

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

УДК 316.422, 316.35.023.5

Е. С. Фидря, О. О. Фидря

46

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРАКТИК НИОКР ПРЕДПРИЯТИЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВОСПРИНИМАЕМЫХ РИСКОВ¹

Рассматривается моделирование поведения предприятий в сфере НИОКР под влиянием воспринимаемых рисков. Делается вывод об однозначно деструктивном влиянии институциональных рисков; отмечается также, что влияние других риск-факторов является более сложным.

The paper is devoted to the modeling of R&D behavior patterns of industrial enterprises in the conditions of perceived risks. Unambiguously negative influence is caused by institutional risks only, while the influence of other risk factors is more complex in character.

Ключевые слова: восприятие рисков, НИОКР, моделирование поведения предприятий, Калининградская область.

Key words: risk perception, R&D, organizational behavior modeling, Kaliningrad region.

Введение

Проблемы стимулирования практик НИОКР, проводимых частными предприятиями, и развития наукоемких производств остро стоит перед всеми российскими регионами, однако в случае с эксклавной экономикой Калининградской области вопрос развития производств с высокой долей добавленной стоимости может иметь ключевое значение для решения проблемы конкурентоспособности экономики в условиях отмены таможенных и налоговых льгот.

Разумеется, научно-исследовательская и внедренческая активность предприятий зависит от многих факторов: институциональных стимулов, экономической целесообразности, доминирующей концепции контроля, наличия соответствующих ресурсов. Современное россий-

¹ Исследование выполнено при поддержке гранта ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. в рамках проекта №14.A18.21.0519 «Моделирование поведения предприятий региона на рынке труда, образовательных услуг и научно-исследовательских разработок в условиях социально-экономических рисков».



ское общество создает для хозяйствующих субъектов сложную конфигурацию возможностей и рисков — социальных, экономических и политических. Их восприятие не происходит единообразно и автоматически, а активно конструируется в ходе коммуникативных и интерпретативных процессов. Модели рисков, угроз и возможностей, построенные хозяйствующими акторами, определяют их поведенческие шаблоны.

Существующие в отечественной и зарубежной литературе попытки моделирования поведения предприятий под влиянием рисков в основном сосредоточены на влиянии экономических рисков и рассматривают их воздействие в основном на экономические показатели (инвестиции, прибыль и т.п.); в то же время социально-политический контекст ведения хозяйственной деятельности, особенности воспринимаемых рисков, их влияние на выстраивание инновационных практик предприятий редко учитываются исследователями.

В данной работе предпринимается попытка дать характеристику актуальным хозяйственным практикам предприятий в сфере НИОКР, определить структуру и остроту воспринимаемых ими рисков ведения инновационной деятельности и смоделировать влияние воспринимаемых рисков на хозяйственные практики таких предприятий региона.

1. Методология исследования

Проблема восприятия рисков руководителями фирм и влияния рисков на хозяйственные практики недостаточно изучена не только в отечественной, но и в мировой литературе. Существующие работы, посвященные моделированию поведения предприятий в условиях различных рисков, выполнены в рамках экономической теории и экономического моделирования и не рассматривают социологические аспекты восприятия рисков предприятиями и обусловленности их поведения на рынке неэкономическими рисками.

Например, М. Коэн с соавторами [1] проводят сопоставление индивидуальных стратегий принятия решений в условиях неопределенности относительно выигрыша и потерь, а М. Бауэр [2] исследует проблему изменения склонности к риску под влиянием ряда важных финансовых параметров. Влияние специфического риска неликвидности активов на поведение предприятий рассматривается Девюйстом и коллегами [3]. Существуют и отдельные попытки построения параметрических моделей поведения предприятий [4], однако в целом можно сказать, что работ, в которых бы предпринимались попытки количественно оценить влияние на восприятие рисков не только классических экономических параметров, но и более сложного социального и политического контекста, практически нет.

Отечественные исследователи организационного поведения в условиях риска также делают основным предметом своих публикаций экономические характеристики [5–9], хотя в качестве независимых риск-факторов учитываются и политические, и психологические переменные. В разработке методологической базы для своих исследований авторы чаще опираются либо на теорию перспектив как общий подход к



концептуализации риска [5; 6; 8], либо на специализированные теории и подходы, объясняющие непосредственный предмет исследования авторов (например, теорию полезности). Особое место влияние рисков на перспективы развития организаций занимает в работах, связанных с применением специальных методик анализа и прогнозирования (например, SWOT-анализа) [9].

