

УДК 334.02

## ПРАКТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УНИВЕРСИТЕТАХ

Шамаева Екатерина Федоровна, кандидат технических наук, доцент, руководитель научного проекта Центра проектирования устойчивого развития институтов гражданского общества, Государственный университет управления

Головин Андрей Аркадьевич, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра проектирования устойчивого развития институтов гражданского общества, Государственный университет управления

Попов Евгений Борисович, главный технолог ООО «НТЦ «Анклав», член Международной научной школы устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

### Аннотация

*Организация и коммерциализация научных исследований в университетах все чаще звучит в федеральной повестке. Развитие университетской науки и ее связи с широким кругом участников является актуальной задачей в контексте формирования нового конвергентного организационного механизма. Целью исследования является анализ сложившихся университетских кейсов, способов и методов коммерциализации научных исследований на основе современных трендов, примеров мировых и отечественных практик. В результате предлагаются пути привлечения инвестиций в научные проекты и их описание, рекомендации по патентированию и реализации изобретения, маркетинговые инструменты для продвижения продукта научной деятельности. В качестве метода коммерциализации в статье рассматриваются подготовка курсов дополнительного образования, которые после подготовки могут быть реализованы на коммерческой основе. В статье рассматриваются основные направления реализации полученных от коммерциализации научной деятельности средств. Дополнительно, в тексте статьи приводится использование нефинансовых активов научной организации или института как потенциального средства получения прибыли. Предлагаются методы монетизации исследований для ученых, работающих за пределами научных институтов. Результаты работы дают понимание о необходимости усиления проектной работы в университетах, понимание о современных потребностях университетской науки, представляется идея о необходимости разработки и продвижения культуры «потребления» результатов научной деятельности в университете по примеру успешных бизнес-компаний.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** университетская наука, коммерциализация научных исследований, способы монетизации, практика реализации научных продуктов, маркетинг результатов науки в университетах.

## PRACTICES OF ORGANIZATION AND COMMERCIALIZATION OF SCIENTIFIC RESEARCH IN UNIVERSITIES

Shamaeva Ekaterina Fedorovna, Candidate of Technical Sciences, docent, Head of the scientific project of the Center for the Design of Sustainable Development of Civil Society Institutions, State University of Management

Golovin Andrey Arkadievich, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher at the Center for the Design of Sustainable Development of Civil Society Institutions, State University of Management

Popov Eugene Borisovich, chief technologist of RTC “Anklav” Ltd., a member of the International Scientific School of Sustainable Development named after P.G. Kuznetsov

### Abstract

*The organization and commercialization of scientific research at universities is increasingly on the federal agenda. The development of university science and its connection with a wide range of participants is an urgent task in the context of the formation of a new convergent organizational mechanism. The aim of the study is to analyze the existing university cases, ways and methods of commercialization of scientific research based on modern trends, examples of world and domestic practices. As a result, ways are proposed to attract investment in scientific projects and their description, recommendations for patenting*

*and implementing the invention, marketing tools for promoting the product of scientific activity. As a method of commercialization, the article considers the preparation of additional education courses, which, after preparation, can be implemented on a commercial basis. The article discusses the main directions for the implementation of funds obtained from the commercialization of scientific activities. Additionally, the text of the article provides the use of non-financial assets of a scientific organization or institute as a potential means of making a profit. Research monetization methods are proposed for scientists working outside of scientific institutions. The results of the work give an understanding of the need to strengthen project work at universities, an understanding of the modern needs of university science, the idea is presented of the need to develop and promote a culture of "consumption" of the results of scientific activity at the university, following the example of successful business companies.*

**KEYWORDS:** university science, commercialization of scientific research, methods of monetization, practice of realization of scientific products, marketing of scientific results in universities.

### **Введение**

Роль организации в науке очень высока, так как эффективная организация способствует коммерциализации, лучшему восприятию и пониманию научных исследований, разработок и достижений. Кроме того, благодаря методам популяризации науки для разных общественных групп повышается уровень образования и даже научной грамотности. Это ведет к более высокому уровню жизни и развитию экономики.

