

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Кортов Сергей Всеволодович,

*канд. физ.-мат. наук, д-р экон. наук, доцент,
первый проректор,
УрФУ, Екатеринбург
s.v.kortov@urfu.ru*

Терлыга Надежда Геннадьевна,

*канд. экон. наук, доцент,
заместитель первого проректора,
УрФУ, Екатеринбург*

Шульгин Дмитрий Борисович,

*д-р экон. наук, канд. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой инноватики
и интеллектуальной собственности, директор УН ЦИС,
УрФУ, Екатеринбург*

Аннотация. В данной статье приведены результаты анализа трендов патентной активности российских университетов. Показано, что в настоящее время у российских университетов не сложилось единого подхода к формированию патентного портфеля. Систематизированы основные направления развития изобретательства на примере УрФУ.

Ключевые слова: изобретательство, патентный портфель, стратегия, университет, индустриальный партнер.

CONDITIONS AND FACTORS FOR THE INVENTION DEVELOPMENT IN RUSSIAN UNIVERSITIES

Kortov Sergey Vsevolodovich,

*PhD, Doctor of Economics, Professor,
First Vice-Rector, Ural Federal University,
Ekaterinburg*

Terlyga Nadezhda Gennadievna,

*PhD, Associate professor,
Deputy of First Vice-Rector, Ural Federal University,
Ekaterinburg*

Shulgin Dmitry Borisovich

*PhD, Doctor of Economics, Professor,
Head of Department of Innovation & IP, director of CIS UrFU
Ural Federal University, Ekaterinburg*

Abstract. This article presents the results of the analysis of patent activity trends of Russian universities. To date, Russian universities have not developed a unified approach to creating a patent portfolio. The main directions of development of invention are systematized using the example of UrFU.

Keywords: invention, patent portfolio, strategy, university, industrial partner.

Введение

Концепция технологического развития РФ на период до 2030 года^{*}, утвержденная 20 мая 2023 года, предполагает существенный рост патентной активности — в 2,4 раза до 2030 года. Это, конечно, очень амбициозный, но, исходя из мирового опыта, достижимый показатель. Принципиальная реализуемость таких темпов роста изобретательской активности подтверждается, в частности, опытом развития изобретательства в Китае, где, начиная

^{*} Распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 г.» // «Гарант» : [сайт]. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406831204/?ysclid=m49q66lsg6414697485> (дата обращения: 21.10.2024).

ориентировочно с 2000 года стала заметно расти изобретательская активность. Запрос в поисковой системе Orbit^{*} показал, что количество патентных заявок, ежегодно подаваемых, в частности, китайскими университетами в период первых десяти лет с начала активного роста изобретательства (с 2000 по 2010 год) увеличилось примерно в 22 раза. При этом по ориентировочным оценкам на основе запросов в поисковой системе Orbit вклад университетов в общую патентную активность в Китае варьируется от 10 до 30 % в зависимости от области техники (индекса МПК).

Какой вклад могут внести российские университеты в достижение целей, определенных Концепцией технологического развития страны, и как организовать для этого патентную деятельность в университетах — это вопросы, поиску ответов на которые посвящена данная работа.

Тренды патентной активности российских университетов

В первую очередь, следует отметить, что единого мнения о том, нужны ли университетам большие патентные портфели, не сложилось. Есть вузы, которые в последние годы активно развивают изобретательскую активность^{**}, и есть вузы, которые отказываются от существенного наращивания патентного портфеля. Так, в частности, некоторые ведущие российские университеты в течение ряда лет сохраняют темпы роста патентного портфеля на уровне одного-двух десятков заявок на изобретения в год^{***}. Такой подход соответствует классической логике трансфера технологий через лицензирование, которая сформировалась в США в конце XX столетия [1].

Вместе с тем модели трансфера технологий с течением времени существенно трансформируются, см. например [2], и все большее распространение в России и в мировой практике получают патентные стратегии, в которых интеллектуальная собственность университета является в первую очередь инструментом формали-

^{*} Orbit Intelligence. URL: <https://www.orbit.com> (дата обращения: 21.10.2024).

^{**} РОСПАТЕНТ : [сайт]. <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/annual-report-2023-short-version.pdf> (дата обращения: 21.10.2024).

^{***} Цифровая платформа // РОСПАТЕНТ : [сайт]. URL: <https://searchplatform.rospatent.gov.ru> (дата обращения: 21.10.2024).