Вместе с тем социология риска обозначает риск (начиная с классических работ Н. Луманна [10]) как глубоко социально укорененный процесс коллективной выработки смыслов и интерпретации реальности; риск предстает категорией, активно конструируемой социальными акторами в ходе восприятия и коммуникации. Данные аспекты убедительно раскрыты в публикациях основоположников теории перспектив (prospect theory) – Д. Канемана и Э. Тверски [11], детально описавших процесс восприятия и оценивания рисков с учетом обеих систем мышления, а также представителей теории социального усиления риска (theory of the social amplification of risk) – Дж. Касперсона, Р. Касперсона, Н. Пиджона, П. Словики [12], рассматривающих процесс социального конструирования риска при помощи различных посредников – индивидов, групп, социальных институтов, которые оценивают и сортируют риски, фактически фильтруя их.

Среди отечественных исследователей риска также укоренилось представление о риске как социально конструируемой категории. О. Н. Яницкий, один из ведущих российских исследователей риска, в своих работах не только проанализировал классические западные труды в области риска, но и сделал ряд важных заключений как о социальной природе риска вообще, так и о российском обществе как «обществе риска» в частности [13], рассмотрев складывающиеся вокруг ключевых риск-объектов социальные группы и практики, роль риска как социально конструируемой и конструирующей категории в российском социуме. Большая работа в концептуализации рисков проделана А. В. Мозговой [14] и К. А. Гавриловым [15].

Для обозначения категории риска мы предлагаем использовать определение, данное в работах Б. Хеймана и его коллег [16], где выделяются следующие аспекты риска: его вероятностная характеристика, негативное оценивание, событийная характеристика, ограниченность конкретными временными рамками либо связью с конкретной проблемой. Иными словами, риск всегда содержит вероятность наступления или ненаступления некоего события, оцениваемого как негативное, в определенный период времени или в связи с определенной проблемой. Таким образом, мы понимаем, что возникновение риска в социальной коммуникации неизбежно подразумевает и субъективную оценку вероятности его наступления, и присвоение ему субъективной характеристики негативного явления.

Как «потенциальную возможность угрозы будущих материальных, физических, психологических, социальных и духовных потерь... обусловленных субъективным решением» определяет риск и А. В. Мозговая [14, с. 11], связывая его с угрозой потери субъективно значимых благ. К. А. Гаврилов также выделяет в качестве ключевых элементов



риска как социального явления его ожидаемость, вероятностный характер, зависимость от действий субъекта, а также нежелательность последствий и их значительность с точки зрения субъекта [15, с. 75].

В одной из наших более ранних работ [17] мы предположили, что категоризация рисков социальными субъектами может быть осуществлена при помощи концепции порядков обоснования ценности, предложенных Л. Тевено и Л. Болтански [18; 19], а также их коллегами-институционалистами [20]. По нашему мнению, риски конструируются в попытке определения вероятности потери или неполучения значимых благ и последующего регулирования наступления данных событий. В свою очередь, сама вероятность негативно оцениваемых событий связана с фундаментально присущей человеку неопределенностью [21] относительно достижения критически значимых благ, каждое из которых в силу своей природы обуславливает и свой тип неопределенности, и свою логику восприятия, рассуждения и оценивания, и свой тип социально признанного ценным ресурса (капитала). Таким образом, мы предполагаем, что воспринимаемые риски структурируются и категоризируются в зависимости от того типа неопределенности, в котором они коренятся, а существующие подгруппы риск-факторов оказывают влияние на хозяйственные практики предприятий, в частности практики проведения и внедрения результатов НИОКР.

В нашей работе мы используем данные опроса руководителей 650 предприятий, проведенного в Калининградской области методом интервьюирования в декабре 2012 г. Для соблюдения репрезентативности выборки использовалась квотная выборка с последующим случайным бесповторным отбором внутри квот, которые определялись по трем основаниям: размер предприятия, отрасль специализации, территориальное его расположение.

По размеру предприятия подразделялись на микропредприятия (до 15 занятых), малые (16–100 занятых), средние (101–250 занятых) и крупные (свыше 250 занятых) предприятия.

За основу отраслевой классификации была взята типология, применяемая государственной службой статистики; все предприятия относились к одной из следующих отраслей: 1) сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; 2) рыболовство, рыбоводство; 3) добыча полезных ископаемых; 4) обрабатывающие производства; 5) производство и распределение электроэнергии, газа и воды; 6) строительство; 7) оптовая и розничная торговля и ремонт; 8) гостиницы и рестораны; 9) транспорт и связь; 10) финансовая деятельность; 11) операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; 12) образование и наука; 13) здравоохранение и предоставление социальных услуг; 14) государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение; 15) предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Все опрошенные предприятия распределялись по территориальному принципу в соответствии с типологией, основанный на учете административных, географических и экономических особенностей территорий.



