

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ГЕНЕРАЦИИ ЗНАНИЙ*

Светлана Викторовна ПАНИКАРОВА^{а*}, Максим Владиславович ВЛАСОВ^б

^а доктор экономических наук, научный сотрудник Института экономики Уральского отделения РАН, профессор кафедры региональной и муниципальной экономики, финансов и безопасности, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация
Panikarova_s@mail.ru

^б кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики Уральского отделения РАН, доцент кафедры региональной и муниципальной экономики, финансов и безопасности, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация
Mvlassov@mail.ru

• Ответственный автор

История статьи:

Получена 21.03.2017

Получена в доработанном виде 10.08.2017

Одобрена 28.08.2017

Доступна онлайн 28.09.2017

УДК 330.3

JEL: O31, O32

Аннотация

Предмет. От момента принятия решения о генерации знаний до момента внедрения полученных знаний в производство в большинстве случаев проходит не один год. Существование значительных временных лагов в процессе генерации знаний обуславливает возникновение различных рисков, связанных с неопределенностью будущих условий хозяйственной деятельности.

Цели. Развитие теории и практики управления рисками в процессе создания новых знаний, а именно – выявление закономерностей в распределении рисков генерации знаний в зависимости от структуры затрат на новые знания.

Методология. Методологической основой исследования стали данные экономико-социологического исследования (опроса руководителей подразделений R&D) средних предприятий обрабатывающей промышленности Свердловской области, характеризующие распределение затрат и отдачи от генерации знаний за несколько лет.

Результаты. Представлены результаты эмпирического исследования риска генерации различных типов знаний (оперативных, структурных, функциональных) на российских промышленных предприятиях.

Выводы. В процессе исследования выявилась следующая закономерность: чем больше затраты на НИОКР, тем меньше риск генерации функциональных знаний и больше риск генерации оперативных знаний. На уровне 8–10% затрат на НИОКР в структуре общих затрат предприятия структура риска генерации знаний стабилизируется. В дальнейшем она распределяется следующим образом: степень риска генерации функциональных знаний составляет 15–18%, структурных знаний – 28–30%, оперативных знаний – 53–55%. Результаты исследования демонстрируют влияние структуры затрат генерации различных типов знаний на уровень риска генерации знаний. Определено, что при минимальных затратах на НИОКР риск приращения функциональных знаний самый высокий, оперативных и структурных знаний, напротив, относительно низкий. По мере увеличения затрат на НИОКР риск генерации функциональных знаний снижается, оперативных и структурных – увеличивается.

Ключевые слова: генерация знаний, риск, структура затрат

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Паникарова С.В., Власов М.В. Управление рисками генерации знаний // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2017. – Т. 16, № 9. – С. 1696 – 1707.
<https://doi.org/10.24891/ea.16.9.1696>

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы субъектов предпринимательской деятельности предполагают наличие больших временных лагов, материальных затрат, и высокого уровня неопределенности будущих условий

внедрения инноваций. Как следствие – появляются риски, обусловленные процессами генерации новых знаний. Поэтому исследование процессов управления рисками в рамках формирования стратегий генерации знаний представляет большой научный интерес.

* Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации МД-5743.2016.6 «Влияние социокультурных факторов на институциональное развитие региональной инновационной системы».

Риск генерации знаний – это понятие, которое отражает меру реальности нежелательного результата научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности хозяйствующего субъекта.

Впервые категория риска генерации знаний была упомянута в работе Е.В. Попова и М.В. Власова [1].

Риск генерации знаний является одним из вариантов предпринимательского риска, который характеризует несовпадение фактически полученного результата реализации решения с намеченным в момент принятия хозяйственного решения, обусловленного существующей и принципиально неустранимой неопределенностью, то есть наступлением ситуации нежелательного развития событий [2].

В экономической науке представлены различные подходы к пониманию сущности предпринимательского риска.

В классической экономической теории величина предпринимательского риска зависит от величины ожидаемого ущерба вследствие управленческого решения.

В неоклассической экономической теории риск поведение предпринимателя обусловлено концепцией предельной полезности, то есть в хозяйственной деятельности он руководствуется двумя параметрами: величиной ожидаемой прибыли и размером ее возможных колебаний [3].

