

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

на правах рукописи

Полавская Наталия Вадимовна

**КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
КОМПАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ)**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика инноваций)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой
степени кандидата экономических наук

Москва - 2024

Работа выполнена на кафедре экономики инноваций экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Научный руководитель:

Кононкова Наталья Петровна

доктор экономических наук, доцент

Официальные оппоненты:

Смирнова Вероника Ремовна

доктор экономических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (РГАИС), заведующий кафедрой управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности

Гумерова Гюзель Исаевна

доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», профессор кафедры общего и проектного менеджмента факультета «Высшая школа управления»

Арбатский Михаил Спартакович

кандидат экономических наук,
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», заведующий лабораторией биоинформатики и искусственного интеллекта

Защита диссертации состоится «14» ноября 2024 г. в 15 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.052.7 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по адресу: 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46, ауд. 257.

E-mail: msu.052.7.econ@org.msu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В. Ломоносова (Ломоносовский проспект, дом 27) и на портале: <https://dissovet.msu.ru/dissertation/3164>

Автореферат разослан «10» октября 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук, доцент

Попова В.Г.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В условиях современной экономики результаты интеллектуальной деятельности (РИД) активно вовлекаются в экономические отношения в качестве технологий и товаров. Коммерциализация РИД становится важным фактором инновационного развития компаний, особенно в наукоемких отраслях. Об этом свидетельствует практика крупнейших инновационных компаний, в которых рост инвестиций в НИОКР сопровождается увеличением выручки. Согласно данным издания «Глобальный Индекс Инноваций»,¹ среднегодовой прирост этих показателей в 2019-2022 гг. составил 9.65% и 6.1%, соответственно. Показателем постоянного роста платежей за использование интеллектуальной собственности (ИС), которые, согласно данным Всемирного Банка,² в среднем по всем странам мира росли в 2012-2022 гг. ежегодно на 6%. На фоне роста рыночных операций с РИД и формирования новых способов коллаборации при их получении и использовании наблюдается усиление мер охраны и защиты прав на РИД.

Передовые инновационные компании модифицируют свои бизнес-модели, встраивая в них механизмы коммерциализации для обеспечения прироста интеллектуального и финансового капитала. Применение механизмов коммерциализации РИД способствует синхронизации фундаментальных научных исследований и потребностей производственного сектора.

Для российской экономики актуальными проблемами инновационного развития являются как дефицит РИД у бизнеса в наукоемких социально значимых отраслях (например, фармацевтической отрасли), так и наличие невостребованных бизнесом РИД, полученных в сфере науки. По данным издания «Глобальный Индекс Инноваций», доходы от ИС в 2022 г. в РФ составили 0.3% от всего оборота, а индекс

¹ Global Innovation Index 2023. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (дата обращения: 25.05.2024).

² The World Bank Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BM.GSR.ROYL.CD> (дата обращения: 25.05.2024).

взаимодействия науки и бизнеса находится на низком уровне, не превышая значения 46.5, в то время как в США эти показатели равны 4.3% и 79.6, соответственно.¹ В этих условиях задача обоснования механизма коммерциализации, который обеспечит интенсивное вовлечение РИД в экономические отношения, а также повышение привлекательности коллаборации разных экономических субъектов приобретает особое значение.

В этой связи важно проанализировать опыт и менее развитых стран, имеющих схожие с российской экономикой проблемы развития, но, при этом демонстрирующих успешный опыт коммерциализации РИД, ускоряющий переход к инновационной экономике. Анализ моделей и механизмов коммерциализации, оцененных с точки зрения особенностей и результатов их внедрения в разных условиях, позволит создать основу для разработки применимой для российских компаний методики анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД. Новые вызовы, связанные с необходимостью формирования технологического суверенитета российских компаний в разных отраслях, прежде всего, в социально значимых, делают тему особенно актуальной.