зации результатов исследований, в том числе выполняемых за счет государственных субсидий, в качестве активов для дальнейшей коммерциализации. Формализованные права на объекты интеллектуальной собственности нередко выполняют функцию подтверждения компетенций и обеспечивают конкурентные преимущества университетов в грантовых конкурсах, права университетов в проектах технологического предпринимательства, а также используются в качестве предшествующей интеллектуальной собственности в кооперационных проектах с индустриальными партнерами.

В рамках такой логики целый ряд российских университетов последовательно поддерживает и развивает изобретательство и патентную деятельность. Так, в тройку лидеров рейтинга Роспатента по количеству заявок на изобретения в 2023 году вошли Кубанский государственный аграрный университет — 172 заявки, Уральский федеральный университет — 127 заявок и Волжский государственный технический университет — 117 заявок на изобретения. При этом по данным поисковой системы Orbit вклад университетов в патентную активность в Российской Федерации в целом составляет ориентировочно 10–20 % в зависимости от области техники (индекса МПК), т. е. в ряде технологических направлений университеты могут внести заметный вклад в достижении цели, определенной Концепцией технологического развития страны в области патентной активности.

Условия, факторы и подходы к выбору университетами патентной стратегии, в том числе факторы, обусловившие выбор Уральским федеральным университетом стратегии поддержки и развития патентной активности, детально рассмотрены нами ранее, см. например работу [3]. Наш университет исторически на протяжении многих лет активно поддерживает изобретательскую деятельность. В 80-е годы сотрудники Уральского политехнического института (одного из двух уральских вузов, вошедших в состав УрФУ) готовили около 200 заявок в год. В 90-е университет пережил, как и другие вузы страны, резкий спад изобретательской деятельности до уровня нескольких заявок на изобретения в год. В начале-середине нулевых годов изобретательская деятельность была восстановлена и количество ежегодно подаваемых заявок на изобретения достигло значения

«100» и сохранялось на этом уровне в течение 15–20 лет. В последние несколько лет патентная активность университета заметно растет, что обусловлено как высоким творческим потенциалом научно-педагогических работников университета, так и активной поддержкой этой деятельности со стороны университета.

Резервы развития изобретательства в рамках исследовательских проектов

Большинство изобретений в университетах создается в рамках исследований и разработок как субсидируемых, так и инициативных. При этом новизной и во многих случаях изобретательским уровнем (а это ключевые критерии патентоспособности изобретений) обладает большинство создаваемых прикладных научно-технических результатов. С этой точки зрения потенциальными изобретателями в определенной степени являются практически все научные работники и инженеры, принимающие участие в выполнении НИОКР и создании научно-технических результатов.

Вместе с тем более привычной формой фиксации результатов исследований является публикация статей. Эта ситуация характерна как для мировой практики, так и для России. Так, в частности, при планировании в УрФУ результатов исследований в 2023 году по технологическим проектам в рамках программы «Приоритет-2030» количество запланированных заявок на изобретения (14) составляло примерно 2 % от количества запланированных научных публикаций (более 800), что говорит о высоком потенциале развития изобретательской активности в исследовательских проектах. В 2023 году при активной поддержке университета этот потенциал начал реализовываться, а количество заявок на изобретения, создаваемые в рамках стратегических проектов, заметно выросло и достигло 40 % от общего количества таких заявок.

Одной из проблем в этом направлении является то, что сформировавшееся в течение последних 20 лет новое поколение исследователей и инженеров, участвующих в выполнении НИОКР, не имеет опыта патентования научно-технических результатов. Тем не менее при условии организации в университетах повышения квалификации НПП, а также методической и технической поддержки

в области патентования результатов исследований и разработок это колоссальный резерв развития изобретательства. Такой опыт у УрФУ уже есть — в 2024 году 51 сотрудник университета успешно прошел обучение по программе «Как написать заявку на изобретение?» и в настоящее время выпускники программы завершают оформление заявок на изобретения.

Складывающийся тренд роста количества патентных заявок по стратегическим исследовательским проектам университета, на наш взгляд, очень показателен и важен, поскольку патентование ключевых научно-технических результатов создает правовую основу для их последующей коммерциализации, как в рамках кооперационных проектов с индустриальными партнерами, так и в рамках проектов технологического предпринимательства.

Развитие патентной деятельности в проектах технологического предпринимательства

Второй не менее важный резерв развития изобретательской активности связан с проектами в области молодежного технологического предпринимательства. На наш взгляд, для решения стратегических задач обеспечения технологического суверенитета страны это направление играет решающую роль, поскольку оно ориентировано на долгосрочную перспективу и связано с формированием и развитием нового поколения инженеров, изобретателей и предпринимателей.

