

Оценка рисков целевой программы развития региона

Коллектив авторов

Александр Самуилович Миллерман
Олег Федорович Шахов
О. А. Бондаренко

**Оценка рисков целевой
программы развития региона**

*http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=70365151
SelfPub; 2024*

Аннотация

Предложена концепция управления региональными инвестиционными программами на основе организации взаимодействия всех исполнителей с учетом рисков по всем объектам в динамике. На примере программы развития транспортной инфраструктуры рассмотрены способы оценки и экономические механизмы управления рисками. Показана эффективность страхования для обеспечения контрактных сроков ввода объектов в эксплуатацию.

Содержание

**Александр Миллерман,
Олег Шахов, О. Бондаренко**

**Оценка рисков
целевой программы
развития региона**

Путеводитель предпринимателя. – 2015. – № 25

Миллерман А. С.

доктор экономических наук;

генеральный директор, ЗАО САО «ГЕФЕСТ»

e-mail: millerman@gefest.ru

Шахов О. Ф.

*кандидат экономических наук, докторант Российской
академии предпринимательства*

e-mail: oshahov@gmail.com

Бондаренко О. А.

соискатель Российской академии предпринимательства

e-mail: bondarenko@gefest.ru

*Предложена концепция управления региональными инве-
стиционными программами на основе организации взаимо-
действия всех исполнителей с учетом рисков по всем объ-*

ектам в динамике. На примере программы развития транспортной инфраструктуры рассмотрены способы оценки и экономические механизмы управления рисками. Показана эффективность страхования для обеспечения контрактных сроков ввода объектов в эксплуатацию.

***Ключевые слова:** региональные программы; объекты транспорта; риски; страхование; мониторинг.*

Risk assessment of purpose-oriented program development of the region

Millerman A. S.

Doctor of Science (Economics), IJSC «GEFEST», General Director

Shahov O. F.

PhD (Economics), doctoral of the Russian academy of entrepreneurship

Bondarenko O. A.

Competitor of the Russian academy of entrepreneurship

The article proposes a concept of management of regional investment programs. Management is based on the organization of interaction of all the performers risk based on all objects in the dynamics. The article discusses ways to assess the economic mechanisms and risk management on the example program for the development of transport infrastructure. The article

shows the efficiency of the insurance contract terms to ensure commissioning of facilities.

Keywords: *Regional programs; objects of transport; risks; insurance; monitoring*

Развитие региональной экономики в отраслевом и территориальном разрезе основано на программно-целевом методе. Один из важнейших оценочных критериев комплексной региональной программы – срок завершения и ввода в эксплуатацию крупных многолетних инвестиционных проектов. Рассмотрим особенности и риски ее реализации на примере программы развития транспортной инфраструктуры (далее – ПРТИ) на северо-западе Московской обл., которая включает объекты федерального назначения (магистральные транспортные коммуникации, транспортно-пересадочные узлы) и сеть муниципальных дорог, дорожных служб и сервиса¹.

Основное требование состоит в необходимости гармоничного по срокам и назначению ввода объектов ПРТИ в эксплуатацию. В этой проблеме первоочередным является социальный мотив. С позиций населения региона и муниципального образования невозможно выделить главные и второстепенные цели и объекты. Важны и магистрали и подходы к детским садам. Для анализа динамики выполнения про-

¹ Шахов О.Ф., Миллерман А.С., Луцкий С.Я. Управление программами развития транспортной инфраструктуры // Транспортное строительство. – 2013. – № 8.

граммы и рисков отклонений хода работ подрядных и субподрядных организаций была предложена матрица согласованных сроков завершения пусковых комплексов и соответствующих им рисков.

Столбцы матрицы соответствовали инвестиционным федеральным и региональным проектам строительства и реконструкции крупных объектов транспорта. Среди них:

- проекты развития магистралей автомобильного транспорта: «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва-Санкт-Петербург на участке МКАД – Шереметьево-1»; «Реконструкция автодороги М-10 «Россия» (Ленинградского шоссе) на участке от МКАД до Шереметьевского шоссе», «Реконструкция автодороги Шереметьево-1 – Шереметьево-2».