Для институциональной экономической теории характерно при изучении предпринимательского риска использование категории «транзакционные издержки». Транзакционные издержки – это издержки внепроизводственной деятельности фирмы. Таким образом, представители институциональной теории, анализируя риски, фокусируют свое внимание либо на причинах и последствиях увеличения величины транзакционных издержек, либо на причинах и последствиях возникновения

новых транзакционных издержек [4]. В процессе НИОКР доля транзакционных издержек в общих издержках организации значительна, и увеличение или уменьшение их величины может оказать существенное влияние на прибыль.

Значительное количество научных публикаций российских ученых посвящено вопросам изучения рисков инновационной деятельности. Так, Е.Ю. Попова, Н.В. Кретьева в своей работе рассмотрели структуру и виды инновационных рисков, а также методы управления ими на стадии внедрения инновации [5]. В свою очередь Ю.В. Трифионов и Д.Ю. Соколов исследовали проблему снижения рисков инновационной деятельности, обосновали значение определения и привели схему и критерии срока инновационности продукта, процесса или метода [6]. В статье В.П. Шведова выявлены особенности инновационных проектов как объектов инвестиций, рассмотрены и обобщены риски проектного финансирования инноваций, описаны основные факторы рисков инновационных проектов [7]. Основные типы рисков финансирования инновации рассмотрены С.Д. Агеевой [8]. Вопросы формирования систем многоуровневого финансирования рисков инноваций были рассмотрены С.В. Ермасовым и Н.Б. Ермасовой [9]. Проблема рисков, возникающих в процессе внедрения инновационных проектов исследовалась Д.И. Павловой [10]. Различные методы и подходы к оценке рисков в процессе коммерциализации инноваций были представлены Р.Ю. Мокриным [11]. Основные финансовые риски при разработке и освоении технико-технологических инноваций выделили С.В. Нечаев и М.Ю. Булочка [12]. Анализ зарубежных и отечественных методов оценки проектных рисков, в котором выявляются преимущества и недостатки применения отдельных традиционных методов, был проведен А.Ю. Казаком и Ю.Э. Слепухиной [13].

Ряд авторов, исследуя проблемы производства и внедрения новых знаний, ограничивались констатацией значительного влияния рисков на объемы научной деятельности. В частности, Б. Твисс определил, что 80–90% деятельности по производству новых знаний являются высокорискованными, то есть в результате осуществленных преобразований экономический эффект в реальной рыночной деятельности может отсутствовать [14].

Развитие экономики знаний стимулирует научный интерес к поиску путей сокращения предпринимательского риска с помощью развития системы управления знаниями.

Во-первых, у систем управления знаниями есть потенциал сокращать риск путем сбора и обработки релевантной информации, максимально используя знания, полученные из внутренних и внешних источников [15].

Во-вторых, управление рисками и управление знаниями имеют сходные, взаимодополняющие положения, поэтому их принципы могут быть объединены, что будет полезно и науке, и реальному сектору [16].

В-третьих, управление риском генерации, коммерциализации, внедрения знаний использует те же инструменты, что и управление знаниями, и техники управления организационным риском [17, 18].

В-четвертых, важная тема безопасности знаний может быть исследована с двух сторон – бизнес-преимуществ и управления рисками [19].

В своих предыдущих исследованиях авторы также неоднократно рассматривали риски генерации знаний [20, 21].

Анализ научной литературы позволил сделать вывод, что в настоящее время, несмотря на существование отдельных исследований рисков инновационной

деятельности, отсутствуют исследования, позволяющие выявить зависимости между уровнем риска и структурой затрат на приращение различных типов знаний.

Цель нашего исследования – развитие теории и практики управления рисками в процессе создания новых знаний, а именно – выявление закономерностей в распределении рисков генерации знаний в зависимости от структуры затрат на новые знания.

Новые знания при этом мы разделяем на три группы (оперативные, структурные и функциональные) в зависимости от глубины вносимых в технологический процесс изменений.

Оперативные знания характеризуются небольшими материальными затратами и незначительным ожидаемым изменением прибыли. Причина генерации оперативных знаний – реакция на действие экзогенных факторов деятельности предприятия. При этом основные характеристики хозяйственной деятельности не изменяются.

Генерация структурных знаний приводит к глубоким изменениям в организационной структуре хозяйствующего субъекта и профессиональных компетенций сотрудников. В этом случае требуются более значительные материальные вложения по сравнению с генерацией оперативных знаний, хотя и ожидаемая прибыль также может быть существенно выше.

