
ПРОБЛЕМЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ

Щепина Ирина Наумовна, д-р экон. наук, проф.
Бородина Анна Александровна, асп.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: shchepina@mail.ru; anyatruhacheva@mail.ru

Цель: на основе изучения работ ведущих исследователей по проблемам коммерциализации инноваций выявить основные причины, препятствующие изобретению стать востребованным на рынке продуктом. *Обсуждение:* на основе различных методологических аспектов (являющихся преимущественно результатом эмпирических исследований различных авторов), а также собственного анализа статистических данных, авторы статьи пытаются выявить основные проблемы, препятствующие успешной коммерциализации инноваций в Российской Федерации. *Результаты:* анализ литературы, затрагивающей проблему коммерциализации инноваций, а также попытка самостоятельно выявить причины этой проблемы позволили выявить следующие основные факторы низкого уровня коммерциализации в стране: слабый уровень диффузии инноваций; слабые стимулы (отсутствие стимулов) к коммерциализации инноваций; несовершенная институциональная среда, недостаточно развитая инфраструктура.

Ключевые слова: коммерциализация инноваций, инновационная деятельность, создание инноваций.

DOI:

1. Введение

Коммерциализация инноваций является важнейшей составляющей показателя эффективности инновационной деятельности региона, страны. Для России проблема коммерциализации инноваций остается ключевой на протяжении многих лет, при этом важно понимать сущность процесса коммерциализации.

Согласно Gans, Scott [4], коммерциализация – это процесс эксплуатации инноваций, в результате которого перспективная технология или новая идея приносят экономическую отдачу, эффективность. Jolly [6] тоже говорит о коммерциализации как о процессе, который начинается с возможностей и идей на рынке технологий и заканчивается тем, что на рынке появляется удовлетворяющий требованиям покупателя готовый продукт. При этом

коммерциализация включает в себя связи между технологическими открытиями и возможностями, демонстрацию технологий авторитетам, развитие, продвижение технологии, источники для успешной демонстрации, принятие технологии рынком и получение выгод от ее использования, а также выбор соответствующих бизнес-инструментов. Spilling [10] говорит, что коммерциализация представляет собой «поэтапную модель», включающую в себя следующие стадии: генерация идеи, демонстрация идеи, распространение и принятие изобретения рынком. Иными словами, коммерциализация представляет собой последнюю стадию инновационного цикла продукта.

В Российской практике коммерциализации инноваций существует парадокс: результативность инновационной деятельности страны ниже, чем в развитых и некоторых развивающихся странах, несмотря на значительные объемы инвестиций в исследования и разработки [9], несмотря на наличие всех необходимых для этого ресурсов (человеческого капитала, затрат правительства на образование, исследования и разработки и т.д.). Многие исследователи главную причину такого парадокса видят в скорости внедрения инноваций в стране.

В процессе коммерциализации инноваций в широком смысле, как правило, необходимо решить следующие задачи [13]:

- осуществить экспертную оценку результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с позиций их трансформации в инновации;
- отобрать наиболее привлекательные с точки зрения перспектив их коммерциализации, то есть осуществить маркетинг инноваций;
- преподнести инновацию как перспективный инновационный проект;
- подготовить инвестиционный меморандум и осуществить процесс поиска потенциальных инвесторов;
- определить и закрепить юридические права (специфицировать права собственности) на интеллектуальную собственность среди всех участников инновационного процесса;
- разработать модель управления проектом коммерциализации на стадии внедрения инновационного продукта в производство;
- обеспечить консалтинговое сопровождение в процессе выбора дальнейших направлений модернизации и модификации инноваций.

2. Причины, препятствующие успешной коммерциализации инноваций в России

Существует множество причин, препятствующих результативности инновационной деятельности. Это и слабые стимулы/отсутствие стимулов к коммерциализации, низкий уровень развития институциональной среды, несовершенство рыночной среды и т.д.. Остановимся на каждой из возможных причин подробнее.

