

УДК 330.341.1; 330.341.2

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2017

Риски инновационной деятельности и ее инфраструктуры

Е. Л. Морева,
ФГБОУ ВО «Финансовый
университет», г. Москва

Аннотация

Сегодня необходимость совершенствования анализа рисков инновационной деятельности становится все более насущной по мере перехода к инновационной экономике увеличивающегося числа стран, усиления роли инноваций как важнейшего конкурентного преимущества и фактора экономического роста. Сопровождая практически любые инновации, риски существенно влияют на их освоение и экономические результаты. Уделяя поэтому специальное внимание риск-менеджменту инноваций, аналитики и практики, часто оставляют без внимания особую область, связанную с производством и реализацией новшеств, — инновационную инфраструктуру. Последняя, будучи нечетко определенной в теории и неполно идентифицируемой на практике, оказывает зачастую существенное влияние на усилия по коммерциализации новшеств, выступает в качестве самостоятельного источника их риска. Подтверждая это, зарубежный опыт, в т. ч. и наиболее развитых стран, заставляет учитывать специфику содержания инновационной инфраструктуры и ее соотношение с основными процессами производства и освоения новшеств. Их анализ должен стать неременным условием эффективного риск-менеджмента инноваций.

Ключевые слова: риски инновационной деятельности, инновационная инфраструктура, риск-менеджмент инноваций.

Содержание

Введение

1. Риски инновационной деятельности и их классификации
2. Основные направления развития управления инновационными рисками
3. Инновационная инфраструктура как особый фактор инновационных рисков

Заключение

Литература

Введение

Вместе с усилением значения инноваций для общественно-экономического развития увеличивалось и внимание к сопровождающим их рискам (рис. 1). С управлением последними стали связывать вопросы обеспечения международной безопасности, устойчивого развития, а также развитие у хозяйствующих субъектов адаптационных способностей, позволяющих эффективно осваивать стремительно возникающие и исчезающие новые возможности в интересах своего воспроизводства и укрепления позиций на рынках. Без этого также становилось невозможно предупредить многие социальные конфликты и природные катастрофы, приостановить рост киберпреступности, катастрофические для современной экономики информационные сбои и другие серьезные угрозы