- проекты строительства и реконструкции железнодорожных путей сообщения, в том числе дополнительных главных путей на участке Москва-пассажирская–ст. Крюково–ст. Клин Октябрьской железной дороги; новой железнодорожной линии Химки–Шереметьево (аэропорт); высокоскоростной магистрали Москва–Санкт-Петербург.

- проекты «Транспортно-пересадочные узлы и развязки», в том числе «Строительство 2-х транспортных развязок в разных уровнях и 2-х путепроводов через Октябрьскую железную дорогу»; «Модернизация ТПУ Аэрокомплекса «Шереметьево».

- проект транспортной системы (линии скоростного

транспорта) и др.

Строки матрицы включали объекты по муниципальным программам развития инфраструктуры, которые связаны с объектами ПРТИ путями сообщения, требованиями доступности и транспортной мобильности населения:

- Жилищный фонд и жилищное строительство;
- Основная производственная база.

Промышленность;

- Аграрно-промышленный комплекс;
- Инвестиционная программа развития и др.

В качестве оценочных параметров в каждую позицию матрицы включены согласованные сроки готовности пусковых комплексов и потенциальные риски их завершения.

Современные проекты строительства объектов транспорта связаны с повышенным риском состояния конструкций сложных инженерных сооружений и работ по их возведению в эксплуатационных условиях транспортных узлов. Следовательно, для надежной реализации таких проектов необходимы наиболее прогрессивные методы оценки и управления риском, к которым относится и страхование². В данном контексте важен индивидуальный подход к конкретным объектам ПРТИ и условиям их строительства.

² Миллерман А.С., Бондаренко О.А. Эффективность страхования сроков строительства и ввода транспортных коммуникаций // Научн. тр. РАП. – 2014. Миллерман А.С. Теория и практика страхования в строительстве. – М.: Финансы, 2005.

Опыт разработки ПРТИ показывает необходимость повышения уровня надежности выполнения проектов. В программе отразились все сложности гармонизации параметров территориального и отраслевого планирования. Крупные проекты отличаются динамикой производства, многообразием сооружений и подрядчиков, а сроки выполнения подвержены многочисленным природным, техногенным, финансовым и другим рискам.

С позиций управления процессом выполнения ПРТИ и влияния на исполнителей инвестиционных проектов выделены два вида рисков: 1) риски строительно-монтажных работ (СМР) и гражданской ответственности; 2) риски своевременного ввода объектов в эксплуатацию. Очевидно, что аварии и разрушения сооружений (риски первого вида) немедленно приводят к потенциальной задержке сроков завершения работ (рискам второго вида). Оценка этих рисков связана с определением социально-экономической эффективности проектов.

В оценке рисков СМР реализован принципиальный подход к требованиям по безопасности в сфере строительства и страхования на основе положений Федерального закона «О техническом регулировании» и технических регламентов по безопасности зданий, сооружений, строительных материалов и изделий. Предложена концепция страхового сопровождения ПРТИ на основе взаимодействия строительных и страховых компаний, которая выступает в роли гаран-

та эффективности и финансового обеспечения инвестиционно-строительного цикла объектов.

Методология страхования объектов и строительных подразделений на всех этапах строительства базируется на многолетнем опыте САО «ГЕФЕСТ», а именно – выделении технологически завершенных этапов работ и пусковых комплексов (участки автомобильных и железнодорожных магистралей, мосты и др.). Детальный анализ каждого выделенного этапа и соответственно структуры и сценариев риска на строительстве уникальных объектов является задачей сюрвея на предстраховой стадии.