Так, Голиченко в монографии «Основные факторы развития нацио-

нальной инновационной системы» [12] говорит о том, что «большинство государственных инвестиций в исследования и разработки фундаментального характера имеют своей целью содействовать расширению фундаментальной базы знаний. При этом в основе мотивации ученых, профессией которых является проведение фундаментальных исследований, зачастую лежит не стремление получить результат, имеющий коммерческую ценность, а удовлетворение собственного любопытства. В силу ориентации предпринимательской среды на близкий результат, а ученых, проводящих фундаментальные исследования, – на получение научного результата, никак не привязанного к его практическому применению в сфере производства, на пути радикального изобретения к бизнес-плану, привлекательному для инвестиций, возникает глубокий разрыв – «потенциальная яма», которую образно стали называть Долиной Смерти». Иными словами, здесь имеет место проблема отсутствия стимулов у ученых к тому, чтобы изобретение нашло свое практическое применение на рынке. Со стороны же предпринимательской среды отсутствуют стимулы к инвестированию в высокорискованные проекты.

Epting, Gatling, Zimmer [3] подчеркивают, что основные сложности в процессе коммерциализации инноваций связаны со следующими проблемами:

- 1) вывод на рынок низкокачественного продукта из-за временных ограничений (например, когда изобретатель не укладывается в сроки вывода продукта на рынок, пытаясь усовершенствовать изобретение);
- 2) исчерпание финансирования на стадии предпродаж;
- 3) время, необходимое для создания системы распределения и поставок.

Kaarela [2] говорит о трех основных вызовах процесса коммерциализации: понимание потребностей потребителя; понимание и умение обосновать коммерческие, а не технологические выгоды; командные навыки, дополняющиеся взаимовыгодным сотрудничеством.

Некоторые другие утверждают, что основные сложности в процессе коммерциализации инноваций связаны с маркетингом (неспособность получить достаточно соответствующей информации о рынке, создать местные и международные каналы продаж и распределения), ресурсами (отсутствие или недостаточно развитые управленческие навыки, а также отсутствие капитала для вывода продукта на рынок), бизнес-средой (отсутствие соответствующей инфраструктуры, низкий рыночный потенциал, а также неэффективность делового партнерства), недостаточным планированием (в том числе отсутствие бизнес-модели), а также с самим управлением процессом коммерциализации.

Агийон [14] считает, что такая проблема существовала еще в СССР, что она продолжает тянуться и быть таковой и для современной России: «В СССР авторы успешных изобретений не могли заработать на них, поэтому единственные сферы, которые были действительно инновационными в СССР, – это оборонная и космическая промышленность. Причина этого –

конкуренция с США. А в других сферах экономики инноваций практически не было, потому что для них не было нужных стимулов».

Gustavo [8] в своей работе «Мотивация инноваций» также поднимает вопрос, касающийся стимулов к созданию и коммерциализации инноваций. Manso [8] подчеркивает, что подход к стимулированию инноваций должен отличаться от стандартной схемы вознаграждения за проделанную работу, поскольку инновации подразумевают использование новых непроверенных подходов, которые в большинстве случаев могут закончиться провалом. Поэтому оптимальный способ в стимулировании инноваций он видит в создании такого рода схемы, которая предполагала бы вознаграждение и за ранний провал, и за долгосрочный успех, но при этом агент, преуспевающий в начале процесса и менее успешный в конце, получает меньше, чем тот, кто изначально не показывает особых результатов, но в конце выдает блестящий результат. Такая система вознаграждения в России практически отсутствует.

Анализируя политическую ситуацию, которая сложилась в настоящее время, необходимо отметить, что при всех негативных тенденциях со стороны стран-партнеров, введения санкций и политических неурядиц наша страна способна получить из этого свои выгоды. Так, все ограничения со стороны развитых государств-партнеров, связанные с прекращением поставок тех или иных видов высокотехнологичной продукции, оборудования, комплектующих или различных материалов, заставляют не просто искать товары-заменители за рубежом, но и активно развивать внутреннее производство аналогичных товаров, которое ранее не активизировалось за счет проблемы единовременных инвестиций.