Степень разработанности проблемы

С конца XX в. вопросы коммерциализации РИД привлекают внимание многих зарубежных специалистов, таких как Allen K., Arora A., Chesbrough H.W., Jensen H., Lichtenthaler U., Nakamura L., Shapiro K., Tucker P., Twiss B., Webster E., Wolper J. В отечественной науке тема коммерциализации и управления РИД разработана в меньшей степени, при этом существенный вклад в исследование данной темы внесли Антонец В.А., Квашнин А.Г., Король Н.Г., Моросанова А.А., Мухопад В.И., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шаститко А.Е.

Вопросам сущности ИС и ее роли в экономике посвящены труды зарубежных исследователей Kinsella S., Lelarge C., Lerner P., Palmer T., Poltorak A. В отечественной

¹ Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 29.04.2023).

литературе эти вопросы освещены в работах следующих специалистов: Дашян М.С., Зинов В.Г., Конов Ю.П., Курц Х.Д., Леонтьев Б.Б., Мухин В.И., Скорлыгин В.В. Значительный вклад в институциональный анализ ИС внесли отечественные исследователи Воронов В.С., Елисеев А.Н., Шульга И.Е. Особый интерес представляют работы таких отечественных исследователей, как Войниканис Е.А., Дозорцев В.А., Калятин В.О., Карпова Н.Н., Кейзеров Н.М., Козырев А.Н., Новоселова Л.А., Новосельцев О.В., Птушенко А.В., Энтин В.Л., Якушев М.В. Они посвящены анализу РИД и ИС в экономико-правовом контексте.

Проблемы, связанные с коммерциализацией инноваций и трансфером технологий, исследованы в работах таких зарубежных специалистов как Kristensen K., Ravitt K., Rogers M.E., Romer P., Trott P., а также отечественных специалистов - Бабаскина С.Я., Дежиной И.Г., Кузнецовой Б.Т., Титовой В.В., Фроловой Н.Л.

Ряд зарубежных публикаций посвящен интеллектуальным активам компаний. К ним следует отнести работы Bontis N., Cezair J.A., Hubbard D., Fernstrem L., Ruus J., Rajk S. Среди отечественных специалистов, уделяющих этим вопросам внимание, можно выделить Арабяна К.К, Козырева А.Н., Макарова В.Л., Цыбулева П.Н.

Вместе с тем, не все вопросы коммерциализации РИД проработаны в научной литературе достаточно глубоко, особенно в части соотнесения теоретических положений с реальной спецификой российских компаний. Результаты упомянутых выше исследований нуждаются в обобщении и систематизации, а также адаптации к практическому применению национальными компаниями при коммерциализации РИД, что и обуславливает выбор темы, цели и задач исследования.

Необходимость работы обусловлена и тем, что имеющаяся база практических исследований по данной теме невелика и содержит в основном труды зарубежных исследователей. Требуется более детальное изучение коммерциализации РИД как сложной, многофакторной системы, а также структурирование актуальной информации для адаптации имеющегося опыта коммерциализации к реалиям отечественной экономики.

Цель и задачи исследования

Целью исследования является разработка методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД как ключевого фактора инновационного развития компании.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие **задачи**:

- В результате анализа существующих подходов к рассмотрению понятия коммерциализации и ее значения в инновационном развитии компании предложить авторскую интерпретацию содержания этапов коммерциализации РИД как основы дальнейшей разработки методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД;
- На основе исследования успешной практики коммерциализации РИД в компаниях стран с развивающейся экономикой, имеющих сходные с Россией барьеры и драйверы экономического развития, предложить классификацию моделей коммерциализации РИД и выявить условия их применения для внедрения аналогичных моделей в российской экономике;
- На основе изучения опыта российских фармацевтических компаний определить стимулирующие и сдерживающие факторы развития коммерциализации;
- Разработать методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД;
- Разработать практические рекомендации по совершенствованию механизмов коммерциализации РИД в российских компаниях в целях инновационного развития.