Можно выделить три важнейшие функции университета: образование, наука и региональное развитие. Сегодня российские университеты строят новые инновационные формы образовательной и научной деятельности, взаимовыгодные формы взаимодействия с бизнес-сообществом регионов. Этому способствуют национальные федеральные программы и проекты (программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», проект создания Передовых инженерных школ), направленные на создание нового научного знания, технологий и разработок для внедрения в российскую экономику и социальную сферу. Университеты активно формируют организационный механизм создания нововведений, защиты и маркетинга изобретений. В России в 2019 году был запущен федеральный проект «Популяризация науки и технологий», который направлен на развитие научно-просветительской деятельности и совершенствование системы популяризации науки. В рамках федерального проекта реализуются новые форматы научно-популярных мероприятий, развивается международное сотрудничество в области популяризации науки, оказывается поддержка научно-популярных изданий и телеканалов, а также разрабатываются цифровые технологии для популяризации научных знаний. Одной из главных целей проекта является привлечение молодежи к научным исследованиям и развитие научно-технического потенциала страны. В рамках проекта создаются условия для развития творческих способностей молодежи, разрабатываются молодёжные программы для поддержки научных

исследований. Национальные федеральные программы и проекты играют важную роль в развитии науки и образования в России.

В рамках евразийской интеграции создан Евразийский сетевой университет, в состав которого вошли уже более 26 российских университетов и университетов евразийского пространства. Модель сетевого университета применительно к образовательным структурам означает, что миссией университета станет установление связей между различными акторами в рамках Евразийского экономического союза: между вузами, вузами и публичной властью, бизнесом, общественными организациями, организациями культуры, академическими структурами.

Одной из стратегий, распространённых в современных академических системах, является коммерциализация исследований. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности вносит существенный вклад в экономическое развитие страны, в ее инновационную систему. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности – это организационная деятельность, которая нацелена в первую очередь на получение прибыли или достижение экономического эффекта, только потом на получение социального, технологического, управленческого эффектов для общества.

В российской и зарубежной литературе значительно выросло число публикаций в области организационных механизмов успешного запуска нововведений. Попробуем ответить на вопрос, какие способы и методы коммерциализации научных исследований можно выделить на основе современных трендов и примеров мировых и отечественных практик. Для решения задачи используем метод анализа литературных источников, метод деконструкции, дескриптивный подход.

### **Трансляционные исследования**

На сегодняшний день лучшим способом коммерциализации науки для университетов и научно-исследовательских институтов являются так называемые *трансляционные исследования* (translational research). Этот относительно новый термин зародился в среде медицины, фармакологии и биотехнологии, однако применение самого подхода уже вышло за рамки указанных областей науки [1].

Трансляционные исследования представляют собой разновидность прикладных исследований. Их отличительной чертой является прямое применение выработанных теоретических концепций или полученных (например, в лаборатории) фундаментальных результатов непосредственно в практической деятельности (лечении, обучении и мн. др.); при

этом часто применяются побочные результаты фундаментального исследования — наиболее близкой аналогией можно назвать разработку побочных технологий в рамках космической гонки СССР и США, которые в дальнейшем нашли широкое применение в гражданском секторе (к примеру, стеклокерамические варочные панели, застежки-липучки для одежды, улучшенные плавательные костюмы и т.д.).

Университеты и научно-исследовательские институты США выделяют в рамках своей структуры особое подразделение — «отдел трансфера технологий» (Technology Transfer Office). Основной задачей этого отдела является извлечение прибыли из результатов трансляционных исследований, проводимых данным научным или учебным учреждением. К его компетенции относятся переговоры с корпоративными спонсорами, маркетинг и коммерциализация изобретений, мониторинг и управление лицензионными соглашениями и патентами (в т.ч. выявление злоупотреблений), анализ новых разработок с целью оценки возможностей их монетизации, а также взаимодействие с пресс-службой учреждения по вопросам освещения соответствующей деятельности.