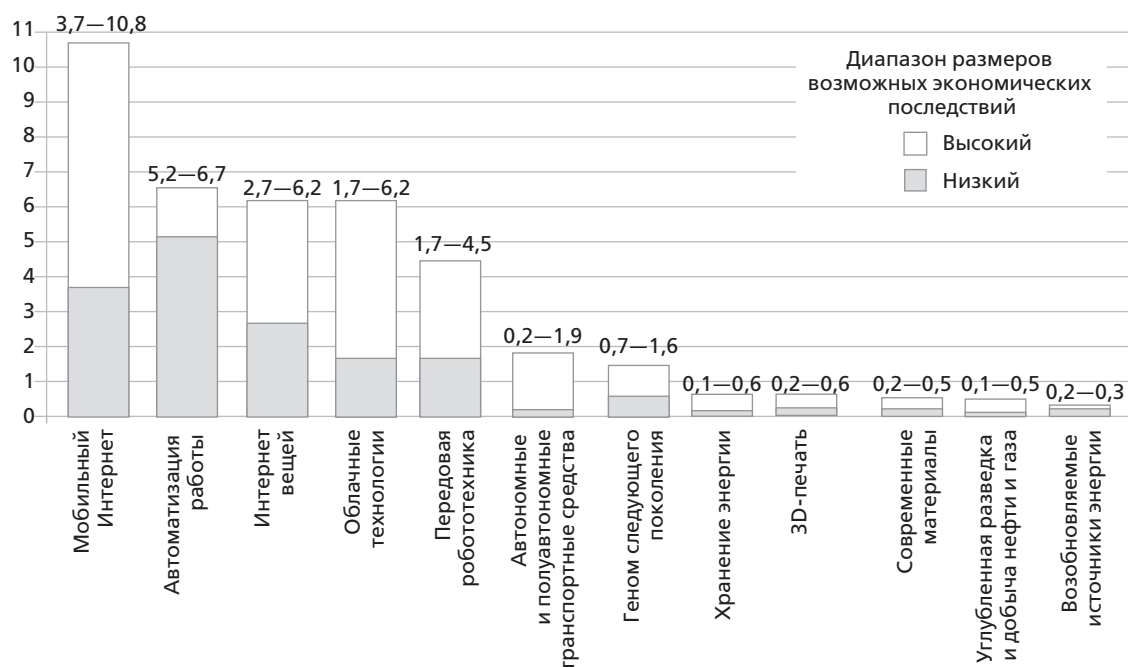


Рис. 1. Масштабы источников рисков, связанные с экономическим воздействием новых технологий, оценки на период до 2025 г. в среднем за год, трлн долл. США
Источник: [1, 18].

для национальных и международных производств. Кроме того, неспособность и неумение эффективно управлять рисками, связанными с инновациями, таили опасность и вовсе отказаться от их проведения. Освоение управления ими, таким образом, оказывалось неотъемлемой составной частью работ по созданию и освоению новшеств.

1. Риски инновационной деятельности и их классификации

Несмотря на многочисленные интерпретации терминов рисков и инноваций, понятие инновационного риска получило в современной литературе вполне определенное смысловое значение. Под ним понимали риски, связанные с неопределенностями в инновационной сфере, начиная от появления инновационной идеи до ее коммерческой реализации.

В свою очередь, разнообразные факторы этих рисков часто связывали с разными типами инноваций. Например, для технологических инноваций выделяли высокие вложения в НИОКР, продуктовый дизайн; изменения оценок жизнеспособности

будущего продукта вплоть до принятия решений об отказе от его разработки, особенности вывода продукта на рынок и т.д. Источником неопределенности при этом называли стоимостные и временные параметры инновационных проектов на разных этапах их осуществления, требования к размеру рынка сбыта новой продукции, эффективность (отдачу) ее реализации.

Другие направления идентификации факторов рисков связывали с условиями создания специальных управленческой и организационной структур для проведения инноваций, обучением персонала и далее формированием у него принципиально новых навыков (unlearning), использованием новых технологий как средств снижения/защиты от неопределенности, процессами принятия решений о коммерциализации продуктов разных типов инноваций, типами производственных секторов и другими.

Вместе с ними складываются более или менее устойчивые подходы к определению содержания и состава рисков инновационной деятельности (далее —

инновационных рисков), предпринимаются попытки их классификации. К ним, в частности, относится классификация инновационных рисков по функциональным областям, по стадиям производства инноваций, типу влияющей на них среды и т.д.

В первом случае выделяли, например, функциональные области маркетинга, поведение партнеров в цепочке поставок, действие других стейкхолдеров и т.д.

Характерным случаем второго из перечисленных подходов называлась типология групп инновационных рисков, соответствующих стадии создания инновации (риски имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; приобретения имущественных прав на инновации; разглашения секретов производства; неисполнения обязательств по договору (авторскому); оценок); стадии освоения инновации (риски невозможности реализации результата на технологическом уровне; морального устаревания объекта инновационной деятельности; имитации конкурентами объектов инновационной деятельности; ошибок оценщиков); стадии диффузии (риски несоответствия документов требованиям патентования; наличия аналогов; опротестования патентов; имитации конкурентами запатентованных объектов; ценовые) [2].

Также инновационные риски хозяйствующих субъектов корпоративного типа классифицировали в зависимости от их среды — внешней: макро- (государственная политика, социальная политика, экономическая политика, международные экономические отношения и др.) и микро- (взаимоотношения с поставщиками, потребителями/заказчиками, кредиторами, конкуренция), и внутренней (управление, производство и др.) [3].

2. Основные направления развития управления инновационными рисками

Систематизация инновационных рисков позволяла ставить вопрос о комплексном управлении ими. В методическом плане широкую известность приобрели качественный и количественный подходы к менеджменту инновационных рисков (риск-менеджменту инноваций). Первые были представлены в первую очередь экспертными оценками и нацелены на выявление разных видов инновационных рисков, идентификацию влияющих на них

факторов и финансовых оценок связанного с ними потенциального ущерба. Управление рисками рекомендовалось варьировать на разных этапах реализации инноваций и оценок рисков события. Ко вторым относили работу с рисками на основе применения статистического инструментария; анализа чувствительности; разного рода сценарных методов; способов имитационного моделирования (метода Монте-Карло); и других.