Лернер [7] в одной из своих работ подчеркивает положительное влияние венчурного капитала на инновации, утверждая, что наличие венчурного капитала способствует значительному сокращению времени вывода продукта на рынок, особенно это касается новаторов.

Характерной чертой для нашей страны также является очень медленное и сложное восприятие инноваций, слабая система защиты интеллектуальной собственности, неразвитая информационная инфраструктура в сфере инвестирования научной деятельности, несовершенная налоговая политика. Основная проблема также заключается в неэффективной структуре спроса на инновации: массовая закупка готового оборудования в других странах вместо внедрения собственных разработок.

Существуют и рейтинги, позволяющие понять сильные и слабые стороны инновационной составляющей. Так, одним из широко распространенных в мировом сообществе показателей является глобальный инновационный индекс, направленный на обобщенное представление о динамике инновационной активности, которая во все большей степени становится одной из движущих сил социально-экономического роста, а значит, и успешной коммерциализации в стране [11] (табл.).

Распределение инноваций в РФ и других странах рейтинга

№	Страна	GII
1	Швейцария	67,69
2	Швеция	63,82
3	Нидерланды	63,36
4	США	61,4
5	Великобритания	60,89
6	Дания	58,7
7	Сингапур	58,69
8	Финляндия	58,49
9	Германия	58,39
10	Ирландия	58,13
14	Япония	54,72
15	Франция	54,18
22	Китай	52,54
44	Греция	38,85
45	Россия	38,76
46	Чили	38,7
125	Того	18,41
126	Гвинея	17,41
127	Йемен	15,64

Рассмотрим детально составляющие индекса GII. Сравним эти данные со средними показателями для топ-10 стран-лидеров рейтинга, а также с показателями Швейцарии (лидер рейтинга) и Чили (близко по рейтингу к России). Индекс GII представляет собой показатель, оценивающий инновационную активность стран. Индекс включает 7 основных составляющих: институты, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, рыночные условия, бизнес, знания и технологии, креативная индустрия [11].

Показатель «Институты» подразумевает наличие соответствующей институциональной среды, которая является привлекательной для бизнеса и способствует росту, обеспечивая качественное государственное управление, а также достаточный уровень защиты и стимулов, необходимых для процветания инновационной среды. Показатель «Человеческий капитал» отражает уровень образования и исследовательской активности в стране. Показатель «Инфраструктура» включает в себя уровень развития информационных и коммуникационных технологий, инфраструктуры в целом, а также уровень экологической устойчивости. Показатель «Рыночные условия» отражает доступность кредитов в стране, легкость выхода на международный рынок, а также наличие условий, поддерживающих инвестиции в стране в целом. Показатель «Бизнес» отражает уровень инновационной активности фирм. Показатель «Знания и технологии» учитывает все те индикаторы, которые являются результатом создания инновации, в частности, в его расчете использовались такие показатели, как число зарегистрированных патентов резидентами страны на ее территории, а также патенты, зарегистрированные

в международной патентной системе; промышленные образцы, созданные резидентами данной страны; научно-исследовательские работы, опубликованные в рецензируемых журналах; объем экспорта новых технологий и т.д. Показатель «Креативная индустрия» включает в себя такие составляющие, как объем услуг в сфере рекламы, в креативных индустриях (культура, искусство и т.д.), опросы и исследования, касающиеся использования информационных технологий в бизнесе и в организационных моделях ведения бизнеса, а также в новых зарождающихся отраслях, которые все чаще связаны с инновациями в области литературы. Иными словами, данный показатель измеряет результативность так называемого «креативного сектора экономики».

На основе составляющих индекса глобальной конкурентоспособности посмотрим, как распределились инновации в России и в среднем среди лидеров (топ-10 стран рейтинга) (см. рис.).