Функциональные знания направлены на преобразования производственных процессов и технологий производства, характеризуются значительными финансовыми затратами, высокими рисками осуществления, а также возможностью получения большей прибыли.

Методологической основой исследования стали данные экономико-социологического исследования средних и крупных предприятий обрабатывающей

промышленности Свердловской области, характеризующие распределение затрат и отдачи от генерации знаний за пять лет. Для исследования была сформирована типическая выборка из 102 предприятий обрабатывающей промышленности Свердловской области с численностью занятых более 100 чел по двум признакам: отраслевой принадлежности и наличию затрат на инновационную деятельность. Отраслевое распределение предприятий примерно соответствует показателям генеральной совокупности Свердловской области.

Для выявления закономерностей в распределении рисков генерации знаний и разработки рекомендаций в области оптимизации затрат и управления рисками была проведена серия структурированных интервью с представителями руководящего состава отобранных для исследования промышленных предприятий.

В процессе исследования проверялись следующие гипотезы:

- внутренний риск генерации знаний значительно выше чем внешний риск генерации знаний;
- существует зависимость между риском генерации знаний и структурой затрат на приращение различных типов знаний;
- риск генерации оперативных знаний выше, чем риск генерации структурных и функциональных знаний.

Структура внутренних и внешних рисков генерации знаний. Основные виды рисков, возникающих при производстве новых знаний можно подразделить на внутренние и внешние.

В результате проведенного эмпирического исследования были определены оценки весовых коэффициентов по каждому фактору риска (*табл. 1*).

Таким образом, самый высокий весовой коэффициент у таких внутренних рисков производства знаний, как несоответствие полученных результатов запланированным,

отсутствие результата в установленные сроки, низкая квалификация персонала. Среди самых значимых внешних рисков респонденты отметили такие риски, как неконкурентоспособность новых знаний, отторжение рынком, нарушение интеллектуальной собственности

Необходимо отметить, что значимость внутренних рисков гораздо выше внешних рисков генерации новых знаний. По результатам эмпирических исследований, весовой коэффициент внутренних рисков составляет 63,8%, а внешних – 36,2%.

Подчеркнем, что согласно полученным эмпирическим данным риски производства и внедрения новых знаний в хозяйственную деятельность экономических агентов имеют различные значения в разных областях (*табл. 2*).

Таким образом, низкие объемы производства и внедрения новых знаний в таких областях, как экологическая и социальная, при наличии соответствующих значительных потребностей хозяйствующих субъектов можно отчасти объяснить высокими значениями рисков генерации новых знаний в этих областях деятельности.

Анализ данных показывает, что такие виды рисков, как наличие аналогов в мировой практике, получение отрицательного результата и неконкурентоспособность являются наиболее значимыми при организации производства и внедрении новых знаний.

Распределение рисков в зависимости от структуры затрат на различные типы знаний. В процессе исследования выявилась следующая закономерность: чем больше затраты на НИОКР, тем меньше риск генерации функциональных знаний и больше риск генерации оперативных знаний. На уровне 8–10% затрат на НИОКР в структуре общих затрат предприятия структура риска генерации знаний стабилизируется, а в дальнейшем распределяется следующим образом: степень риска генерации функциональных

знаний составляет 15–18%, структурных знаний – 28–30%, оперативных знаний – 53–55%.

Распределение рисков генерации знаний в зависимости от структуры затрат на новые знания представлено на *рис. 1*.

Можно выделить четыре отрезка распределения совокупного риска на различные типы знаний в зависимости от доли затрат на НИОКР – *A, B, C* и *D*.

A. При доле затрат на НИОКР 1–2% от совокупных затрат предприятия риск генерации функциональных знаний самый высокий – 60% от общего риска приращения знаний, генерация оперативных и структурных знаний обеспечивает по 20% от общего риска. Следуя стратегии копирования знаний, организация приобретает на рынке формализованные структурные и оперативные знания, которые не могут обеспечить ей существенных конкурентных преимуществ, а следовательно, высокую рентабельность производства продукции, но в то же время эти знания проверены практикой и демонстрируют низкую степень риска их внедрения. Копирование функциональных знаний, то есть изменений в технологиях и способах производства без проведения качественных исследований и экспериментов, отсутствие (недостаток) которых обусловлено небольшими затратами на НИОКР, зачастую приводит к большим производственным потерям, отсюда высокий уровень риска генерации функциональных знаний. По мере увеличения затрат на НИОКР риск генерации функциональных знаний снижается, оперативных и структурных – увеличивается.