Комплексный договор страхования по каждому объекту ПРТИ целесообразно структурировать из двух групп локальных взаимоувязанных договоров по страхованию:

- 1) СМР от всех рисков;
- 2) рисков от задержки сроков ввода объекта в эксплуатацию в связи со страховым случаем по договору страхования СМР, который может произойти в период строительства. В нем должно быть предусмотрено возмещение заказчику объекта ущерба, в т. ч. прибыли (за вычетом налогов и сборов) от эксплуатации объекта на величину задержки ввода; расходов по обслуживанию кредитов и займов страхователя для реализации проекта с учетом внешних рисков, по которым определены страховые суммы и условия страхования.

Соответственно, генеральный договор страхования ПРТИ

объединяет комплексные договоры страхования по отдельным объектам. Его условия включают требования по безопасности работ и вводу в эксплуатацию объектов в соответствии с генеральным планом развития территории и отдельных отраслей региона.

Для количественной оценки рисков СМР необходимо установить Probable Maximum Loss (PML) – вероятный (предполагаемый) максимальный ущерб, который может быть причинен застрахованному объекту в результате страхового случая. В процессе оценки PML учитываются все неблагоприятные факторы, которые могут оказать влияние на вероятность страхового случая и размер ущерба. Методика расчета PML состоит в учете объективно существующей в системе проектно-сметной документации номенклатуре опасных инженерных, геологических, гидрологических и климатических условий с указанием мест их проявления и состава сметных расчетов (сводной сметы, объектных и локальных смет), позволяющих определить стоимостную оценку. Алгоритм расчетов включает:

- 1) последовательную детализацию проекта по уровням: комплексный проект – объект – сооружение. В комплексном проекте следует выделить пусковые комплексы, отдельные этапы и сооружения, соответствующие объектным сметам и договорам страхования;

- 2) выделение опасных конструктивно-технологических решений и участков линейных сооружений (по проектной

документации и нормам);

3) последовательный расчет сценариев максимальных ущербов по локальным и объектным договорам страхования.

На стадии предстраховой экспертизы задачей андеррайтинга является анализ инженерных, геологических, гидрологических и климатических условий района строительства, определение вероятных сценариев развития риска и определение соответствующего максимального ущерба. В договоре страхования размер PML может приниматься в качестве обоснования страховой суммы.

В оценке рисков своевременного ввода объектов в эксплуатацию важно определить социально-экономическую эффективность проектов. В соответствии с Федеральным законом 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» и «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» оценка социально-экономической эффективности каждого проекта ПРТИ предполагает всесторонний учет всех внешних факторов, которые отражаются на муниципальных программах развития региона.

При определении чистого дисконтированного дохода как интегральной величины в виде разности положительных результатов – выручки и затрат, связанных с реализацией проекта, следует учесть внешние экономические, со-

циальные, экологические факторы и риски за расчетный период. При оценке риска к группе положительных результатов относится сохраненная стоимость строительства объекта и прибыль от его ввода, а к группе затрат – возможные убытки от риска. Например, своевременный ввод магистрали М-10 в эксплуатацию позволяет получить предусмотренный проектом общественный социально-экономический эффект от сокращения пробега грузовых и легковых автомобилей и уменьшения времени нахождения пассажиров в пути. Внешний эффект проявляется в снижении транспортных потерь от бездорожья и в социальной сфере.

Расчеты PML и соответственно страховые суммы следует определять дифференцированно по двум проанализированным выше группам локальных взаимоувязанных договоров: 1) PML_1 при страховании рисков СМР; 2) PML_2 – при страховании рисков от задержки сроков ввода объекта.