Рис. Распределение инноваций в РФ и других странах рейтинга¹

Как показывают данные на рисунке, Россия по всем показателям отстает от стран-лидеров рейтинга (куда вошли Швейцария, Швеция, Нидерланды, США, Великобритания, Дания, Сингапур, Финляндия, Германия, Ирландия). Наиболее уязвимыми местами являются уровень развития институциональной среды, креативной индустрии (здесь можно отметить, что это достаточно новый и только зарождающийся сектор экономики), низкий уровень применения и распространения самих технологий. Более сильными сторонами в сравнении с лидерами рейтинга являются уровень развития человеческого капитала, инфраструктуры, а также наличие рыночных условий. Кроме того, если сравнить Россию (45-я позиция в рейтинге GII) с Чили (46-е место в рейтинге), то можно увидеть, что Чили сильно опережает Россию по уровню развития и функционирования институциональной среды и даже немного по уровню развития инфраструктуры. При этом сильным преимуществом России по-прежнему остаются интеллектуальные ресурсы (человеческий капитал и исследования).

3. Заключение

Проведенное исследование показало, что существует множество фак-

¹ Построено автором на основе данных The Global Innovation Index 2017 <https://www.globalinnovationindex.org/>

торов, препятствующих успешной коммерциализации инноваций в России. Анализ существующей литературы по этому вопросу показал, что это может быть и отсутствие надлежащих стимулов, венчурного капитала, высокая степень заимствования передовых производственных технологий.

Эмпирический анализ на примере GII (глобального инновационного индекса) позволяет сделать выводы о несовершенной институциональной среде, недостаточно развитой инфраструктуре.

Учитывая тот факт, что исследователям удастся решить далеко не все из вышепоставленных в процессе коммерциализации задач (что, собственно, подтверждается интегральным показателем «Бизнес» глобального инновационного индекса), а также принимая во внимание все те проблемы, с которыми сталкивается Россия на пути коммерциализации технологий, следует сказать о необходимости экономических преобразований в стране, которые бы помогли не только сформировать благоприятную институциональную среду для развития высокотехнологичных отраслей, но и стимулировать исследователей совершать открытия, взаимодействовать с бизнесом, создавая востребованный на рынке продукт.

Список источников

1. Dernis Hélene and Khan. *Mosahid* (2006) «Global Overview of Innovative Activities from the Patent Indicators Perspective» STI Working paper 2006/3, Directorate for Science, Technology and Industry, OECD, Paris.
2. *Die Akteure rund um Bitcoin*. Paper presented at the EuroNanoforum 2013 Workshop on Technology Commercialization. Доступно: <https://is.gd/MFGht3> (дата обращения: 18.07.18).
3. Epting T., Gatling K. & Zimmer J. 2011. *What Are the Most Common Obstacles to the Successful Commercialization of Research? SML Perspectives*, 2: 9.
4. Gans Joshua S. and Stern Scott. «*The product market and the market for ideas commercialization strategies for technology entrepreneurs*» in *Research Policy*, vol. 32, 2003, pp. 333-350.
5. Gokhberg Leonid. «*Russia: a new innovation System for the new economy*», Higher School of Economics, Moscow.
6. Jolly V.K. «*Commercializing new technologies – Getting from mind to market*» *Harvard Business School Press*. Boston, Massachusetts, 1997.
7. Lerner J., (2002). *Boom and Bust in the Venture Capital Industry and the Impact on Innovation* (Working paper, 2002). Cambridge, US: Harvard Business School, Finance Unit.
8. Manso Gustavo. 2011. «*Motivating Innovation*» *Journal of Finance*, 66(5): 1823-1860.
9. OECD, (2005a), «*Fostering Public Private Partnerships for Innovation in Russia*», OECD, Paris.
10. Spilling Olav. «*Commercialisation of Knowledge – a Conceptual Framework*», 13th Nordic Conference on Small Business Research, 2004.
11. The Global Innovation Index 2017. Доступно: <https://www.globalinnovationindex.org/> (дата обращения: 22.07.18).
12. Голиченко О.Г. *Основные факторы развития национальной инновационной системы*. Москва, Наука, 2011.
13. Савина М.В. Вопросы теории коммерциализации инноваций. Управление экономическими системами // *Электронный научный журнал*, 2018. Доступно: <https://is.gd/ahfhK8> (дата обращения: 20.07.18).
14. Филипп Агийон. *Инноваторы прошлого становятся противниками инноваторов настоящего*. Доступно: <https://is.gd/6shIAV> (дата обращения: 22.07.18).