1. Калининград.
2. Зона 1. Курортная зона (города Светлогорск, Зеленоградск, Пионерский).
3. Зона 2. Городские округа (Балтийск, Советск, Светлый, Янтарный, Мамоново).
4. Зона 3. Пригородная (Багратионовский и Гурьевский районы).
5. Зона 4. Средняя периферия (Гвардейский, Гусевский, Полесский, Правдинский, Черняховский районы).
6. Зона 5. Дальняя периферия (Краснознаменский, Неманский, Нестеровский, Озёрский, Славский районы).

Для исследования внутренней структуры восприятия рисков мы используем факторный анализ, для моделирования воздействия воспринимаемых рисков на хозяйственные практики предприятий в сфере НИОКР – множественный регрессионный анализ.

2. Хозяйственные практики предприятий в сфере НИОКР

Приведем сначала общие сведения об основных хозяйственных практиках НИОКР 650 обследованных предприятий. Только 17 (2,5 %) из них проводили или заказывали в 2012 г. научные исследования; в среднем на одно предприятие приходится 1,29 работы (мода – 1)². Средний объем финансирования НИР составил 4,9 % от общего оборота предприятия (0,1 %). В НИР задействовано в среднем 7,7 сотрудника предприятия (мода – 2); привлечено в среднем 1,3 сторонних организации (мода – 1).

Закупки материалов и оборудования для исследований и разработок проводились более активно: 43 предприятия (6,6 %) указали, что осуществляли их в течение года; в среднем одно предприятие осуществляло 5,2 закупки в год (мода – 1), затрачивая на это 8,1 % от общего оборота (мода – 10 %). В закупках были заняты в среднем 3,5 (2) штатных сотрудников предприятия и привлекались 3,2 (1) сторонних организации.

Еще более активно предприятия региона обращались за оказанием научно-технических услуг (оформление патентов, лицензий, стандартизация, метрология и контроль качества): около 16,6 % (108 из 650) предприятий оформили в среднем по 6 (мода – 1) обращений, затрачивая на это около 3,5 % (1 %) от оборотных средств фирмы. В получении данных услуг были задействованы в среднем 3,3 (1) работника предприятия, и привлечены 1,9 (1) сторонних организаций.

Такую же активность предприятия проявляют и в получении экспертных консультаций. За ними в 2012 г. обратились 110 предприятий (16,9 %), которые получили в среднем 6,7 консультации за год (мода – 1). Средний уровень затрат на экспертно-консультационные работы составил 2,3 % (1 %) от оборота; в процесс были вовлечены 8,1 (1) штатных работников предприятия и 2 (1) сторонние организации.

² Здесь и далее в скобках указывается мода данного показателя.



Часто региональные предприятия прибегали к маркетинговым исследованиям: 92 (14,1 %) предприятия заказали или провели в среднем 3,9 (1) исследования за год, затратив на них 3,5 % (1 %) от оборотных средств предприятия и задействовав 3,3 (1) штатных сотрудников и 1,3 (1) сторонних организаций.

Наконец, четверть предприятий (161 — 24,7 %) в 2012 г. проводили или заказывали обучение персонала работе с новыми технологиями, оборудованием и процессами. В среднем одно предприятие проводило 6,2 (1) подобных работ в год, затрачивая на них 3,8 % (1) оборота фирмы, задействуя в среднем 8,5 (1) штатных сотрудников предприятия и 1,94 (1) сторонних организаций.

Наиболее популярными направлениями НИОКР предприятий в 2012 г. стали информатика, компьютерная безопасность и программирование (10,3 % от общего числа проведенных или заказанных работ); экономика, менеджмент и маркетинг (10,1 %); инженерное дело и техника (9,5 %); строительство (9,5 %); право и юриспруденция (5,7 %); ботаника и сельское хозяйство (3,8 %).

Аналогичную тематическую структуру имели и планировавшиеся предприятиями направления НИОКР на 2013—2015 гг.: информатика, компьютерная безопасность и программирование (13,9 %); экономика, менеджмент и маркетинг (13,0 %); инженерное дело и техника (11,7 %); строительство (10,8 %); ботаника и сельское хозяйство (6,9 %); право и юриспруденция (6,0 %).

