

Разработка методических рекомендаций по выбору вариантов коммерциализации результатов научно-технической деятельности организаций холдинга на основе УТК

Александр А. Чурсин

*Российский университет дружбы народов,
Москва, Россия, achursin2008@yandex.ru*

Александр И. Каширин

*ГК «Ростех», Российский университет дружбы народов,
Москва, Россия, kashirin_ai@pfur.ru*

Вадим В. Стреналюк

*ГК «Ростех», Российский университет дружбы народов,
Москва, Россия, strenaliuk@pfur.ru*

Аннотация. Основной целью корпоративных баз знаний является преобразование знаний и опыта сотрудников в интеллектуальный капитал предприятия. База знаний представляет собой эффективно обрабатываемый централизованный электронный архив документов, справочников, классификаторов и других формализованных информационных материалов предприятия. В настоящей статье предлагается алгоритм выбора формы коммерциализации результатов научно-технической деятельности и размещения его в корпоративной базе знаний в форме карточек компетенций.

Ключевые слова: конкурентоспособность, корпоративная база знаний, ключевые компетенции, конкурентная стратегия, уникальные технологические компетенции, матрица уникальных компетенций

Для цитирования: Чурсин А.А., Каширин А.И., Стрелянюк В.В. Разработка методических рекомендаций по выбору вариантов коммерциализации результатов научно-технической деятельности организаций холдинга на основе УТК // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2018. № 2 (12). С. 142–152. DOI: 10.28995/2073-6304-2018-2-142-152

Development of methodological recommendations for the selection of options for the commercialization of the scientific and technical performance results of the holding companies on the basis of Unique Technical Competences

Alexander A. Chursin

*Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, achursin2008@yandex.ru*

Alexander I. Kashirin

*GC "Rostec", Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, kashirin_ai@pfur.ru*

Vadim V. Strenalyuk

*GC "Rostec", Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia, strenaliuk@pfur.ru*

Abstract: The main goal of corporate knowledge bases is to transform the knowledge and experience of employees into the intellectual capital of the enterprise. A knowledge base is an effectively handled centralized electronic archive of documents, reference books, classifiers and other formalized information materials of the enterprise. The paper outlines an algorithm of choosing the commercialization form of the scientific and technical performance results and setting it into the corporate knowledge bases on the form of competences card.

Keywords: competitiveness, corporate knowledge base, core competencies, competitive strategy, unique technological competencies, a matrix of unique competencies

For citation: Chursin AA., Kashirin AI., Strenalyuk VV. Development of methodological recommendations for the selection of options for the commercialization of the scientific and technical performance results of the holding companies on the basis of Unique Technical Competences. *RSUH/RGGU Bulletin. "Economics. Management. Law" Series.* 2018;2:142–152. DOI: 10.28995/2073-6304-2018-2-142-152

Введение

В процессе научно-технической и производственной деятельности предприятий и организаций холдинга создаются результаты научно-технической деятельности (РНТД), формирующиеся в том числе на основе уникальных технических (технологических) компетенций организации (УТК), которые представляют потенциал для временной монополии. В зависимости от стадии разработки представляющие собой научно-технический задел (НТЗ), патенты, технологии или инновационную продукцию как в основной сфере деятельности организаций, так и в альтернативных сферах, на гражданских рынках. Стадии разработки и РНТД различаются уровнем технологической готовности (TRL) [1]. Рыночная коммерциализация РНТД, как правило, может быть осуществлена на любой стадии готовности, однако потребительская ценность и рыночная стоимость РНТД тем выше, чем выше уровень TRL.

Вместе с тем для успешной коммерциализации РНТД на непрофильных рынках организации требуется наличие маркетинговых и организационных компетенций, специфичных для этих рынков, наличие бренда и ряда других факторов.

Выбор стадии РНТД

Выбор стадии РНТД, на которой целесообразно осуществить коммерциализацию, зависит от следующих факторов.

1. *Коммерческий потенциал РНТД* может быть определен с использованием матрицы оценки коммерческого потенциала разработки (табл. 1). Наибольший потенциал имеют разработки, отвечающие ячейкам № 2, 3 и 6.

Таблица 1

Оценка инновационности технологии

Новейшая технология	Ячейка № 1	Ячейка № 2	Ячейка № 3
Усовершенствованная технология	Ячейка № 4	Ячейка № 5	Ячейка № 6
Нет инновации в технологии	Ячейка № 7	Ячейка № 8	Ячейка № 9
	Насыщенный рынок	Свободная ниша	Новый рынок
Рыночный потенциал			

Кроме того, важными показателями коммерческого потенциала разработки являются:

- соотношение между рыночной ценой и себестоимостью продукта (услуги, работы). Перспективным считается значение показателя операционной рентабельности выше 50%;
- емкость (потенциальный объем) рынка продукта в натуральном и денежном выражении. Ориентировочным значением можно полагать емкость мирового рынка свыше 100 млн долларов США.