Примером организации трансляционных исследований служит Университет Калифорнии, в котором действует программа патентования и лицензирования, предусматривающая, что создатель изобретения передает права на него университету (для оформления патента), а взамен университет выплачивает изобретателю отчисления (royalties) по договорам лицензирования [2] — таким образом, доход изобретателя зависит от двух факторов: прикладной ценности его изобретения и грамотно выстроенного маркетинга (причем, второй фактор переходит всецело в ведение университета).

### **Компании технологического трансфера**

Существует практика партнерства университетов и бизнес-инкубаторов: при этом университет может заключить договор с уже существующим инкубатором или создать собственный [3]. По этому пути развивается коммерциализация научной деятельности в Израиле: при университетах создаются *компании технологического трансфера*, которые решают две задачи — с одной стороны, они финансируют деятельность университетов, с другой — внедряют в экономику инновационные разработки; эти компании становятся прибыльными не сразу, поэтому с самого начала в их создание и развитие вкладываются сами университеты. Созданием научных бизнес-инкубаторов («технологических теплиц») в Израиле занимается и государство: они получили широкую распространенность в 1990-е гг. благодаря интенсивному притоку ученых из стран бывшего СССР, у которых было множество

интересных разработок, но не было опыта в бизнесе. При этом важной особенностью «теплиц» является отсутствие требования привлечения со-финансирования (частных инвесторов) [4].

Примером успешной реализации компании технологического трансфера в России служит КБ “Man & Technologies Lab”, созданное в конце 2010-х гг. двумя студентами Горного института на базе МИСиС. Один из них, Михаил Крапивной (ныне глава компании), сформулировал следующие принципы монетизации науки, которые выработал на опыте своего КБ:

- проводите консультации и переговоры с реальными представителями рынка, поскольку они сразу смогут оценить вашу идею, а главное — ее полезность для них (т.е. соответствие потребностям бизнеса);
- составьте и проанализируйте карту коммуникаций компании (нарисуйте на большом листе схематическую структуру, охватывающую всех работников, и постройте дерево связей между ними, показывающее направление и типовое содержание их общения между собой — одностороннее или двухстороннее, формальное или содержательное; это поможет оптимизировать процессы — увидеть дублирующие друг друга коммуникации, размывание рабочих обязанностей и т.п.);
- подготовьте заранее качественный типовый проект договора (четкие и прозрачные формулировки без двусмысленных фраз и «воды» — это сильно сэкономит время согласования текста договора с заказчиком) [5].

### **Стартапы**

В России, как и во всем мире, далеко не каждый стартап «выстреливает». Если ученый решил покинуть НИИ, лабораторию, университет и т.п., чтобы результаты его исследований и разработок не становились интеллектуальной собственностью работодателя, а приносили деньги непосредственно ему, то основные сложности будут подстерегать его на начальном этапе: после регистрации фирмы и патентования идеи требуется либо вложить собственные средства в подтверждение концепции или создание прототипа, либо выиграть грант, выдаваемый на эти цели. Если этот шаг успешно пройден, то затем требуется протестировать первый образец или технологию в реальных условиях на объекте потенциального заказчика — и вновь на это требуется спонсорская поддержка в виде другого гранта или средств инвестора.

Источником финансирования инновационных стартапов могут выступать региональные венчурные фонды, специализирующиеся на вложении средств в

высокорисковые предприятия, при поддержке институтов развития федерального уровня (таких как АО «Российская венчурная компания» или ВЭБ.РФ) [6].

Как правило, частные инвесторы привлекаются на этапе запуска производства, масштабирования технологии или оборудования [7]. При этом нужно понимать, что разные сферы и направления науки обладают разной инвестиционной привлекательностью (более того, ситуация варьируется в зависимости от страны): например, биотехнологические проекты не очень популярны у российских фондов из-за их долгого цикла (5-7 лет) и высоких рисков, тогда как в западных странах это направление считается одним из самых перспективных [8].