Непосредственными субъектами осуществления НИОКР зачастую являются экспертно-консалтинговые агентства (более чем в трети случаев — 39,4 %); в равных долях в качестве исполнителей НИОКР представлены вузы (27,1 %) и проектные и проектно-изыскательские организации (27,1 %). Такая структура, очевидно, связана с тем, что значительная часть проектов представляет собой либо выполнение прикладных технических работ, либо получение экспертных консультаций или аналитических отчетов о маркетинговых исследованиях. Часть предприятий пользуется услугами собственных научно-технических подразделений (17,6 %). Также в НИОКР участвуют конструкторские организации (12,2 %) и другие типы организованных субъектов (9,5 %). Отметим, что слабо представлены в структуре субъектов НИОКР научно-исследовательские организации (7,7 %) и центры трансфера технологий (3,2 %).

Среди основных результатов по итогам проведенных НИОКР доминируют новые технологические процессы (20,1 % всех проведенных работ), новые способы организации и управления процессами на предприятии (18,8 %) и новые услуги (17,1 %). Несколько реже результатом НИОКР становятся открытие новых рынков сбыта (11,6 %), новое программное обеспечение (7,8 %), а также новая продукция или товар (6,8 %).

Получаемые результаты в подавляющем большинстве ориентированы строго на региональное применение (94,7 % от всех результатов



работ). Значительно реже полученный результат планируется применять на российском рынке (17,3 %), еще реже – на европейском (3,5 %) или международном (2,9 %).

3. Оценка проблем и рисков проведения НИОКР

Для выявления структуры и остроты основных рисков, с которыми сталкиваются предприятия области при планировании и реализации наукоемких проектов, мы предложили руководителям предприятий дать количественную оценку (по пятибалльной шкале) определенным рискам. Наиболее высокий балл соответствовал бы крайне высокой вероятности наступления негативного события, наиболее низкий, соответственно, – наиболее низкой.

Чтобы структурировать риски по группам, мы провели факторный анализ. Согласно полученным результатам (табл. 1), все учтенные нами при опросе риски могут быть отнесены к четырем факторам.

Таблица 1

Оценка предприятиями рисков в области НИОКР

Оцениваемый вероятностный риск	Фактор ³	Среднее	Мода
Нестабильность экономической политики правительства	4	3,30	3
Появление новых технологий у конкурентов	4	2,96	3
Ухудшение общей внутренней политической ситуации	3	2,83	3
Появление на рынке товара или услуги, аналогичных разработанным Вами	4	2,82	3
Сложности маркетинга и продвижения на рынке	1	2,81	3
Собственные ошибки в оценке ситуации на рынке	1	2,80	3
Низкий спрос на разработанную предприятием новую продукцию на рынках	1	2,80	4
Ухудшение международных отношений со странами – экономическими партнерами	3	2,64	3
Ошибки компании в определении направления развития исследований и разработок	1	2,56	3
Изменения международных стандартов на продукцию	3	2,56	3
Неполучение выгоды от внедрения результатов НИОКР	2	2,53	3
Невозможности вернуть взятый кредит	1	2,45	1

³ Значение меры выборочной адекватности КМО – 0,868, уровень значимости p – 0,000. Анализ выполнен методом главных компонент; метод вращения, – варимакс с нормализацией Кайзера; кумулятивный процент объясненной дисперсии – 60 %.



Окончание табл. 1

Оцениваемый вероятностный риск	Фактор	Среднее	Мода
Нежелание сотрудников организации принимать нововведения	2	2,43	3
Невыполнение организациями – исполнителями НИОКР взятых на себя обязательств	2	2,37	3
Прекращение финансирования НИОКР из внешних источников	2	2,29	1

К **фактору 1** (35 % дисперсии) относятся риски: сложностей маркетинга и продвижения на рынке; собственных ошибок в оценке ситуации на рынке; низкого спроса на разработанную предприятием новую продукцию на рынках; ошибок компании в определении направления развития исследований и разработок, а также риск невозможности вернуть взятый кредит. Этот фактор включает в себя риски, связанные с неопределенностью в оценке различных аспектов рынка (*когнитивной неопределенностью*).

Фактор 2 (10 %) содержит риски нежелания сотрудников организации принимать нововведения; невыполнения организациями-исполнителями НИОКР взятых на себя обязательств; прекращения финансирования НИОКР из внешних источников; неполучения выгоды от внедрения результатов НИОКР. Риски данного фактора в основном связаны с неопределенностью относительно поведения других участников НИОКР (штатных сотрудников, контрагентов, инвесторов, потребителей) и выполнения ими своих обязательств (*социальная неопределенность*).

Фактор 3 (7,5 %) объединяет в себе риски ухудшения региональной политической ситуации, международных отношений со странами – экономическими партнерами предприятия, а также риск изменений международных стандартов на продукцию, получаемую в результате НИОКР. В данный фактор включаются риски, связанные с неопределенностью политических отношений на уровне крупных институциональных акторов (*институциональная неопределенность*).