B. При доле затрат на НИОКР 3–7% в структуре общих затрат предприятия общая величина риска генерации знаний практически равномерно распределяется между всеми типами знаний. Уровень риска генерации структурных знаний достигает своего максимума при 3–5%

затрат на НИОКР в общей структуре затрат предприятия, при дальнейшем увеличении затрат на НИОКР – стабилизируется и составляет около 30%.

C. При доле затрат на НИОКР 6–10% от совокупных затрат предприятия растет уровень риска производства оперативных знаний и снижается уровень риска производства функциональных знаний. По сути, это значит, что увеличиваются коммерческие риски финансово-хозяйственной деятельности и уменьшаются производственные.

D. На уровне затрат на НИОКР 8–10% от совокупных затрат предприятия структура риска приращения знаний стабилизируется и в дальнейшем при увеличении финансирования НИОКР не меняется. Совокупный риск приращения знаний при стратегии генерации знания состоит из риска генерации функциональных знаний (15–18%); риска генерации структурных знаний (28–30%) и риска генерации оперативных знаний (52–57%).

По результатам проведенного исследования зависимости величины риска генерации знаний от структуры затрат на генерацию различных типов знаний были сделаны следующие выводы:

- эмпирические результаты показывают, что относительно генерации знаний значения внешних рисков существенно выше, чем значения внутренних;
- результаты исследования демонстрируют влияние структуры затрат генерации различных типов знаний на уровень риска генерации знаний;
- риск генерации различных типов знаний зависит от доли затрат на НИОКР в общих затратах предприятия. Чем доля затрат на НИОКР больше, тем меньше риск генерации функциональных знаний и больше риск генерации оперативных и структурных знаний.

Основной вывод, который необходимо сделать из представленных

закономерностей, заключается в том, что инвестирование в функциональные знания менее рискованно по сравнению с инвестированием в оперативные знания. Это снижает барьеры, препятствующие стимулированию функциональных знаний.

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлена зависимость между уровнем риска приращения знаний и структурой затрат на различные виды знаний. Определено, что при минимальных затратах на НИОКР риск приращения функциональных знаний самый высокий, оперативных и структурных знаний, напротив, – относительно низкий. По мере увеличения затрат на НИОКР риск

генерации функциональных знаний снижается, оперативных и структурных – увеличивается.

Мы пришли к выводу, что для эффективного инновационного развития российских предприятий, особенно в сложных экономических условиях, первоочередное значение приобретает организация оптимальной (то есть отвечающей целям предприятия) структуры затрат на различные виды знаний. Именно стратегическое управление знаниями, обусловленное базовой стратегией предприятия, ее целями и направлениями роста, дает наибольший эффект в области обеспечения конкурентоспособности.

Таблица 1

Структура внутренних и внешних рисков генерации знаний

Table 1

Structure of internal and external risks inherent in knowledge generation

Виды рисков	Весовой коэффициент, %
<i>Внутренние риски</i>	
Низкая квалификация персонала	17,8
Нестабильность персонала	11,3
Получение отрицательного результата	15,8
Отсутствие результата в установленные сроки	17,6
Несоответствие полученных результатов запланированным	20,9
Невозможность практического использования	16,6
<i>Внешние риски</i>	
Отторжение рынком	27,4
Неконкурентоспособность новых знаний	28,8
Нарушение интеллектуальной собственности	26,5
Наличие аналогов в мировой практике	17,3

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Эмпирическая оценка факторов риска производства новых знаний, %

Table 2

Empirical assessment of risk factors for new knowledge production, percentage

Виды рисков	Область применения новых знаний		
	технологическая	экономическая	социальная
Получение отрицательного результата	11,3	9,7	25,2
Отсутствие результата в установленные сроки	16,2	10,3	13,5
Появление аналогов в мировой практике	9,8	10,8	10,8
Невозможность практического использования	14,1	30,6	11,2
Неконкурентоспособность новых знаний	15,5	13,1	14
Несоответствие полученных результатов запланированным	18,1	11,7	12,4