В прикладном плане вышеуказанные приемы уточняли и совершенствовали по материалам практических исследований. Например, на основе анализа программ развития новых продуктов как наиболее эффективные были выделены следующие принципы риск-менеджмента, необходимые для эффективного управления рисками: прозрачность, гибкость и хорошее качество работ. Помимо них при управлении инновационными рисками эксперты рекомендовали соблюдать финансовую дисциплину и порядок работ.

Кроме общих требований к инновационному риск-менеджменту выделялись также его специфические решения. Так, для снижения неопределенности на ранних стадиях развития продукта предлагалось набирать персонал с более высокой квалификацией, использовать личные сетевые контакты, руководствоваться видением (vision) [4]. Для уменьшения рисков сбыта новых товаров рекомендовалось отлаживать маркетинговые стратегии на основе выделения 4 областей неопределенностей. К ним относились сферы идей; времени, затрат и других производственных характеристик; рыночных ожиданий и условий сбыта. Соответственно, компаниям предлагалось строить и свои маркетинговые стратегии по 4 направлениям: формирование и защита интеллектуальной собственности; развитие продукта; выпуск и отдача (рис. 2).

При этом рекомендовалось использовать разные виды воздействий на управляемые факторы риска. К ним относили анализ и оценки инновационной стратегии; контроль поведения основных заинтересованных лиц инновационного проекта; прогнозирование и планирование его исполнения; составление дорожной карты рисков и работы с ней, изучение качества менеджмента всех уровней, в т.ч. его способности преодолевать сопротивление изменениям, поддерживать и развивать разного рода инициативы [6].

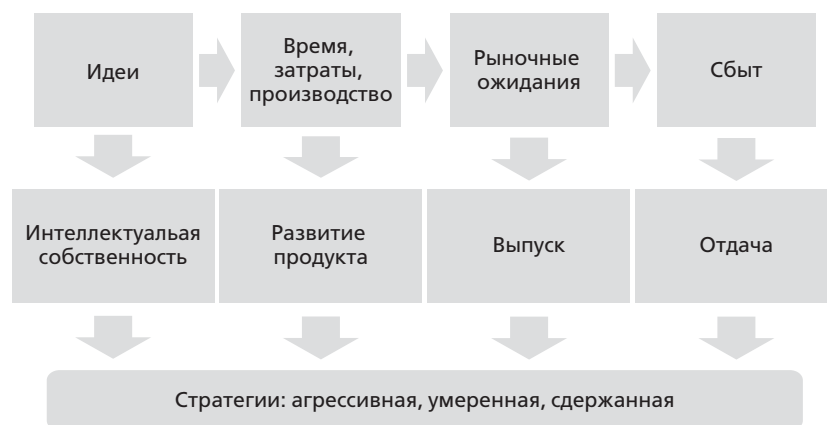


Рис. 2. Области неопределенности в инновационной деятельности как основания для разработки специальных направлений маркетинговых стратегий

Источник: [5].

Общие рекомендации и принципы работы с рисками существенно дополняли и обогащали сведения об особенностях риск-менеджмента инноваций у разных типов бизнеса разной региональной принадлежности. Так, для снижения финансовых и операционных рисков европейского малого бизнеса в процессах его становления эффективными называли участие в сетевых структурах, стратегических альянсах (что уменьшало операционные риски); работу с рыночными рисками. Для успешного управления инновационными рисками при реализации продуктовых инноваций китайскими предприятиями им предлагалось обратить внимание на комплекс рисков, связанных с процессами развития продукта, и использовать внешний аудит для контроля за связанными с ними рисками. И так далее.

Однако, несмотря на предпринимаемые усилия, многие направления воздействия инноваций на экономику, общество и их безопасность, в т.ч. в международных масштабах, а, значит, и связанные с этим риски, оставались неясными. Так, ученые и практики плохо понимали закономерности поведения разных стейкхолдеров инноваций (их восприятие рисков, закономерностей их изменения и динамики, рисков работы с неточной информацией); влияния последних на состояние окружающей среды; моментов, когда новые технологии подходили для обнаружения экологических рисков, и др. Наименее изученными оказывались сферы, кото-

рые влияли на риски инновационной деятельности, но не относились к ней непосредственно. Признание воздействия на состояние рисков инноваций их общественно-экономического и институционального контекстов заставляло исследователей обращаться к новой группе факторов рисков и их источников, относящихся к инфраструктуре инноваций.