Наконец, **фактор 4** (7 %) – это риски нестабильной экономической политики властей; появления новых технологий у конкурентов; появления на рынке товара или услуги, аналогичных разработанному предприятием. Данный фактор объединяет риски, связанные с неопределенностью поведения основных участников рынка – конкурентов и регуляторов (*рыночная неопределенность*).

Из таблицы 1 видно, что наиболее высокие, по мнению респондентов, риски связаны с четвертым фактором – рыночной неопределенностью (особенно с неспособностью правительства обеспечить стабильность экономической политики). Высоко респонденты оценивают и вероятность ухудшения внутривнутриполитической ситуации в регионе, однако другие риски третьего фактора (связанные с ухудшением международной обстановки) получили более низкие баллы. Ближе к ин-



ституциональным оцениваются когнитивные риски. Наименее вероятными, с точки зрения опрошенных нами руководителей предприятий, представляются социальные риски.

Актуальные проблемы, возникающие при проведении НИОКР, по результатам факторного анализа были разделены на две группы (табл. 2).

Таблица 2

Оценка предприятиями актуальных проблем в области НИОКР

54

Актуальная для предприятия проблема	Фактор ⁴	Среднее	Мода
Недостаток квалифицированных кадров для развития	2	3,05	3
Недостаток фондов для развития предприятия	2	2,87	3
Недостаток информации о потенциальных рынках сбыта новой продукции/услуг	1	2,79	3
Неопределенность результата научно-исследовательских работ	2	2,71	3
Неуверенность в квалификации научно-исследовательских организаций региона	1	2,69	3
Неуверенность в квалификации экспертно-консультационных организаций региона	1	2,61	3
Отсутствие материально-технической базы для внедрения результатов НИОКР	1	2,58	2
Недостаток информации об организациях, выполняющих исследования и разработки	1	2,56	2
Неэффективность процедур защиты интеллектуальной собственности на результаты НИОКР	1	2,56	2
Нехватка современного оборудования для производства товара нужного качества	1	2,55	2
Неясность процедур оформления и внедрения результатов НИОКР	1	2,49	2

Фактор 1 (50,5 % дисперсии) составили проблемы, связанные с: недостатком информации о потенциальных рынках сбыта новой продукции/услуг; неуверенностью в квалификации научно-исследовательских и экспертно-консультационных организаций региона; отсутствием материально-технической базы для внедрения результатов НИОКР; недостатком информации об организациях, выполняющих исследования и разработки; неэффективностью процедур защиты интеллектуальной собственности на результаты НИОКР; нехваткой современного оборудования для производства товара нужного качества; а также не-

⁴ Значение меры выборочной адекватности КМО – 0,898, уровень значимости p – 0,000. Анализ выполнен методом главных компонент; метод вращения – вари-макс с нормализацией Кайзера; кумулятивный процент объясненной дисперсии – 61 %.



ясностью процедур оформления и внедрения результатов НИОКР. Группу проблем, входящих в этот фактор, можно обозначить как *проблемы функционирования*.

Фактор 2 (10,5 %) объединяет такие проблемы, как недостаток квалифицированных кадров для развития; нехватка фондов для развития предприятия и неопределенность результата научно-исследовательских работ. Проблемы, составившие этот фактор, можно обозначить как *проблемы развития*.

Как видно из таблицы 2, наиболее актуальными для предприятий региона представляются как раз *проблемы развития*, особенно нехватка квалифицированных кадров и фондов. Близкими по значимости оказались проблемы когнитивного характера — неопределенность результата НИОКР, а также недостаток информации о рынках сбыта наукоемкой продукции. За ними следуют проблемы квалификации организаций, способных выполнять НИОКР и оказывать экспертные консультации. Остальные проблемы, в том числе вопрос материально-технической базы и защиты интеллектуальной собственности, представляется нашим респондентам менее актуальным.