Продолжение таблицы

Виды рисков	Область применения новых знаний		
	экологическая	политическая	культурная
Получение отрицательного результата	8,8	13,8	12,7
Отсутствие результата в установленные сроки	12,1	17,7	14,7
Появление аналогов в мировой практике	12,1	16,1	22,5
Невозможность практического использования	11	13,8	9,8
Неконкурентоспособность новых знаний	27,2	8,7	10,5
Несоответствие полученных результатов запланированным	15,8	14,3	14,9

Источник: авторская разработка

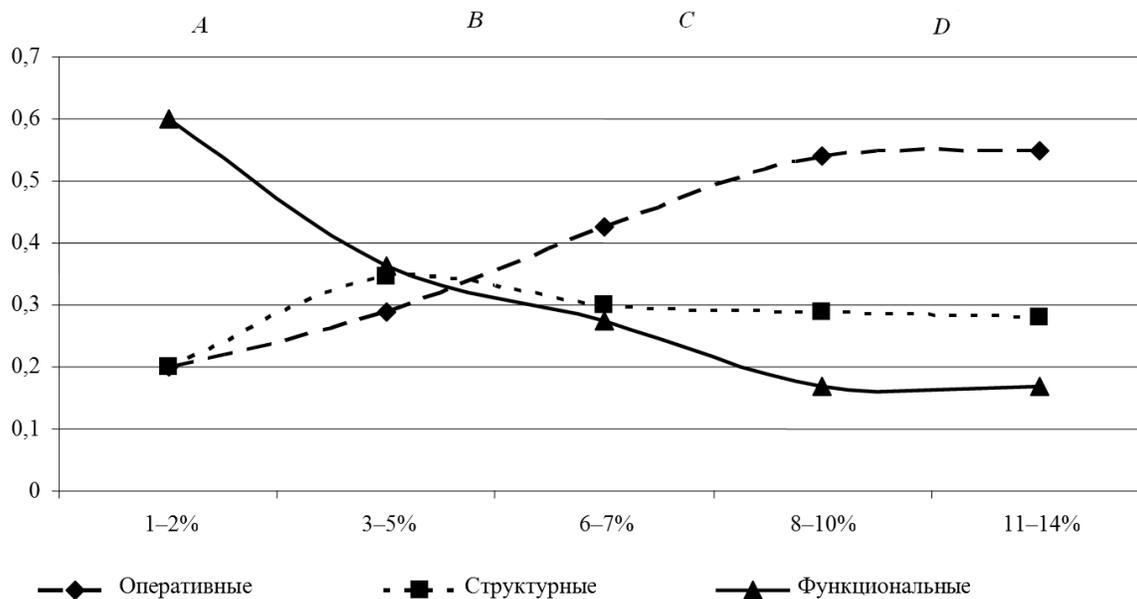
Source: Authoring

Рисунок 1

Распределение рисков генерации знаний в зависимости от структуры затрат на новые знания