2. *Уровень технологической готовности разработки (TRL)* [1].

Таблица 2

TRL	Описание уровня готовности технологии	Стадии развития РНТД	Источники финансирования
9	Работоспособность системы доказана на применении	Создание продукта	Бизнес-финансирование, промышленность
8	Работоспособность подтверждена испытаниями и демонстрацией		
7	Прототип системы продемонстрирован в реальных условиях		
6	Модель (прототип) системы (подсистем) продемонстрирована в реальных условиях	Демонстрация технологии	Бюджетное финансирование, НИОКР
5	Компоненты и (или) макет испытаны в реальных условиях		

Окончание табл. 2

TRL	Описание уровня готовности технологии	Стадии развития РНТД	Источники финансирования
4	Компоненты и (или) макет испытаны в лабораторных условиях	НИОКР, Разработка технологии	Бюджетное финансирование, НИОКР
3	Характеристики системы (подсистем) обоснованы		
2	Концепция технологии и (или) приложений сформулирована		
1	Базовые принципы изучены и описаны	НИР	
0	Определена возможность разработки новой технологии		

Можно отметить следующее соответствие:

- поисковые НИР, направленные на формирование НТЗ (как правило, от 0 до 3 или 4 уровня технологической готовности);
- прикладные НИР (как правило, от 3–4 до 6–7 уровня технологической готовности);
- ОКР (как правило, от 5–6 до 8–9 уровня технологической готовности).

Заметим, что уровень технологической готовности выше 5 соответствует конкретному продукту. Диверсификация в альтернативные сферы деятельности соответствует уровням 0–5.

3. *Уровень юридической защиты прав на интеллектуальную собственность:*

- а) авторское право;
- б) промышленная собственность (патент);
- с) защита интеллектуальной собственности в режиме коммерческой тайны (ноу-хау).

4. *Уровень сложности, «изоциренности» разработки*, определяющий сложность повторения РНТД в процессе проведения независимых НИОКР и зависящий от уровня компетентности специалистов и времени, отведенного на решение задачи. РНТД, основывающиеся на УТК, характеризуются монопольным преимуществом, однако такое преимущество является временным и будет устранено с развитием научно-технического прогресса.

5. *Наличие соответствующих маркетинговых и организационных компетенций*, специфичных новых рынков применения

РНТД, наличие бренда организации на новых рынках применения РНТД.

6. *Наличие финансовых ресурсов*, необходимых для коммерциализации РНТД, находящихся на той или иной стадии готовности.

Уровень указанных факторов может быть оценен уровнем требуемых финансовых ресурсов, однако точность такой оценки может быть недостаточной.

Способы коммерциализации РНТД

РНТД могут быть коммерциализованы следующими способами (вариантами):

- 1) продажа прав на интеллектуальную собственность
 - лицензирование,
 - продажа патента,
 - продажа (трансфер) технологии;
- 2) выполнение договорных работ (НИОКР) на основе ТК и УТК;
- 3) разработка и вывод новой продукции на рынок. При этом может организовываться дочернее коммерческое предприятие (спин-офф);
- 4) формирование и реализация венчурного проекта – образование венчурной компании, мультипликационный рост ее капитализации и продажа (M@A, фондовый рынок).

Алгоритм выбора способа коммерциализации РНТД

1. Определить ОБЪЕКТЫ применения УТК в процессе выявления, описания и поиска направлений коммерциализации УТК, которые в свою очередь определяют область нового использования РНТД. Данные области использования выбираются путем обобщения совокупности объектов применимости УТК с последующим выбором перспективных сфер использования УТК. При этом рекомендуется использование классификаторов продукции (например, ОКПД2, МПК) или технологий (Классификатор технологических операций МиП 1 85 151).

2. Определить коммерческий потенциал разработки, используя Матрицу оценки (табл. 2), оценив потенциальную емкость рынка и маржинальность (соотношение возможной рыночной цены и себестоимости).

Провести мероприятия по регистрации и защите интеллектуальной собственности.

Определить уровень TRL. Старшие уровни TRL позволяют коммерциализировать РНТД как Продукт, младшие – как Услугу по разработке, решению научно-технических проблем и т. п.

Рекомендуется прежде всего сформулировать варианты предложений услуг на основе УТК рынку и сразу начать поиск потребителей (заказчиков, клиентов) на рынке. Это позволит на ранней стадии продвижения дать информацию о наличии компетенций, получить обратную связь и контакты с заинтересованными лицами (потенциальными потребителями), вступить в переговорный процесс с ними для формирования рыночного предложения и определить варианты коммерциализации. Практически сотрудничество может начаться с выполнения заказных работ и перерасти в другие формы кооперации или бизнеса и более глубокие варианты коммерциализации.