3. Инновационная инфраструктура как особый фактор инновационных рисков

Сегодня данное понятие получило многочисленные и неоднозначные трактовки в специальной литературе [7, 8].

Отчасти это объяснялось тем, что понятие инфраструктуры не являлось исключительно экономической категорией, но в качестве категории системных исследований соотносилось, прежде всего, с отражением свойств всеобщности и коммуникативности [9]. В отношении экономических систем этот термин стали широко применять в середине XX в., когда в рамках проблематики модернизации, экономического развития и роста им стали обозначать комплексы условий, институтов и физических объектов, обеспечивающих функционирование рыночной системы. В настоящее время категорию инфраструктуры стали использовать для анализа различных аспектов общественно-экономических систем и их движения: соотношения в них производ-

ства и потребления; формирования условий для воспроизводства и развития национальных экономик; обеспечения их эффективности и роста производительности общественного труда; изучения индустриальной экономики рыночного и альтернативных ему типов; макро-, мезо- и микроэкономической динамики, отдельных экономических комплексов; определения оптимального размера предприятий и др.

Исследуя их с позиции системы, обладающей основными и прочими элементами, в них выделяли т. н. системосвязующую подструктуру — инфраструктуру, которая при полном и своевременном развитии обеспечивала синергические эффекты. Она, таким образом, выполняла «главную вспомогательную функцию» формирования условий для основного производства («ядра», «базиса», «структуры») и эффективного функционирования складывающегося с ее участием целостного экономического объединения.

Отсюда — определенная условность выделения инфраструктуры и ее компонентов. Ведь, как справедливо отмечали исследователи, разделить основной и обеспечивающий процессы было возможно практически для любого события в хозяйственной жизни. Соответственно, элементы, которые рассматривались как входящие в основную систему в контексте одной исследовательской задачи, при ее изменении могли трансформироваться в инфраструктурные. И наоборот.

Относительный характер инфраструктуры, однако, не отрицал наличия у нее собственного экономического содержания. Разные ученые связывали его с минимизацией издержек получения благ и проявлением закона экономии времени, полезным эффектом, который безвозмездно присваивался и обеспечивал так называемую внешнюю экономию; с особой ролью как «дополнительного общественного капитала», сокращения издержек обращения, «накладных социальных издержек», «особых накладных издержек», «прямых производственных издержек общества», «общественных накладных расходов», естественной монополии и т. д., необходимых для функционирования определенных отраслей производства (материального), обеспечения нормальных условий функционирования и развития рынка, жизнедеятельности общества, роста внешней торговли и экспортных отраслей, ускорения формирования капиталов в промышленности и т. д.

Применительно к инновационной деятельности обращение к ее инфраструктуре предполагало, соответственно, определение основных производств, где новые знания создавались и использовались в качестве хозяйственного ресурса, а также условий для их эффективного формирования и воспроизводства. Составляя особую область, они, в свою очередь, воздействовали на инновационные риски и, таким образом, могли служить предметом анализа в качестве их факторов.

Целесообразность и важность их изучения в указанном качестве начинали все чаще признавать в связи с инновационными рисками. Так, в частности, отдельные специалисты отмечали риски взаимодействия инновационной сферы с отдельными областями ее внешнего окружения и их конфигурациями, которые, казалось бы, не имели к ней непосредственного отношения и, соответственно, не учитывались среди факторов ее риска, но которые на деле могли стать роковыми для осуществления инноваций.

Ярким примером тому стала пресловутая «Нисходящая спираль коммерциализации» венчурного бизнеса Канады конца 00-х — начала 10-х гг. текущего столетия, чей анализ мы ранее предлагали научному сообществу. На рубеже XX—XXI вв. этот тип бизнеса переживал стремительный подъем и структурную перестройку в пользу частных автономных фондов, далеко опережающих преобладающие прежде организации кооперативного толка (Labour Sponsored Venture Capital Corporations), пользующиеся серьезной поддержкой государства.