4. Моделирование поведения предприятий под влиянием рисков

На основании выделенных факторов и сохраненных значений регрессионных коэффициентов факторов для каждого предприятия проводился регрессионный анализ с целью определения влияния данных факторов на практики предприятий в сфере НИОКР. В качестве независимых переменных выступали выделенные факторы, обозначенные следующим образом: f_1 — когнитивная неопределенность; f_2 — социальная неопределенность; f_3 — институциональная неопределенность; f_4 — рыночная неопределенность. Зависимыми переменными выступали 24 количественных показателя, в том числе:

- 1) НИР, выполненные предприятием или по заказу предприятия;
- 2) закупки оборудования и материалов для исследований и разработок;
- 3) заказанные научно-технические услуги (оформление патентов, лицензий, стандартизация, метрология и контроль качества);
- 4) заказанные экспертные консультации;
- 5) заказанные маркетинговые исследования;
- 6) полученные услуги по обучению и подготовке персонала для работы с новыми технологиями, оборудованием, процессами, а также процентная доля оборота предприятия, затрачиваемая на каждую из вышеперечисленных практик, количество собственных постоянных сотрудников предприятий, задействованных в данных практиках, и число сторонних организаций, привлеченных для их реализации. Всего проводился регрессионный анализ для 24 зависимых переменных. Для 8 из них были получены результаты, отличающиеся достаточным уровнем значимости ($p \leq 0,05$). Так как лишь небольшая доля предприятий осуществляла за исследуемый период какие-либо практики в указанных сферах, наши возможности для проведения анализа были огра-



ничены. Полученные регрессионные модели в большинстве случаев объясняют небольшой процент дисперсии, однако при этом их можно считать значимым и надежным результатом. Рассмотрим модели подробнее.

Итак, влияние воспринимаемых рисков на количество заказанных предприятием научно-технических услуг описывается следующим выражением:

$$R1 = 3,530 + 5,568 \cdot f2 - 5,695 \cdot f3^5.$$

В данном случае оно подразумевает, что количество заказываемых предприятием научно-технических услуг увеличивается при возрастающей социальной неопределенности и уменьшается при возрастающей институциональной неопределенности.

Количество получаемых экспертных консультаций демонстрирует зависимость только от одной группы рисков, а именно — отрицательную зависимость от рыночной неопределенности:

$$R2 = 5,015 - 1,956 \cdot f4^6.$$

Таким образом, можно сказать, что возрастание рыночной неопределенности снижает количество заказываемых предприятием экспертных консультаций. Предположим, что руководители предприятий меньше доверяют экспертным суждениям в нестабильной, непредсказуемой и высококонкурентной рыночной среде.

Количество заказываемых предприятием маркетинговых исследований связано только с воспринимаемыми социальными рисками:

$$R3 = 4,857 + 2,175 \cdot f2^7.$$

При возрастании социальной неопределенности количество проводимых предприятием маркетинговых исследований увеличивается. Возможно, это связано с тем, что при нормальных условиях предприятие получает достаточно информации и обеспечивает продвижение своей продукции с опорой на социальные связи руководителей. И только в случае, когда некий сегмент рынка не контролируется при помощи социальных связей руководства, предприятие увеличивает количество объективных инструментов изучения рынка и продвижения товара.

Из всех финансовых показателей только доля оборотных средств предприятия, затраченная на получение экспертных консультаций, демонстрирует некоторую зависимость от воспринимаемых рисков:

$$R4 = 1,772 - 1,532 \cdot f1^8.$$

Видно, что при возрастании когнитивной неопределенности доля оборота, затрачиваемая на экспертные консультации, снижается. Можно предположить, что в условиях, когда руководство предприятия не

⁵ $R = 0,479; R^2 = 0,230; p = 0,002.$

⁶ $R = 0,206; R^2 = 0,042; p = 0,047.$

⁷ $R = 0,258; R^2 = 0,067; p = 0,026.$

⁸ $R = 0,286; R^2 = 0,082; p = 0,015.$



уверено ни в оценке рыночной ситуации, ни в правильности стратегического направления НИОКР, в условиях риска низкого спроса и собственной неплатежеспособности, потребность в экспертных консультациях становится значимо ниже.

На численность собственных сотрудников предприятия, задействованных в покупке оборудования и материалов для исследований и разработок, оказывает влияние социальная неопределенность:

$$R5 = 3,935 + 1,341 \cdot f2^9.$$

При возрастании рисков социального характера, в том числе вероятности инертности собственных сотрудников в принятии инноваций, предприятия задействуют большой кадровый резерв в покупке оборудования и материалов для НИОКР, и это логично, если учитывать, что задействованные сотрудники неизбежно будут вовлечены в подробности функционального назначения и эксплуатации приобретаемых материалов и техники.

Количество собственных сотрудников, задействованных в экспертных консультациях руководству предприятия, находится в более сложной зависимости от воспринимаемых рисков:

$$R6 = 8,292 + 11,981 \cdot f2 + 13,263 \cdot f3^{10}.$$

Мы видим, что увеличение социальной неопределенности приводит к увеличению количества штатных сотрудников, задействованных руководством для экспертного консультирования, а рост институциональных рисков, напротив, обуславливает снижение количества задействованных сотрудников. Это можно объяснить тем, что возрастание неуверенности в качестве услуг, предоставляемых сторонними экспертами, а также в стабильности финансирования НИОКР вынуждает предприятия активнее задействовать внутренние ресурсы предприятия, а неопределенность институциональной среды, соответственно, делает обращение за консультациями к этим ресурсам нецелесообразным.