В расчетах PML (применительно к автодороге) основным переменным параметром является потенциальное увеличение контрактного срока на период восстановления объекта после страхового случая T_{nv} :

$$PML_1 = C_{nv}(V, T_{nv})P_y; PML_2 = Sa(Nz_b, Ц_{mp}, T_{nv}) + Sn(Nn_p, Ц_{пч}, Q, T_{nv}) + Эвэж(T_{nv}) + Эвс(T_{nv}) + Эвэж(T_{nv}),$$

где C_{nv} – стоимость проектных и восстановительных работ по договору СМР в зависимости от объема V разрушения (размыва) и продолжительности T_{nv} восстановления объек-

та;

P_y – вероятность страхового случая и, соответственно, убытка;

$Sa(Nz_b, C_{mp}, T_{nv})$ – проектная прибыль от эксплуатации автомобилей в зависимости от интенсивности движения и стоимости автомобиле-часа;

$Sn(Nn_b, C_{пч}, Q, T_{nv})$ – проектная прибыль в сфере пассажирских перевозок в зависимости от вместимости Q транспортных средств (легковых автомобилей и автобусов), обращающихся на дороге, и стоимости пассажиро-часа;

$Эвэк(T_{nv})$, $Эвэк(T_{nv})$, $Эвс(T_{nv})$ – внешние эффекты (положительные результаты) в сферах экономики, экологии и социальной сфере.

Важно отметить, что выбор страхования в качестве способа управления риском задержки контрактного срока T_{nv} позволит существенно сократить продолжительность организации финансирования, проектных и восстановительных работ по сравнению с возможностями подрядчика по восстановлению объекта собственными силами.

Потенциальные эффекты ввода дороги и соответственно убытки от риска задержки следует учесть в страховой сумме по договору страхования ввода в эксплуатацию каждого пускового комплекса. Управление риском через страхование сокращает инвестиционный цикл восстановления объекта при страховом случае за счет оперативного финансирования и солидарного отношения к возможности применения

новых технологий восстановительных работ.

Замедление и тем более остановка строительного комплекса приводят к убыткам в разных сферах жизнедеятельности населения региона. В социальной сфере перерывы в строительном производстве являются причиной снижения качества проживания для населения региона и условий труда для работников подрядных организаций (мехколонн, строительно-монтажных поездов). Фактическая продолжительность строительства аккумулирует (синтезирует) все риски и отклонения от хода реализации ПРТИ на всех этапах. Возникает проблема гарантированного обеспечения контрактной продолжительности, создания системы управления рисками и финансовых механизмов для компенсации потенциальных отклонений.

Мониторинг и своевременное влияние на риски безопасности объектов ПРТИ, доступные по воздействию управленческими решениями на уровне региона, позволяют одновременно управлять рисками задержки ввода объектов. Особенность реализации современной методологии оценки социально-экономической эффективности инвестиционных проектов для ПРТИ состоит в необходимости учета взаимосвязи влияния новых и модернизируемых коммуникаций транспортной системы на жизнедеятельность общества и региона.

Это синтетическое влияние отражается как на участниках строительно-транспортных проектов в виде непосредственных результатов и затрат, так и на условиях жизни населе-

ния – в смежных секторах экономики (сферы материального производства, транспорта, связи и непроизводственной сферы), экологии (использование проектом природных ресурсов и влияние проекта на качество окружающей среды) и социальной сфере.

В ходе выполнения строительных работ договорные условия и параметры отслеживаются службами страховой компании в режиме мониторинга и во взаимодействии с исполнителями проекта (научными, проектными и производственными организациями). Вероятностные сценарии и расчеты ущерба выполняют по выделенным опасным участкам на основе статистической базы аналогов, накопленной САО «ГЕФЕСТ».

Обоснованные выводы об оценке риска и экономической целесообразности страхования позволят инвестору-заказчику определить сметную стоимость объекта с учетом риска и обоснованных затрат на страхование, а генподрядной строительной организации – принять решение о выборе метода управления риском через страхование. Методика оценки эффективности представляет интерес и для страховых компаний – в плане дополнительного обоснования параметров договоров страхования.

Отсюда следует вывод – важнейшим инструментом реализации проектов ПРТИ должно стать страхование и технологическое регулирование производства. Управление риском через страхование создает возможность прогнозируемого

и рационального маневра при управлении финансовыми и строительными ресурсами при страховом случае.