Объект исследования – коммерциализация РИД инновационных компаний фармацевтической отрасли.

Предмет исследования – модели и механизмы коммерциализации РИД, стимулирующие инновационное развитие компании.

Гипотеза диссертационного исследования

Корректное выявление ключевых факторов, влияющих на коммерциализацию РИД, будет способствовать формированию стратегии коммерциализации, повышающей ее результативность и стимулирующей инновационное развитие компании.

Теоретической основой исследования являются труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные роли РИД в инновационном развитии компаний, вопросам коммерциализации РИД и управления интеллектуальной собственностью в компаниях. Исследование опирается на разработки таких концепций, как теория диффузии инноваций, институциональная экономика, теория открытых инноваций и других.

Методологической базой исследования выступают общенаучные методы логического и причинно-следственного анализа экономических явлений, системный, индуктивный, дедуктивный и диалектический подходы, сравнительный, статистический и экспертный анализ.

Информационную базу исследования составляют законы и нормативно-правовые документы РФ и других стран, данные Федеральной службы государственной статистики, Роспатента, Европейского Патентного Ведомства, Всемирной организации интеллектуальной собственности, Организации экономического сотрудничества и развития, Всемирного банка, аналитические отчеты информационно-консалтинговых компаний (в частности, Группа ДСМ, PWC). В ходе исследования проанализирована информация из годовых отчетов зарубежных и отечественных компаний (в частности, Bayer, Ache, Фармсинтез, Генериум, Биокад, СЦФБ, Активный компонент), материалы конференций, интервью российских и зарубежных экспертов, опубликованные в открытых электронных источниках по теме исследования.

Научная новизна результатов исследования заключается в обосновании применения эффективных механизмов разных моделей коммерциализации РИД

российскими компаниями в социально значимых отраслях для стимулирования их инновационного развития.

В работе представлены следующие результаты, обладающие научной новизной:

1. Предложена авторская трактовка этапов коммерциализации РИД, основанная на отделении процесса коммерциализации от непосредственно разработки и получения РИД, являющаяся универсальной по отношению к разным моделям и способам коммерциализации и предполагающая получение оптимального результата на каждом этапе, что позволяет теоретически обосновать методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, в контексте инновационного развития компании.

2. На основе обобщения зарубежного опыта коммерциализации РИД инновационными компаниями фармацевтической отрасли в странах с развивающейся экономикой выделены особенности механизмов трех моделей коммерциализации: имитационной, закрытой и открытой. Выявлены преимущества и недостатки каждой из них, определяющие целесообразность их применения в инновационных компаниях социально значимых отраслей.

3. На основе анализа отечественного опыта выявлены сдерживающие и стимулирующие факторы коммерциализации РИД в российских инновационных фармацевтических компаниях.

4. Разработана авторская методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, использование которой в компании определяет выбор предпочтительных компонентов стратегии коммерциализации и дает возможность оценить перспективы коммерциализации. В рамках предложенной методики разработаны следующие инструменты анализа: когнитивная карта факторов, влияющих на результаты коммерциализации; чек-лист совместимости бизнес-модели компании и РИД; спиральная модель жизненного цикла РИД. Предложен авторский вариант применения данной методики в российской фармацевтической компании.

5. Разработаны практические рекомендации по реализации комплексного подхода к стимулированию коммерциализации РИД как фактора инновационного развития компании.

Положения, выносимые на защиту

1. Процесс коммерциализации отделен от разработки и получения РИД и состоит из взаимосвязанных этапов, на каждом из которых предполагается получение оптимального результата данного этапа в условиях влияния ряда факторов с общей целью приращения финансового и интеллектуального капитала компании.

2. Эффективным решением для развития социально значимой и наукоемкой отрасли является имитационная модель коммерциализации РИД. В условиях достаточного запаса финансового и интеллектуального капитала целесообразно использовать закрытую модель. При возможности вовлечения в процесс коммерциализации партнеров со стороны науки, государства, бизнеса наиболее универсальными являются механизмы открытой модели.