Figure 1

Knowledge generation risk sharing based on the structure of new knowledge cost



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Попов Е.В., Власов М.В.* Риски генерации знаний // *Управление риском*. 2008. № 1. С. 61–64.
2. *Качалов Р.М.* Управление хозяйственным риском. М.: Наука, 2002. 192 с.
3. *Blaug M.* *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge University Press, 1997.
4. *Knight F.H.* *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, Houghton Mifflin, 1921.
5. *Попова Е.Ю., Кретова Н.В.* Риски инновационных проектов и методы их управления на стадии внедрения инновации // *Экономика и предпринимательство*. 2016. № 11-3. С. 656–660.
6. *Трифонов Ю.В., Соколов Д.Ю.* Снижение рисков инновационной деятельности на основе определения жизненного цикла инновации // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2013. № 3-3. С. 243–245.
7. *Шведов В.П.* Управление рисками проектного финансирования инноваций // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2012. № 9. С. 113–121.
8. *Агеева С.Д.* Финансирование инноваций: источники, риски, интересы // *ЭКО*. 2012. № 5. С. 4–5.
9. *Ермасов С.В., Ермасова Н.Б.* Формирование систем многоуровневого финансирования рисков инноваций // *Управление риском*. 2014. № 2. С. 21–36.
10. *Павлова Д.Н.* Риски в процессе внедрения инноваций // *Вопросы современной науки и практики*. Университет им. В. И. Вернадского. 2011. № 2. С. 290–294.
11. *Мокридин Р.Ю.* Риски процесса коммерциализации инноваций // *Известия Московского государственного технического университета МАМИ*. 2011. № 2. С. 225–231.
12. *Нечаев С., Булочка М.* Финансовые риски при разработке и освоении технико-технологических инноваций // *АПК: экономика, управление*. 2007. № 4. С. 66–68.
13. *Казак А.Ю., Слепухина Ю.Э.* Современные методы оценки проектных рисков: традиции и инновации // *Вестник УрФУ. Сер.: Экономика и управление*. 2013. № 2. С. 13–26.
14. *Twiss B.* *Managing Technological Innovation*. London, Longman Group, 1982.
15. *Cooper L.P.* A Research Agenda to Reduce Risk in New Product Development through Knowledge Management: A Practitioner Perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, 2003, vol. 20, iss. 1-2, pp. 117–140.
16. *Haltiwanger G., Landaeta R.E., Pinto C.A., Tolk A.* Understanding the Relationship between Risk Management and Knowledge Management: A literature review and extension. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 2010, vol. 4, iss. 3, pp. 281–300. doi: 10.1504/IJKMS.2010.038170
17. *Massingham P.* Knowledge Risk Management: A framework. *Journal of Knowledge Management*, 2010, vol. 14, iss. 3, pp. 464–485. doi: 10.1108/13673271011050166
18. *Perrott B.E.* A Strategic Risk Approach to Knowledge Management. *Business Horizons*, 2007, vol. 50, iss. 6, pp. 523–533. doi: 10.1016/j.bushor.2007.08.002

19. *Ilvonen I., Jussila J.J., Kärkkäinen H.* Towards a Business-Driven Process Model for Knowledge Security Risk Management: Making Sense of Knowledge Risks. *International Journal of Knowledge Management*, 2015, vol. 11, iss. 4, pp. 1–18.
doi: 10.4018/IJKM.2015100101
20. *Попов Е.В., Власов М.В.* Риски генерации знаний // Управление риском. 2008. № 1. С. 61–64.
21. *Власов М.В., Попов Е.В.* Направления снижения рисков производства нового знания // Известия Уральского государственного экономического университета. 2006. № 1. С. 102–109.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

KNOWLEDGE GENERATION RISK MANAGEMENT

Svetlana V. PANIKAROVA^{a,*}, Maksim V. VLASOV^b^a Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation
Panikarova_s@mail.ru^b Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation
Mvlassov@mail.ru

* Corresponding author

Article history:

Received 21 March 2017

Received in revised form

10 August 2017

Accepted 28 August 2017

Available online

28 September 2017

JEL classification: O31, O32**Abstract****Importance** In most cases, more than one year may pass from the time of taking a decision to generate knowledge to the time of acquired knowledge introduction. Significant time lags in the process of knowledge generation cause various risks associated with uncertain future business conditions.**Objectives** The purposes of the study is to develop the theory and practice of risk management in the process of creating new knowledge, namely, to identify patterns in the allocation of risks inherent in knowledge generation, depending on the new knowledge cost structure.**Methods** The study draws on economic and sociological research data (interviews with R&D managers) involving medium-sized manufacturing enterprises of the Sverdlovsk oblast, revealing the distribution of costs and efficiency of knowledge generation for several years.**Results** The paper presents the findings of empirical study of risk associated with generating different types of knowledge (operational, structural, functional) at Russian industrial enterprises.**Conclusions** The research revealed the pattern: the higher R&D costs, the less the risk of generating functional knowledge and the greater the risk of generating operational knowledge. If the R&D cost accounts for from eight to ten percent in the total cost structure of the enterprise, the knowledge-generation risk structure stabilizes. Then it is as follows: the risk of functional knowledge generation is 15–18 percent, structural knowledge – 28–30 percent, and operational knowledge – 53–55 percent. The results of the study demonstrate the impact of the cost structure of different types of knowledge generation on the knowledge generation risk level.**Keywords:** generation, knowledge, risk, cost structure

