоением и адаптацией зарубежных технологий, или даже прямое финансирование этих экспериментов государством (в качестве одного из примеров Родрик приводит успешный эксперимент по созданию новой отрасли по разведению лосося в Чили, профинансированный и реализованный государственными институтами развития).

Сопоставление принципов реализации промышленной политики, сформулированных Д. Родриком, и задач российской госпрограммы по развитию промышленности и повышению ее конкурентоспособности⁷ позволяет сделать вывод, что подход Родрика в значительно большей степени ориентирован на поддержку государством рискованных экспериментов частных предпринимателей и распространение информации об их результатах среди других экономических агентов, для которых эта информация имеет коммерческую ценность. Подход, реализуемый госпрограммой по развитию промышленности и повышению ее конкурентоспособности, ближе к традиционной «вертикальной» промышленной политике с ее ставкой на отраслевые приоритеты и создание механизмов поддержки экономического развития приоритетных отраслей. При этом в состав приоритетных отраслей может попасть не только вследствие наличия у нее реального экспортного потенциала (что являлось ключевым условием государственной поддержки в рамках успешной промышленной политики, проводимой странами Юго-Восточной Азии), но и по социальным причинам (исходя из принципа обеспечения занятости населения). Кроме того, достаточно вероятным представляется сценарий, при котором основными бенефициарами государственной поддержки, оказываемой в рамках реализации промышленной политики России, окажутся крупные государственные корпорации, формирующие каркас российской экономики в настоящее время и обладающие значительными возможностями по защите своих интересов во взаимодействии с органами государственной власти, а не динамичные частные компании среднего масштаба, с которыми связываются основные надежды на диверсификацию экономики в концепции промышленной политики Родрика.

Госпрограмма по развитию промышленности и повышению ее конкурентоспособности предусматривает такой механизм государственной поддержки, как компенсация части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным на реализацию новых комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности.

⁷ Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» // Собрание законодательства. – 2014. - № 18 (часть IV), ст. 2173.

Критерии отбора приоритетных проектов для государственной поддержки определяются приказами Министерства промышленности и торговли РФ⁸. Согласно данным документам критериями конкурсного отбора проектов для оказания им государственной поддержки выступают финансовая, бюджетная и социально-экономическая эффективность проектов. Показателями для оценки финансовой эффективности проекта выступают отношение чистой приведенной стоимости проекта (*NPV*) к размеру субсидии и внутренняя норма доходности проекта. Показателем для оценки бюджетной эффективности проекта выступает отношение дисконтированных поступлений в бюджеты всех уровней и/или экономия расходов бюджетов всех уровней, обусловленных реализацией проекта, к размеру субсидии. Показателем для оценки социально-экономической эффективности проекта выступает отношение ожидаемой добавленной стоимости, создаваемой в рамках проекта за счет продажи произведенной промышленной продукции, к величине валового регионального продукта.

Очевидно, что субсидирование проектов, характеризующихся высокой *NPV* при оценке коммерческой (финансовой) эффективности, не имеет экономического смысла – они 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. А при принятии решений об оказании поддержки проектам с умеренно-отрицательной *NPV* с позиций оценки коммерческой (финансовой) эффективности, которая может быть компенсирована за счет государственной субсидии, ключевое значение приобретает учет косвенных эффектов и оценка народнохозяйственной (экономической) эффективности, ориентированная на сопоставление издержек и выгод реализации проекта для национальной экономики в целом. Однако подходы к учету демонстрационных косвенных эффектов, играющих ключевую роль в концепции промышленной политики Д.Родрика, не раскрыты в существующих методиках оценки общественной эффективности инвестиционных проектов. Это определяет

⁸ См. Приказы Минпромторга России от 24.04.2014 № 781 "Об утверждении Методики отбора победителей конкурсного отбора новых комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности в рамках подпрограммы "Обеспечение реализации государственной программы" государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" в целях включения в перечень комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности в соответствии с пунктами 3 и 10 Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2014 - 2016 годах на реализацию новых комплексных инвестиционных проектов по приоритетным направлениям гражданской промышленности в рамках подпрограммы "Обеспечение реализации государственной программы" государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 3 января 2014 г. N 3" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.05.2014 N 32422) / опубликовано: Российская газета. 2014, 18 июня); и от 22.05.2014 N 967 "Об утверждении Методики проведения экспертизы результатов реализации комплексных инвестиционных проектов в рамках подпрограммы "Обеспечение реализации государственной программы" государственной программы Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.07.2014 N 33275). / Российская газета. 2014, 08 авг.