В настоящее время инновационная инфраструктура* УрФУ реализует целый ряд программ и проектов в области молодежного технологического предпринимательства, в рамках каждого из которых большое внимание уделяется вопросам интеллектуальной собственности и изобретательству, в частности.

Так, например, в программе «Уральская проектная смена»**, которую инновационная инфраструктура УрФУ реализует с 2017 года и в которой за это время приняли участие более 57 000 обучающихся

* Инновационная инфраструктура УрФУ. <https://inno.urfu.ru/> (дата обращения: 21.10.2024).

** Школа талантов УрФУ. <https://vk.com/urfuschool> (дата обращения: 21.10.2024).

8–11 классов, правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности является обязательным условием молодежных проектов. В 2024 году по результатам Уральской проектной смены 2024 год оформлено 22 секрета производства, 3 программы для ЭВМ, 2 заявки на изобретения находятся в завершающей стадии подготовки.

В рамках программы «Стартап как диплом»^{*} с 2020 года в УрФУ защищено 76 выпускных квалификационных работ (ВКР). Ежегодно студенты оформляют права на РИД, создаваемые в рамках ВКР, а начиная с 2024 года в программе «Стартап как диплом» реализуется образовательный трек «Патентный аудит», сфокусированный на патентной охране результатов студенческих проектов. По результатам защит выпускных квалификационных работ 2024 года в УрФУ подано 3 заявки на изобретения и оформлено 12 секретов производства.

Ежегодно в УрФУ проводится конкурс «Студенческий патент»^{**} в рамках которого по результатам образовательной программы «Оценка патентоспособности технического решения» в 2024 году ожидается подача 10 заявок на изобретения.

В программе «Инновационный дайвинг»^{***}, которую реализует инновационная инфраструктура УрФУ с 2012 года, ежегодно принимают участие около 500 студентов. В рамках инновационного дайвинга также реализуется целый ряд образовательных треков, связанных как с использованием патентной информации при создании новых продуктов, так и с правовой охраной результатов проектов.

Отдельно следует отметить то обстоятельство, что работа с патентными заявками, помимо формирования компетенций в области интеллектуальной собственности, помогает участникам проектов (как будущим инженерам или предпринимателям в технологической сфере) научиться четко формулировать техническую сущность новых решений, а также достигаемые технические результаты.

^{*} Стартап как диплом — Инновационная инфраструктура. <https://vk.com/skd.urfu> (дата обращения: 21.10.2024).

^{**} Студенческий патент — Инновационная инфраструктура. https://inno.urfu.ru/project/stud_patent/?ysclid=m2llcno1fr797965908 (дата обращения: 21.10.2024).

^{***} Акселерационная программа «Startup Guide». <https://pt.2035.university/accelerator/486> (дата обращения: 21.10.2024).

Обобщения и выводы

Обобщая вышеизложенное, хотелось бы еще раз подчеркнуть, что к настоящему времени единого подхода к формированию патентных портфелей у российских университетов не сложилось. Ряд университетов относятся к этому вопросу в рамках классического подхода к технологическому трансферу, а именно как к исключительно правовому инструменту лицензирования технологий, и в этом, безусловно, есть определенная логика. Вместе с тем в последние годы концепция трансфера и понимание роли патентов в научной, образовательной и инновационной деятельности университетов заметно трансформируются. Как следствие, университеты все чаще рассматривают изобретательство и патентную деятельность как инструмент формирования активов университета на основе результатов исследовательских проектов, как элемент образовательной деятельности и, наконец, как важнейшую компоненту культуры технологического предпринимательства. В рамках такого подхода развитие изобретательства и патентной деятельности в университете должно иметь массовый характер и комплексно охватывать все сферы деятельности университета — инновационную, научную и образовательную.

Список источников

1. *Hockaday T.* Phases of Growth in University technology transfer // Journal of the licensing executives society International. 2013. Vol. XLVIII, No 4. P. 275–279. Available at SSRN: <https://innovation.ox.ac.uk/wp-content/uploads/2014/09/In-our-view-Tom-H-article-phases-of-growth-PDF.pdf> (дата обращения: 30.10.2024).
2. *Giuri P., Munari F., Scandura A., Toschi L.* The strategic orientation of universities in knowledge transfer activities // Technological Forecasting and Social Change. 2019. Vol. 138(C). P. 261–278. DOI <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.09.030>.
3. *Кортов С. В., Терлыга Н. Г., Шульгин Д. Б., Унегова И. Е.* Патентная стратегия как ключевая компонента стратегии инновационного развития университет // Университетское управление: практика и анализ. 2019. № 23(5). С. 85–96. <https://doi.org/10.15826/umpra.2019.05.044>