Каким бы ни был инвестор (государственным или частным), полезным навыком для его привлечения является умение представлять свой продукт в форме краткой, конкретной и понятной презентации, акцентирующей внимание именно на прикладной эффективности полученного результата научной деятельности (технологии, устройстве и т.д.).

Сами по себе патенты в России зачастую не являются предметом продажи, поскольку патент можно «перебить», внося небольшие изменения (некоторые компании-«хищники» так и делают), поэтому возможности заработка на лицензировании крайне призрачные. Распространенной практикой является продажа не просто технологии или разработки, а предложение в комплексе с самим ученым (ее создателем) в качестве консультанта, поскольку именно он сможет лучше оптимизировать ее — приспособить к нуждам заказчика. «Смежным» вариантом является работа техническим консультантом у инвестора — тогда ученый как специалист в своей предметной области подсказывает ему, куда стоит вкладывать деньги [9].

Элементом маркетинга стартапа может служить «селф-брендинг» его создателя посредством публикации результатов исследований в престижных научных журналах — работает лаконичный принцип “publish or perish” («публикуйся или исчезни»). Журнальные публикации сами по себе не могут служить источником монетизации (в крайнем случае, они могут являться основанием для премирования исследователя по месту его работы [10]), однако они (как и выступления на массовых мероприятиях — конференциях, семинарах, выставках и т.д.) способны внести существенный вклад в формирование публичного имиджа и узнаваемости ученого, что, в свою очередь, конвертируется в установление деловых связей [11].

### **Дополнительные образовательные программы**

По-прежнему актуальна разработка и реализация на коммерческой основе образовательных программ (чаще всего — ДПО); обязательным условием для этого является наличие у организации образовательной лицензии. Средства, аккумулированные таким путем, в дальнейшем могут вкладываться в исследовательскую деятельность. Привлечь учащихся можно как актуальностью тематики образовательных программ, так и репутацией организации (если она уже наработана); в любом случае, крайне важен маркетинг. Этот способ (в числе других) применяют научно-образовательные школы МГУ: к примеру, НОШ МГУ «Мозг», пользуясь лицензией МГУ, запустила уже 11 образовательных магистерских программ на 7 факультетах [12].

### **Другие способы**

Если научная или образовательная организация располагает какими-либо непрофильными активами, они могут послужить финансированию основной ее деятельности посредством сдачи их в аренду (будь то парковки, пустующие помещения и др.). Однако этот метод монетизации может рассматриваться только как вспомогательный [13].

Для аспирантов (соискателей), молодых ученых или исследователей, работающих вне институциональной науки, также существует ряд возможностей монетизации результатов своей деятельности (помимо грантового финансирования, которое может быть недоступным по формальным критериям). К примеру, можно опубликовать монографию посредством обращения к соответствующему сервису (GRIN, Lulu.com, Ковоа и др.). Существенным минусом такого решения является необходимость самостоятельно осуществлять маркетинг (хоть печатной, хоть электронной версии), поскольку упомянутые платформы занимаются только изданием книг и не предлагают никакой рекламы. Другой вариант — разработать учебный онлайн-курс на основе результатов исследования с помощью платформы Thinkific, представляющей собой интегрированное решение для создания и продвижения подобных курсов [14].

### **Заключение**

Процессы организации и коммерциализации результатов научных и научно-технических исследований ускоряются благодаря углублению контактов и взаимодействию науки и бизнеса. Бизнес может быстрыми темпами использовать результаты научных исследований для создания новых продуктов и услуг. Научные институты и университеты могут коммерциализировать результаты исследований, привлекая, например, государственное финансирование для научных программ и результатов. Для коммерциализации результатов

работа университетов перестраивается под проектную, создаются инструменты патентирования, а также маркетинговые инструменты для продвижения продукта научной деятельности. Однако не существует, не сформирована культура «потребления» научного продукта. В качестве примера можно привести созданную культуру «потребления» мебели и предметов интерьера компании IKEA Group, завоевавших своего потребителя во многих странах мира. Представляется, что подобная культура должна быть разработана для результатов интеллектуальной деятельности в университетах. Первый университет, кто такую культуру предложит и реализует, и станет национальным и мировым лидером.