необходимость дальнейшего совершенствования методологии отбора проектов для государственной поддержки.

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, предложенного С.Майерсом⁹, переформулируемого и адаптируемого с учетом ориентации промышленной политики на обеспечение народнохозяйственной, а не коммерческой эффективности.

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 стоимостью 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. Состав учитываемых косвенных эффектов может изменяться в пространстве (по регионам различных типов и уровней экономического развития) и во времени (по мере достижения заявленных целей и задач промышленной политики и изменения состояния национальной экономики).

Предположим, что инициатор проекта не имеет возможности получения государ-

⁹ Myers S. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics. – 1977. – Vol.5. No.1. p.147-175.

ственной 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 $NPV_{com,0} = S - K$. При этом в случае принятия проекта чистый эффект его реализации для бюджета составит $NPV_{bud,0} = S \times k_{ob} + K \times k_{ib}$, а чистый эффект его реализации для народного хозяйства в целом составит $NPV_{ec,0} = S \times (1 + k_{oe}) - K \times (1 - k_{ie})$.

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 среднее квадратическое 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. Шоулза¹⁰

$$P_{opt} = S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2), \quad d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}.$$

В этом случае интегральный эффект реализации проекта для частного инвестора с учетом возможности расширения бизнеса составит

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

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

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

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

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

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.

¹⁰ Black F., Scholes M. The pricing of options and corporate liabilities // Journal of Political Economy. – 1973. – Vol.81. No.3. p.637-654.

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.

Представим общие черты и различия классического реального опциона на расширение бизнеса, используемого для обоснования коммерческой эффективности проекта для его инициатора, и формулируемого в данной работе реального опциона на развитие отрасли, который, по мнению автора, можно использовать для обоснования отраслевой и народнохозяйственной эффективности проекта и необходимости оказания проекту селективной государственной поддержки, в табл. 1.

Таблица 1.

Основные характеристики реальных опционов на расширение бизнеса инициатора проекта и развитие отрасли.

Реальный опцион на расширение бизнеса инициатора проекта	Реальный опцион на развитие отрасли
Инвестирование в опцион открывает возможность последующего расширения масштабов бизнеса инициатора проекта	Инвестирование в опцион открывает возможность последующего расширения масштабов отрасли национальной экономики
Проекты, возможность осуществления которых является следствием инвестирования в опцион, при одних условиях будут реализованы, а при других – нет. Полученные в результате пилотного проекта более точные оценки существенных условий реализации проекта определяют целесообразность исполнения опциона.	Проекты, возможность осуществления которых является следствием инвестирования в опцион, при одних условиях будут реализованы, а при других – нет. Полученные в результате пилотного проекта более точные оценки существенных условий реализации проекта определяют целесообразность исполнения опциона.
Начальные вложения в опцион дают монопольные и устойчивые конкурентные преимущества инвестору	Начальные вложения в опцион не дают монопольных и устойчивых конкурентных преимуществ инвестору
Рыночные сигналы обеспечивают эффективный отбор	Рыночные сигналы не обеспечивают эффективного

для реализации экономически эффективных проектов	отбора для реализации экономически эффективных проектов; наблюдаются положительные косвенные эффекты и «провал рынка»
Используется для обоснования коммерческой эффективности проекта	Используется для обоснования отраслевой и народно-хозяйственной эффективности проекта
Селективная государственная поддержка инвестиций в опцион не является экономически обоснованной	Селективная государственная поддержка инвестиций в опцион экономически обоснована

В предельном случае, когда экономически значимой информацией о результатах реализации пилотного проекта пользуются исключительно его конкуренты, чистый интегральный эффект проекта для самого новатора составляет $NPV_{com,0} = S - K$, для его конкурентов-имитаторов – $NPV_{ini,opt} = n \times [S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2)]$, а для отрасли в целом – $NPV_{ind,opt} = S - K + n \times [S \times N(d_1) - K \times e^{-rT} \times N(d_2)]$. 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).

Если проект реализуется в рамках крупной корпорации с государственным участием, которая обладает значительной рыночной властью и административным ресурсом, то «провала рынка» не возникает. Такая корпорация располагает и достаточным потенциалом для покрытия возможных убытков от реализации проекта, и возможностью тиражировать успешный опыт, не опасаясь агрессивных действий конкурентов, и доступом к относительно дешевым источникам долгового капитала для финансирования проекта. Поэтому селектив-

ная государственная поддержка отдельных проектов, позволяющих выявить потенциальные возможности диверсификации национальной экономики, более обоснована в отношении среднего бизнеса, действующего на региональном уровне.