Развитие эффективных венчурных производств, казалось бы, позволяло государству ожидать серьезных подвижек в развитии в стране инноваций. Однако на деле этим ожиданиям не удалось сбыться.

Резкий подъем активности на биржевых площадках для молодых высокотехнологичных компаний в стране стимулировал переориентацию венчурных инвестиций в проекты поздних стадий. Этому способствовала и высокая динамика слияний — второй по степени распространения канал выхода. За 3 года в середине 2000-х гг. общий объем таких сделок вырос в 3,5 раза при росте среднего размера сделки в 2,5 раза [10]. На пятилетнем горизонте кумулятивная доходность buy-out фондов почти в 10 раз превысила доходность фондов более ранних стадий и других венчурных организаций.

Столь многообещающие показатели привлекали и капиталы из США, где доходность buy-out была почти в 4 раза ниже. В результате к последней трети 2000-х гг. американские венчурные инвестиции в Канаде почти вдвое превосходили национальные, концентрировались преимущественно в фондах поздних стадий и финансировали наиболее перспективные инновационные проекты.

Это оборачивалось значительным сокращением средств для финансирования инновационных проектов ранних и средних стадий, их недофинансированием и, соответственно, ухудшением их экономических результатов. Деятельность американских фондов, с одной стороны, снижала привлекательность раннего финансирования, а с другой, «выдавливала» в этот сегмент национальный канадский венчурный бизнес, ограничивая его возможности укрепления и развития. В результате возникал серьезный разрыв между указанными сегментами бизнеса, и из-за этого в стране начала развиваться т. н. нисходящая спираль коммерциализации инноваций.

Ее усилил развернувшийся в конце десятилетия мировой кризис. С его началом американские венчурные фонды почти вдвое свернули свой бизнес в Канаде и обвалили доходность всего венчурного сектора до отрицательного. Финансирование инновационных проектов в стране оказалось блокированным, т. к. достойной альтернативы американским в виде национальных венчурных фондов и их аналогов не находилось. Преодолеть эти тенденции становилось невозможным.

Таким образом, в условиях бурного подъема венчурного сектора Канады сочетание, казалось бы, несущественных, а отчасти даже благоприятных для него факторов — привлечения дополнительных капиталов, активизации крупных и опытных игроков и усиления рыночных механизмов (снижение государственного участия в регулировании венчурных площадок) — оказалось для него роковым.

Другие элементы инфраструктуры, которые потенциально могли бы сгладить такой эффект, — координация действий государства, бизнеса и университетов, состояние академических исследований, а также согласованность между собой разных государственных программ поддержки в отношении венчурного сектора и склонность канадского бизнеса

к предпринимательству — оказались недостаточно развиты, чтобы помочь переломить ситуацию.

Ретроспективный взгляд на соотношение инновационной инфраструктуры и менеджмента инновационных рисков заставлял также допустить сходные проблемы и в будущем. Действительно, обращаясь с тех же методологических позиций к задачам развития инноваций в нашей стране, целесообразно было бы задуматься об угрозах соотношения соответствующей политики как института инновационной инфраструктуры и поведения объектов его воздействия, рисках его расхождения с основными производствами новшеств в экономике и их реализации.

Некоторые подходы к ответу на этот вопрос можно получить, обращаясь к современным исследованиям соотношения инновационных стратегий и состояния экономики в Китае. В поисках их эффективной комбинации аналитиками выдвигалась идея разных способов форсирования инноваций на основе типов бизнес-моделей, характерных для разных секторов национальной экономики, — т. н. архетипов. Эти архетипы определялись на основании количественных характеристик производства в разных секторах, которым соответствовали разные источники инноваций.