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Panikarova S.V., Vlasov M.V. Knowledge Generation Risk Management. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2017, vol. 16, iss. 9, pp. 1696–1707.
<https://doi.org/10.24891/ea.16.9.1696>**Acknowledgments**The article was supported by the grant of the President of the Russian Federation No. MD-5743.2016.6 *Influence of Sociocultural Factors on Institutional Development of Regional Innovation System*.**References**

1. Popov E.V., Vlasov M.V. [Risks of knowledge generation]. *Upravlenie riskom = Risk Management*, 2008, no. 1, pp. 61–64. (In Russ.)
2. Kachalov R.M. *Upravlenie khozyaistvennym riskom* [Economic risk management]. Moscow, Nauka Publ., 2002, 192 p.
3. Blaug M. *Economic Theory in Retrospect*. Cambridge University Press, 1997.
4. Knight F.H. *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, Houghton Mifflin, 1921.
5. Popova E.Yu., Kretova N.V. [Risks of innovative projects and methods of their control at the stage of innovation introduction]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2016, no. 11-3, pp. 656–660. (In Russ.)

6. Trifonov Yu.V., Sokolov D.Yu. [Reducing the risks of innovation activity on the basis of determining the life cycle of innovation]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod*, 2013, no. 3-3, pp. 243–245. (In Russ.)
7. Shvedov V.P. [Risk management of project financing for innovations]. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Transbaikal State University Journal*, 2012, no. 9, pp. 113–121. (In Russ.)
8. Ageeva S.D. [Financing of innovation: Sources, risks, interests]. *EKO = ECO*, 2012, no. 5, pp. 4–5. (In Russ.)
9. Ermasov S.V., Ermasova N.B. [Formation of systems of multilevel financing of risks of innovations]. *Upravlenie riskom = Risk Management*, 2014, no. 2, pp. 21–36. (In Russ.)
10. Pavlova D.N. [Risks in the process of introducing innovations]. *Voprosy sovremennoi nauki i praktiki Universitet im. V.I. Vernadskogo = Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University*, 2011, no. 2, pp. 290–294. (In Russ.)
11. Mokridin R.Yu. [The Risks of the Commercialization of Innovations]. *Izvestiya Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta MAMI = Izvestiya MGTU MAMI*, 2011, no. 2, pp. 225–231. (In Russ.)
12. Nechaev S., Bulochka M. [Financial risks during elaboration and extension of technical-technological innovations]. *APK: ekonomika, upravlenie = AIC: Economics, Governance*, 2007, no. 4, pp. 66–68. (In Russ.)
13. Kazak A.Yu., Slepukhina Yu.E. [Modern methods of estimation project risk: Tradition and innovation]. *Vestnik UrFU. Ser.: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2013, no. 2, pp. 13–26. (In Russ.)
14. Twiss B. *Managing Technological Innovation*. London, Longman Group, 1982.
15. Cooper L.P. A Research Agenda to Reduce Risk in New Product Development through Knowledge Management: A practitioner perspective. *Journal of Engineering and Technology Management*, 2003, vol. 20, iss. 1-2, pp. 117–140.
16. Haltiwanger G., Landaeta R.E., Pinto C.A., Tolk A. Understanding the Relationship between Risk Management and Knowledge Management: A literature review and extension. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 2010, vol. 4, iss. 3, pp. 281–300. doi: 10.1504/IJKMS.2010.038170
17. Massingham P. Knowledge Risk Management: A framework. *Journal of Knowledge Management*, 2010, vol. 14, iss. 3, pp. 464–485. doi: 10.1108/13673271011050166
18. Perrott B.E. A Strategic Risk Approach to Knowledge Management. *Business Horizons*, 2007, vol. 50, iss. 6, pp. 523–533. doi: 10.1016/j.bushor.2007.08.002
19. Ilvonen I., Jussila J.J., Kärkkäinen H. Towards a Business-Driven Process Model for Knowledge Security Risk Management: Making sense of knowledge risks. *International Journal of Knowledge Management*, 2015, vol. 11, iss. 4, pp. 1–18. doi: 10.4018/IJKM.2015100101
20. Popov E.V., Vlasov M.V. [Risks of knowledge generation]. *Upravlenie riskom = Risk Management*, 2008, no. 1, pp. 61–64. (In Russ.)

21. Vlasov M.V., Popov E.V. [Directions of decrease in risks of production of new knowledge]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of Ural State University of Economics*, 2006, no. 1, pp. 102–109. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.