Негативно возрастание институциональной неопределенности влияет и на количество сторонних организаций, привлекаемых для оказания научно-технических услуг:

$$R7 = 1,873 - 0,498 \cdot f3^{11}.$$

Логично будет заключить, что нестабильность и непредсказуемость внешних регуляторов рынка неизбежно приведут к снижению количества организаций, к которым предприятие обратится за получением патентов, стандартов или лицензий.

Наконец, количество сторонних организаций, привлеченных для маркетинговых исследований, положительно связано с рыночной неопределенностью:

$$R8 = 1,345 + 0,223 \cdot f4^{12}.$$

⁹ $R = 0,286; R^2 = 0,082; p = 0,040.$

¹⁰ $R = 0,337; R^2 = 0,113; p = 0,035.$

¹¹ $R = 0,231; R^2 = 0,053; p = 0,029.$



Данное выражение также выглядит убедительно, поскольку можно предположить, что возможности появления аналогичных товаров на рынке, новых технологий у конкурентов и нестабильность экономической политики правительства приведут к увеличению интенсивности маркетинговых исследований и диверсификации субъектов данной деятельности среди контрагентов предприятия.

Заключение

Анализ полученных результатов и их интерпретация дают возможность сделать ряд общих и специальных выводов. В целом можно заключить, что восприятие рисков хозяйствующими субъектами не является фрагментарным, а структурировано на основе природы того типа неопределенности, который и обуславливает наступление вероятного негативного события, связанного с неполучением важных благ. Воспринимаемые риски, в свою очередь, оказывают значимое влияние на практики хозяйствующих субъектов в сфере НИОКР, ограничивая или стимулируя определенные формы их деятельности. Кроме того, в соответствии с поставленными исследовательскими задачами мы можем сформулировать и ряд специальных выводов.

1. Собственно научно-исследовательская деятельность ведется предприятиями региона крайне ограниченно: большая часть работ в этой сфере связана с прикладными исследованиями рынка и получением консультаций, оформлением научно-технической документации или закупками оборудования и материалов. Новый товар или услуга также редко являются результатами НИОКР; большее влияние эта деятельность имеет на выстраивание новых технологических или управленческих процессов на предприятии, а применимость результатов почти всегда ограничивается региональным масштабом.

2. Наиболее негативно респонденты оценивают рыночные риски и риски поддержания институциональной стабильности на уровне региональных рынков. В то же время риски, связанные с неопределенностью социальных отношений и исполнения всеми участниками НИОКР взятых на себя обязательств, оцениваются относительно низко. Наиболее актуальными проблемами НИОКР оказалась нехватка фондов и квалифицированных кадров для развития.

3. Когнитивная неопределенность значимо (отрицательно) влияет только на один из показателей практик НИОКР – затраты предприятий на получение экспертных консультаций. Социальная неопределенность оказывает более значительное воздействие на практики НИОКР, стимулируя рост количества приобретенных научно-технических услуг и маркетинговых исследований, а также численность сотрудников, задействованных в приобретении оборудования и материалов для НИОКР и экспертных консультациях. Институциональная неопределенность, связанная с ухудшением внутренней или внешней политической обстановки, изменением международных стандартов на



продукцию, дестимулирует практики предприятий в области НИОКР. Рост рыночной неопределенности негативно сказывается на количестве заказываемых экспертных консультаций, однако ведет к увеличению численности сторонних организаций, привлекаемых для маркетинговых исследований.

Таким образом, мы можем заключить, что только институциональная неопределенность оказывает однозначно негативное влияние на интенсивность практик предприятий по ведению научно-исследовательской деятельности и внедрению результатов научно-технических работ. Возможно, это связано с тем, что данный фактор объединяет группу внешних рисков, наименее подконтрольных предприятиям, но в то же время имеющих ключевое значение для регуляции как научно-технической, так и основной деятельности фирм. Остальные факторы оказывают либо меньшее, либо неоднозначное влияние и в принципе поддаются регулированию самими предприятиями.