Так, у архетипа «С опорой на науку» главные источники инноваций были связаны с академическими и корпоративными исследованиями; у архетипа «С опорой на инжиниринг» инновации обуславливались главным образом отношениями с партнерами и поставщиками технологий, а также know-how инжинирингом; у архетипа «С опорой на потребителя» — отношениями с потребителями и идентификацией их неудовлетворенных потребностей как основными источниками инноваций; у архетипа «С опорой на эффективность» источником инноваций называли формирование know-how и экосистему¹. Соответственно, для стимулирования инноваций в секторе, относящемся к разным архетипам,

¹ Подробнее анализ архетипов как методологического основания для анализа проблемы и перспективы инновационного развития Китая — см. материалы прикладной НИР по государственному заданию на 2016 г. по теме «Исследование факторов, препятствующих инновационной активности российского предпринимательства, и разработка предложений по их нейтрализации» (ВТК-ГЗ-22-16).

требовался разный экономико-политический и институциональный инструментарий. Ведь только сочетание архетипа и соответствующего ему стимула могло повысить инновационную активность экономического субъекта и исключить риски его инертности в сфере инноваций, а также неэффективного использования государственных ресурсов.

Вместе с тем в данной модели не предусматривался учет изменений в состоянии участников указанного соотношения — перспективы качественно-го изменения национальных производств при повышении их инновационной активности в условиях сохранения прежней государственной политики. Между тем это позволяло предположить ситуацию, когда инновационная активность китайского бизнеса распространилась бы на основу вышеупомянутых архетипов — их бизнес-модели. Это, в свою очередь, вызывало риски несоответствия применяемых средств государственного стимулирования инноваций их объектам, а значит, замедления или вовсе прекращения работы китайских предпринимателей с новшествами. Улучшение основных процессов в системе инноваций содержало опасность рассогласования с ее инфраструктурной составляющей и, далее, блокировки дальнейшего развития первой.

Заключение

В этих условиях признание экспертами ограниченности своих возможностей составлять достаточно полные для учета всех рисков модели и их предположения об обязательном наличии скрытых непреднамеренных последствий при их реализации выглядит недостаточно убедительным для того, чтобы ограничить управление инновационной инфраструктурой рамками одной модели. Признавая неполноту знания факторов риска и, соответственно, возможностей управления последними, на повестку дня следовало бы ставить вопрос о гибкости государственного экономико-политического курса, сочетании в нем элементов стратегического и оперативного управления (текущего контроля), способности быстро менять поведение в ответ на новую информацию, полученную на основании текущего мониторинга ситуации в инновационной инфраструктуре.

Литература

1. The Global Risks Report 2016 11th Edition, Geneva, World Economic Forum, 2016.
2. Акулов А.Я. Современные инновационные риски и методы их снижения // Инновационное развитие экономики России: новый этап. М.: Ин-т экономики и антикризисного управления, 2012 г.
3. Dorzhieva E. Risk Management in Innovation Activity in Corporation // Eastern European Scientific Journal. 2014. №6. <http://journale.auris-verlag.de/index.php/EESJ/article/view/298/295> Access 24/04/17.
4. Stevens E. Fuzzy front-end learning experiences: exploration of a high-tech company // Technovation. 2014. 34 (8). 431—440.
5. Fernandes G., Teixeira Brandão L.E. Managing uncertainty in product innovation using marketing strategies // JISTEM, Brazil 2016. Vol. 13. No. 2. Mai/Ago. P. 219—240.
6. Ilevbare I.M., Probert D.R., Phaal R. Towards risk-aware roadmapping: influencing factors and practical measures // Technovation. 2014. 34 (8). 399—409.
7. Морева Е.Л. Инновационная инфраструктура и инновационная система // Партнерство бизнеса и образования в инновационном развитии региона. Материалы XIII Международной научно-практической конференции. М., 2014. С. 281—284.
8. Морева Е.Л. Инфраструктура инновационной деятельности: сущность, формы, концепции // Статистика и экономика. 2011. №6. С. 51—54.
9. Jochimsen R. Theorie der Infrastruktur. Tübingen, 1966. 256 s.
10. PRIVATE EQUITY CANADA 2006, McKinsey & Company, Thomson Financial, Canada, 2007.

Сведения об авторе

Морева Евгения Львовна: кандидат экономических наук, заместитель директора Института промышленной политики и институционального развития Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
Количество публикаций: 6 монографий, свыше 100 статей
Область научных интересов: инновационная экономика, теории развития, управление интеллектуальными ресурсами

Контактная информация:

Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский просп., д. 49

Тел.: +7 (499) 943-93-00

E-mail: ELMoreva@fa.ru