На старших уровнях TRL формируется инвестиционный проект в соответствии с действующими корпоративными процедурами.

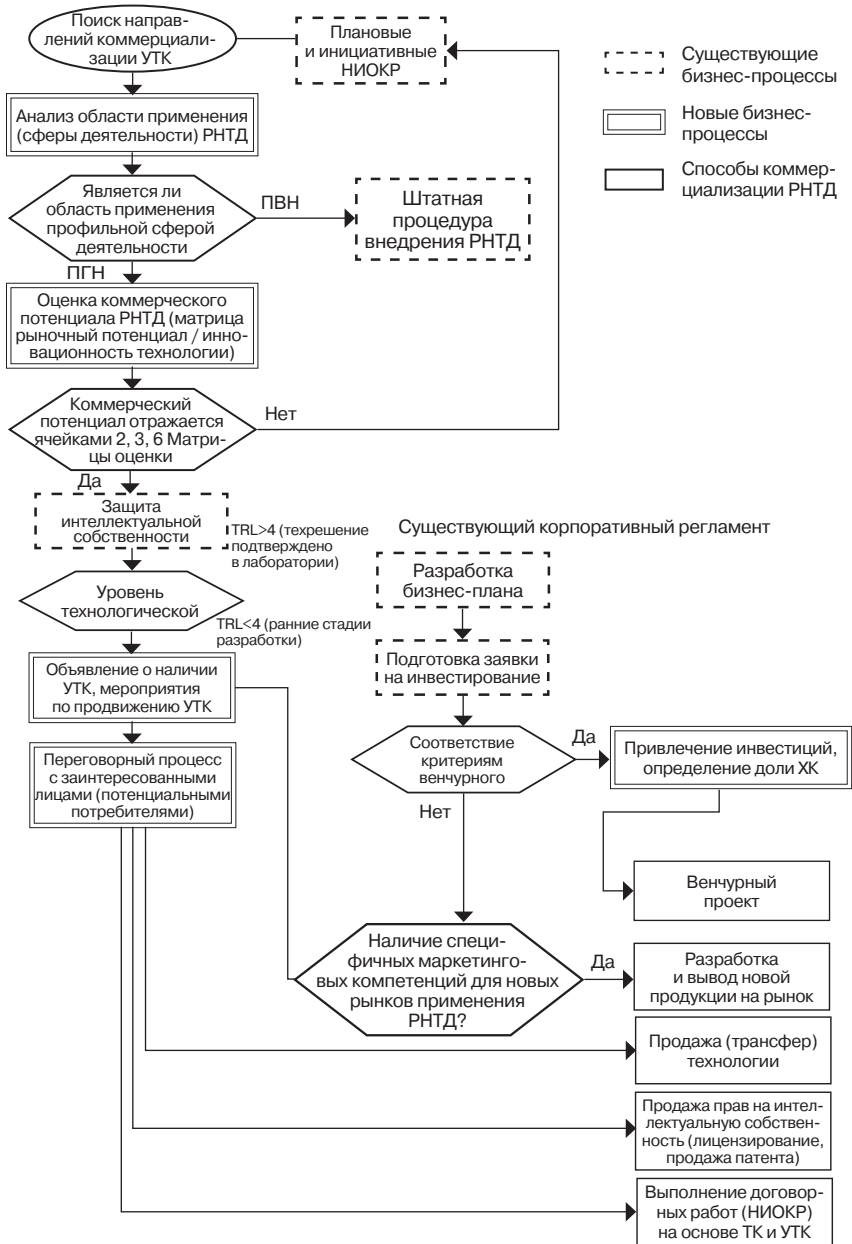
Если для реализации проекта, связанного с его коммерциализацией на новых, непрофильных для организации рынках, требуется наличие специфических (непрофильных для организации) маркетинговых, организационных и других компетенций, следует реально оценить перспективу долгосрочной работы на новых рынках, и, как правило, рассматривать вариант коммерциализации РНТД в виде продажи прав на ИС, технологий и т. п.

Формирование или приобретение собственных непрофильных компетенций, создание бренда в новой области деятельности необходимо лишь в случаях очень серьезного коммерческого потенциала проекта, как правило реализуемого как венчурный проект в рамках создаваемого для этого дочернего предприятия.

Наиболее целесообразной представляется коммерциализация РНТД, имеющих достаточный коммерческий потенциал, в виде выполнения договорных работ, что при развитии сотрудничества с заказчиками на последующих этапах может перерасти в другие формы кооперации или бизнеса. При этом начинать работу по коммерциализации следует с широкого информирования потенциальных потребителей об имеющихся в организации УТК с предложением сотрудничества.