THE PROBLEMS OF COMMERCIALIZATION OF INNOVATIONS IN RUSSIA

Schepina Irina Naumovna, Dr. Sc. (Econ.), Prof.

Borodina Anna Alexandrovna, graduate student

Voronezh State University, University sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: shchepina@mail.ru; anyatruhacheva@mail.ru

Purpose: article is devoted to the problems of commercialization of innovations in Russia. The main purpose of the article is to figure out the core reasons, which make the process of commercialization ineffective in Russia, through the deep dive analysis of the correspondent literature and data analytics. *Discussion:* on the basis of various methodological aspects (which are mainly the result of empirical studies of different authors), as well as using own analysis of statistical data, the authors of the article try to identify the main problems hindering the successful commercialization of innovations in the Russian Federation. *Results:* the analysis of literature, affecting the commercialization of innovations, and the statistical data, have showed that there are five main factors, which don't allow innovations to be successfully commercialized in Russia: a low speed of diffusion of innovations; lack of incentives, aimed at innovations commercialization; absence of venture capital deals or a complete absence of venture capital deals; imperfectness of institutional environment.

Keywords: innovations commercialization, innovative activity, creation of innovations.

References

1. Dernis, Hélene and Khan. *Mosahid* (2006) «Global Overview of Innovative Activities from the Patent Indicators Perspective» STI Working paper 2006/3, Directorate for Science, Technology and Industry, OECD, Paris.
2. *The actors around Bitcoin*. Paper presented at EuroNanoForum 2013 Workshop on Technology Commercialization. Available: <https://is.gd/MFGhT3> (accessed: 18.07.18).
3. Epting T., Gatling K. & Zimmer J. 2011. *What Are the Most Common Obstacles to the Successful Commercialization of Research?* SML Perspectives, 2: 9.
4. Gans Joshua S. and Stern Scott. «*The product market and the market for ideas commercialization strategies for technology entrepreneurs*» in *Research Policy*, vol. 32, 2003, pp. 333-350.
5. Gokhberg Leonid. «*Russia: a new innovation System for the new economy*», Higher School of Economics, Moscow.
6. Jolly V.K. «*Commercializing new technologies – Getting from mind to market*» Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1997.
7. Lerner J., (2002). *Boom and Bust in the Venture Capital Industry and the Impact on Innovation* (Working paper, 2002). Cambridge, US: Harvard Business School, Finance Unit.
8. Manso Gustavo. 2011. «*Motivating Innovation*» *Journal of Finance*, 66(5): 1823-1860.
9. OECD, (2005a), «*Fostering Public Private Partnerships for Innovation in Russia*», OECD, Paris.

10. Spilling Olav. «*Commercialisation of Knowledge – a Conceptual Framework*», 13th Nordic Conference on Small Business Research, 2004.
11. The Global Innovation Index 2017. Available: <https://www.globalinnovation-index.org/> (accessed: 22.07.18).
12. Golichenko O.G. *The main factors for the development of a national innovation system*. Moscow, Science, 2011.
13. Savina M.V. Questions of the theory of commercialization of innovation. *Management of Economic Systems electronic scientific journal*, 2018. Available: <https://is.gd/ahfhK8> (accessed: 20.07.18).
14. Philip Aghion. *Innovators of the past become opponents of innovators of the present*. Available: <https://is.gd/6shIAV> (accessed: 22.07.2018).