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). Однако монопольным правом на использование опциона на расширение инициатор проекта не обладает, поскольку его конкуренты могут приобрести сопоставимую технологию у других зарубежных партнеров, а также предложить ключевым сотрудникам инициатора проекта более привлекательные финансовые условия.

Неопределенность темпа прироста приведенной стоимости операционных денежных потоков оценивается на уровне $\sigma = 30\%$ годовых исходя из волатильности доходности акций компаний аналогичного профиля на других развивающихся рынках. 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 в области фармацевтической промышленности (предполагающего организацию производства лекарственных препаратов, не производимых у нас в стране), разработанной автором, 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

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

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

Стоимость реального опциона на развитие внутреннего производства составляет

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

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

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

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

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

а с учетом возможности исполнения опциона на расширение бизнеса составляет

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

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

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

а с учетом возможности исполнения опциона на расширение составляет

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

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 $0 < K - S < SS < NPV_{bud,0}$.

Если предположить, что формой государственной поддержки проекта является субси-

дирование процентных расходов, сумма кредита составляет 600 млн руб. (60% от стоимости инвестиций), кредит погашается равными аннуитетными платежами в течение 5 лет, процентная ставка по кредиту составляет 16% годовых, ставка рефинансирования равна 8% годовых, субсидия предоставляется в размере 0,9 ставки рефинансирования в течение всего срока обслуживания кредита, то приведенная на начало реализации проекта по ставке рефинансирования стоимость потока субсидий составит 118 млн руб. Это позволяет вывести интегральный эффект проекта для его инициатора в область положительных значений при реализации умеренно-пессимистического базового сценария и при этом обеспечить получение значительного положительного бюджетного и народнохозяйственного интегрального эффекта при всех рассматриваемых сценариях.

Альтернативным вариантом оказания государственной поддержки рискованным пилотным проектам компаний среднего бизнеса, направленным на создание нового бизнеса с потенциалом тиражирования, является не софинансирование реальных опционов колл в форме субсидий на реализацию проекта, а предоставление реальных опционов пут на выход из проекта в форме государственных гарантий, покрывающих разность между стоимостью активов проекта через период времени T , определяемой независимым оценщиком, и стоимостью осуществленных инвестиций K (или часть этой разности). Преимущество такого подхода состоит в возможности увеличения числа поддерживаемых проектов, поскольку в этом случае в отношении успешно реализуемых проектов государство вообще не осуществляет никаких выплат в пользу их инициаторов. В то же время данный подход создает дополнительные сложности с прогнозированием объема выплат по государственным гарантиям, особенно при реализации недиверсифицируемых систематических и геополитических рисков.

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.

Список использованной литературы

1. Гильмундинов В.М. Промышленная политика России: состояние и проблемы // Регион: экономика и социология. - 2011. - № 1. - С.104-117.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вто-

рая редакция). – М.: Экономика, 2000. – 421 с.

3. Мельников Р.М. Учет реальных опционов на развитие отрасли в процессе реализации промышленной политики // Регион: экономика и социология. 2014. №4. С.168-186.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». // Собрание законодательства. – 2014. - № 18 (часть IV), ст. 2173.
5. Belli P., Anderson J., Barnum H., Dixon J., Tan J-P. Economic analysis of investment operations. – Washington: The World Bank, 2001. – 264 p. – / URL: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2006/01/27/000160016_20060127112546/Rendered/PDF/298210REPLACEMENT.pdf
6. Black F., Scholes M. The pricing of options and corporate liabilities // Journal of Political Economy. – 1973. – Vol.81. No.3. p.637-654.
7. Guide to cost-benefit analysis of investment projects. – European Commission, 2008. – 257 p. – / URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf
8. 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. – 34 p. – / URL: http://unctad.org/en/docs/gdsmdpbg2420044_en.pdf
9. Myers S. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics. – 1977. – Vol.5. No.1. p.147-175.
10. 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. – 56 p. – / URL: <http://myweb.rollins.edu/tlairson/pek/rodrikindpolicy.pdf>
11. Stiglitz J.E., Lin J.U., Monga C. The rejuvenation of industrial policy. – Washington: The World Bank policy research working paper 6628, September 2013. – 20 p. – / URL: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2013/09/30/000158349_20130930141813/Rendered/PDF/WPS6628.pdf