Вместе с тем нужно заметить, что небольшой размер выборки *инновационно активных* предприятий существенно ограничил наши возможности статистического анализа влияния рисков на хозяйственные практики в сфере НИОКР, хотя и позволил получить статистически значимые результаты. Тем не менее для более глубоких теоретических обобщений и построения более точных эмпирических моделей, безусловно, потребуются детальные исследования рисков различного генеза (внутриорганизационные социальные, внешние социальные, внешние институциональные и т.п.), практик регулирования разнородных рисков, особенностей восприятия рисков компаниями в зависимости от их экономических параметров. Кроме того, представляются крайне перспективными лонгитюдные исследования, которые фиксировали бы динамику восприятия рисков и позволили бы точнее оценить факторы конструирования восприятия, а также трансформацию практик регулирования рисков.

Список литературы

1. Cohen M., Jaffray J.-Y., Said T. Experimental Comparison of Individual Behavior under Risk and under Uncertainty for Gains and for Losses // *Organizational behavior and human decision processes*. 1987. Vol. 39. P. 1–22.
2. Bauer M. Theory of the Firm under Uncertainty: Financing, Attitude to Risk and Output Behavior // *Working Papers IES*. 2005. No 71. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.981326> (дата обращения: 15.07.2013).
3. DeVuyst E., Garosi J., Wu J. Firm behavior under illiquidity risk // *Applied Mathematics Letters*. 2011. Vol. 24 (5). P. 709–713.
4. Shankar S. Firm Behaviour Under Uncertainty: A Simple Parametric Model // *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*. 2013. Vol. 57 (1). P. 141–151.
5. Финогенова Ю.Ю. Восприятие риска и страхование в процессе риск-менеджмента частного инвестора // *Страховое дело*. 2011. №5. С. 51–55.
6. Финогенова Ю.Ю. Психология восприятия рисков частными инвесторами // *Управление риском*. 2011. №1. С. 55–64.
7. Мордашкينا Ю. Психологические аспекты формирования механизма принятия инвестиционных решений // *Российское предпринимательство*. 2013. №9. С. 49–54.



8. Стариков А. А., Лебедев С. В. Коммуникативный аспект политических рисков в деятельности ТНК // Политика и общество. 2012. №2. С. 87–95.
9. Шадченко Н. Ю. Анализ угроз в системе стратегического планирования развития организаций (на примере потребительской кооперации Саратовский области) // Проблемы анализа риска. 2009. Т. 6, №3. С. 58–63.
10. Luhmann N. Risk: A Sociological Theory. Berlin ; N.Y., 1993.
11. Kahneman D. Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice // Nobel Prize lecture. URL: <http://nobelprize.org/economics/laureates/2002/kahnemann-lecture.pdf> (дата обращения: 28.08.2013).
12. Kasperson J. X., Kasperson R. E., Pidgeon N., Slovic P. The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory // The social amplification of risk. Cambridge, 2003. P. 13–46.
13. Яницкий О. Н. Социология риска: ключевые идеи // Мир России. 2003. №1. С. 3–35.
14. Мозговая А. В. Риск как социологическая категория // Социология: 4М. 2006. №22. С. 5–18.
15. Гаврилов К. А. О конструировании понятия «риск» в социологии // Социология: 4М. 2007. №24. С. 60–80.
16. Heyman B., Alaszewski A., Shaw M., Titterton M. Risk, Safety and Clinical Practice: Healthcare through the lens of risk. Oxford, 2010.
17. Фидря Е. С. Социальные практики и устройства социализации неопределенности // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2011. Вып. 6. С. 107–115.
18. Thévenot L., Boltanski L. The sociology of critical capacity // European Journal of Social Theory. 1999. Vol. 2, № 3 (special is. «Contemporary French Social Theory»).
19. Thévenot L. Conventions of co-ordination and the framing of uncertainty // Intersubjectivity in Economics. L., 2002. P. 181–197.
20. Eymard-Duverney F., Favereau O., Orléan A. et al. Pluralist Integration in the Economic and Social Sciences: The Economy of Convention // Post-autistic economics review. 2005. №34. Art. 2. P. 22–40.
21. Dequech D. Uncertainty and Economic Sociology: A Preliminary Discussion // American Journal of Economics and Sociology. 2003. Vol. 62, №3. P. 509–532.

Об авторах

Ефим Сергеевич Фидря — канд. социол. наук, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.

E-mail: efim.fidrya@gmail.com

Ольга Олеговна Фидря — мл. науч. сотр., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.

E-mail: o.fidrya@gmail.com

About authors

Dr Yefim Fidrya — I. Kant Baltic Federal University, Kaliningrad.

E-mail: EFidrya@kantiana.ru

Olga Fidrya — Junior Researcher, I. Kant Baltic Federal University, Kaliningrad.

E-mail: OFidrya@kantiana.ru