Формируется новый конвергентный подход, который ставит университеты в тесные партнерские роли и взаимоотношения с широким кругом участников, при которых научные исследования складываются как процессы взаимодействия между научными, конструкторскими, технологическими и производственными организациями, где формируются не только новые взаимовыгодные согласованные подходы к рискам и результатам, но и взаимовыгодные системы хозяйствования, затрагивающие науку, технологию, бизнес и общество, государство.

### Литература

1. What is Translational Research? // Translational Research Institute. URL: <https://tri.uams.edu/about-tri/what-is-translational-research/>, режим доступа: свободный.
2. Monetization Strategies for Universities and Research Centers // Halt G.B., Jr., Donch J.C., Jr., Stiles A.R., Fesnak R. Intellectual Property in Consumer Electronics, Software and Technology Startups. — New York: Springer Science+Business Media, 2014. — P. 210-211.
3. Monetization Strategies for Universities and Research Centers // Halt G.B., Jr., Donch J.C., Jr., Stiles A.R., Fesnak R. Intellectual Property in Consumer Electronics, Software and Technology Startups. — New York: Springer Science+Business Media, 2014. — P. 213.
4. Финансирование науки: опыт Израиля // Бюджет.Ru. URL: <https://bujet.ru/article/285179.php>, режим доступа: свободный.
5. Крапивной М. Как монетизировать науку и в 20 лет открыть КБ с оборотом в 10 млн. рублей в год // RB.RU. URL: <https://rb.ru/opinion/science-money/>, режим доступа: свободный.
6. Институты обеспечения устойчивого развития российской экономики / под ред. М.А. Эскиндарова, С.Н. Сильвестрова; Финансовый университет при Правительстве РФ. — М.: ИТК «Дашков и Ко», 2022. — С. 115.

7. Ахметгареев В. Как ученым и бизнесу заработать на науке // Сообщество менеджеров E-xecutive.ru. <https://www.e-xecutive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1995691-kak-uchenym-i-biznesu-zarabotat-na-nauke>, режим доступа: ограниченный (требуется регистрация).
8. Волобуев В. Как запустить научный стартап в России — и заработать // Inc. Журнал для предпринимателей. URL: <https://incrussia.ru/understand/science-startup/>, режим доступа: свободный.
9. Ахметгареев В. Как ученым и бизнесу заработать на науке // Сообщество менеджеров E-xecutive.ru. <https://www.e-xecutive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1995691-kak-uchenym-i-biznesu-zarabotat-na-nauke>, режим доступа: ограниченный (требуется регистрация).
10. Как преподавателю вуза и ссуза зарабатывать на научных публикациях? // ЛаЛаЛань. URL: <https://lala.lanbook.com/kak-prepodavatelyu-vuza-i-ssuza-zarabatyvat-na-nauchnykh-publikatsiyakh>, режим доступа: свободный.
11. Золотарев Н. Проблемы научных публикаций // Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/512104/>, режим доступа: свободный.
12. Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект // Научно-образовательные школы МГУ. URL: <https://nosh.msu.ru/brain>, режим доступа: свободный.
13. Asset Monetization Considerations for Higher Education // Capstone Partners. URL: <https://www.capstonepartners.com/insights/asset-monetization-considerations-for-higher-ed/>, режим доступа: свободный.
14. Kormoczi R. How to Make Money from your Research? // Times International. URL: <https://timesinternational.net/make-money-from-your-research/>, режим доступа: свободный.