Схематически алгоритм выбора вариантов коммерциализации РНТД приведен на блок-схеме (рис. 1).

Блок-схема алгоритма выбора способа коммерциализации РНТД на основе УТК



Заключение

1. Разработана методика выявления, описания и поиска направлений коммерциализации уникальных технологических компетенций высокотехнологичных предприятий для целей диверсификации их деятельности и обеспечения устойчивого развития.

2. В ходе поиска возможных вариантов нового применения продуктовых и процессных УТК представляется целесообразным использовать: «принцип обобщения», «принцип от общего к частному», креативное мышление носителей компетенции, «мозговой штурм», классификаторы, запросы в поисковые системы и другие методы, способствующие формированию образа нового продукта или услуги и выявлению возможных сфер их применения.

3. При коммерциализации УТК рекомендуется прежде всего сформулировать варианты предложений услуг на основе УТК рынку и сразу начать поиск потребителей (заказчиков, клиентов) на рынке. Это позволит на ранней стадии продвижения дать информацию о наличии компетенций, получить обратную связь и контакты с заинтересованными лицами (потенциальными потребителями), вступить в переговорный процесс с ними для формирования рыночного предложения и определить варианты коммерциализации [3]. Практически сотрудничество может начаться с выполнения заказных работ и перерасти в другие формы кооперации или бизнеса и более глубокие варианты коммерциализации.

4. Для российских высокотехнологичных предприятий коммерциализация УТК может стать источником получения дополнительных доходов как за счет увеличения объемов профильной инновационной продукции, так и за счет расширения диверсификации деятельности, выхода на новые рынки, что в свою очередь приведет к повышению устойчивости развития указанных предприятий.

Статья подготовлена в рамках работ по гранту, финансируемому РФФИ (заявка № 16-02-00711).

This article was prepared as part of grant funded by the Russian Foundation for the Humanities (application No. 16-02-00711).

Литература

1. *Сливицкий А.Б.* Совершенствование инструментария выбора государственных приоритетов, механизмов разработки и реализации стратегий инновационного развития // Регионы Евразии: стратегии и механизмы модернизации, инновационно-технологического развития и сотрудничества: Труды первой междунар. научно-практич. конф. М., 2013. С. 593–601.
2. *Чемезов С.В., Волобуев Н.А., Коптев Ю.Н., Каширин А.И.* Диверсификация, компетенции, проблемы и задачи. Новые возможности // *Инновации*. 2017. № 4 (222). С. 3–27.
3. *Бланк С.* 4 шага к озарению. Стратегии создания успешных стартапов. М.: Альпина Паблишер, 2017. 368 с.

References

1. Slivitskii AB. Improvement of the instrumentarium for the selection of state priorities as well as the development and implementation mechanisms of innovative development strategies // *Regions of Eurasia. Strategies and mechanisms for modernization, innovation and technological development and cooperation. Proceedings of the first international scientific and practical conference. Moscow, 2013. P. 593-601. (In Russ.)*
2. Chemezov SV, Volobuev NA, Koptev YuN., Kashirin AI. Diversification, competencies, problems and tasks. New opportunities. *Innovations*. 2017;4(222):3-27. (In Russ.)
3. *Steve Blank* 4 steps to enlightenment. Strategies for creating successful start-ups. Moscow: Alpina Publisher; 2017. 368 p. (In Russ.)

Информация об авторах

Александр А. Чурсин, доктор экономических наук, профессор, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; achursin2008@yandex.ru

Александр И. Каширин, кандидат экономических наук, профессор, ГК «Ростех», Москва, Россия; 119048, Россия, Москва, ул. Усачева, д. 24; Российский университет дружбы народов, Москва, Россия; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; kashirin_ai@pfur.ru

Вадим В. Стреналиук, ГК «Ростех», Москва, Россия; 119048, Россия, Москва, ул. Усачева, д. 24; Российский университет дружбы народов, Москва, Россия; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; strenaliuk@pfur.ru

Information about the authors

Alexander A. Chursin, Doctor in Economics, professor, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, bld. 6, Miklouho-Maclay Street, Moscow, Russia, 117198; achursin2008@yandex.ru

Alexander I. Kashirin, PhD in Economics, professor, State Corporation "Rostec", Moscow, Russia, bld. 24, Usachev Street, Moscow, Russia, 119048; Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia, bld. 6, Miklouho-Maclay Street, Moscow, Russia, 117198; kashirin_ai@pfur.ru

Vadim V. Strenalyuk, State Corporation "Rostec", bld. 24, Usachev Street, Moscow, Russia, 119048; Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia, bld. 6, Miklouho-Maclay Street, Moscow, Russia, 117198; strenaliuk@pfur.ru