Таким образом, для экономической оценки рисков ввода объектов необходим систематический анализ технологических параметров в ходе строительства в плане развития потенциально аварийных ситуаций. В ходе работ целесообразно организовать мониторинг и, при негативном развитии техногенных процессов, – совместную экспертизу соответствия состояния строящегося объекта проекту, требованиям норм и технических регламентов в строительстве. В комплексных договорах страхования следует установить промежуточные этапы и пусковые комплексы завершения отдельных сооружений и контролировать их завершение с учетом взаимовлияния (включая потенциальные убытки).

Важно отметить, что в расчетах тарифов по договорам страхования СМР и сроков ввода объектов в эксплуатацию следует одновременно и согласованно применять повышающие коэффициенты, если установлены отклонения фактических параметров от нормативных по надежности и устойчивости сооружений.

Таким образом, обеспечение безопасности и надежности своевременного ввода в эксплуатацию инженерных сооружений связано с необходимостью увязки нормативной и методической базы в сферах страхования, проектирования и строительства. Сложность поэтапного мониторинга как раз и состоит в организации взаимодействия контрольных стро-

ительных и страховых служб на оперативной стадии управления строительством, особенно в регионах со сложными природными условиями.

Организация выполнения внутренних программ развития городского округа должна быть гибкой, а в плане безопасности – максимально мобильной. В контексте управления рисками здесь возможен маневр ресурсами в зависимости от меняющейся обстановки по всем природно-техническим и экономическим причинам, включая изменения в федеральных программах развития территорий (относительно городского округа), в том числе на объектах, входящих в титул строительства магистралей.

Таким образом, рассмотренная проблема страхования рисков ввода объектов отличается непреходящей актуальностью, особенно в связи с современной тенденцией разработки комплексных программ отраслевого и территориального планирования, которые стали основным инструментом экономического и социального развития регионов. Эффективность инновационных программ на транспорте состоит в повышении мобильности населения, доступности территорий и получении дополнительной прибыли в связи с модернизацией транспортных услуг.

Выводы

1. Повышение надежности и экономической эффективно-

сти управления программами развития региона обеспечивается за счет механизмов страхования своевременного ввода объектов в эксплуатацию. Методология управления рисками своевременного ввода в эксплуатацию объектов должна быть основана на теории страхового сопровождения по всему комплексу сооружений и исполнителей программы с учетом динамики ее реализации.

2. Комплексные договоры страхования по отдельным объектам включают двуединые требования по безопасности работ и завершению строительства объектов в соответствии с генеральным планом развития территории и отдельных отраслей региона. Договор страхования рисков СМР на объекте может быть дополнен разделом по страхованию риска задержки контрактного срока с единой методикой расчета страховых параметров (страховых сумм и тарифов).

3. Страховое сопровождение предполагает мониторинг рисков отклонений сроков ввода объектов в эксплуатацию при наступлении случаев нарушения безопасности и аварий. Страхование обеспечивает финансовую компенсацию последствий разрушений на основе независимой экспертизы последствий всех рисков, влияющих на фактическую продолжительность строительства и срок выполнения региональной программы.

Используемые источники

1. Воронин В.С., Шахов О.Ф. Транспортная стратегия России и проблемы интеграции в Евроазиатскую транспортную систему // Сб. м-лов Круглого стола в рамках выставки «Freight Russia-2005». – М.: ГУ-ВШЭ, 2005.
2. Миллерман А.С. Андеррайтинг в страховании инвестиционных проектов/ Уч. пособие. – М.: АП «Наука и образование», 2012.
3. Шахов О.Ф., Рисин И.Е. Программно-целевое управление развитием муниципального образования. – Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2005.
4. Миллерман А.С., Бондаренко О.А. Эффективность страхования сроков строительства и ввода транспортных коммуникаций // Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: Сб. научных трудов. Вып. XXII – М.: Российская академия предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2014.