3. Классификация факторов по двум направлениям: первое - сдерживающие и стимулирующие, и второе - модифицируемые компанией и независимые от компании, позволяет компании формировать адекватные факторам ответные меры, эффективно интегрировать их в механизмы коммерциализации РИД и формировать оптимальную стратегию коммерциализации.

4. Предлагаемая методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, и предложенные в ее рамках инструменты: когнитивная карта, чек-лист совместимости бизнес-модели компании и РИД, спиральная модель жизненного цикла РИД, позволяют компании выявить и проанализировать факторы, влияющие на процесс и результаты коммерциализации, снизить неопределенность в отношении будущей ценности РИД и риски нерезультативного применения РИД, определить тем самым оптимальную стратегию и механизмы коммерциализации РИД.

5. Разработанные рекомендации по использованию передового опыта коммерциализации РИД развивающихся экономик позволят значительно усовершенствовать процесс коммерциализации, повышая уровень инновационного развития даже в условиях, когда компании сталкиваются с такими макроэкономическими барьерами, как низкая эффективность институтов коммерциализации и сравнительно небольшой объем государственных инвестиций в НИОКР.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается соблюдением методологии выполнения научных исследований, соответствием положениям экономической теории, достоверностью используемых статистических данных. Обоснованность результатов подтверждается их публикацией в ведущих рецензируемых научных изданиях.

Личный вклад автора состоит в выполнении теоретических и эмпирических исследований, в том числе в систематизации зарубежного и отечественного опыта коммерциализации РИД в инновационной социально значимой отрасли, в разработке и апробации методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД в компании, формулировании выводов и практических рекомендаций.

Теоретическая значимость диссертации заключается в расширении научных представлений о значимости коммерциализации РИД для инновационного развития компаний, выявлении особенностей различных моделей коммерциализации, используемых странами с развивающейся экономикой, в оценке их преимуществ и недостатков, создании методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД.

В практическом плане работа представляет интерес для компаний, ведущих инновационную деятельность, в частности, компаний наукоемких и социально значимых отраслей, субъектов инновационной инфраструктуры. Предложенные рекомендации могут быть использованы российскими компаниями в своей

производственной деятельности. Кроме того, работа представляет интерес для специалистов научных и исследовательских организаций, студентов и аспирантов. Результаты исследования могут быть использованы в учебных курсах «Экономика инноваций», «Управление инновационным развитием компаний».

Практическая значимость диссертации подтверждена справкой о внедрении результатов исследования и практических рекомендаций в российской компании АО «Активный Компонент».

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования была представлена автором на конференциях:

- XI Конференция «Государственное управление: Российская Федерация в современном мире» (май 2013, МГУ имени М.В. Ломоносова);
- Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов – 2018» (апрель 2018, МГУ имени М.В. Ломоносова);
- Научный семинар кафедры экономики инновационного развития по теме «Интеллектуальная собственность в эпоху больших вызовов», (октябрь 2018, МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет государственного управления);
- Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов – 2019» (апрель 2019, МГУ имени М.В. Ломоносова);
- Пятый международный форум «Россия и Иberoамерика в глобализирующемся мире: история и современность» (октябрь 2021, СПбГУ);
- Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов – 2022» (апрель 2022, МГУ имени М.В. Ломоносова).

Авторская методика была использована российской компанией АО «Активный компонент», что подтверждено актом о внедрении результатов исследования.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Область диссертационного исследования соответствует п. 7.11 «Проблемы коммерциализации инноваций и механизмы трансферта технологий», п. 7.12 «Роль

интеллектуальной собственности в инновационной деятельности», п. 7.13. «Управление инновациями и инновационными проектами на уровне компаний, предприятий и организаций. Инновационные риски» научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

Публикации результатов исследования. Основные выводы и положения диссертационного исследования изложены в 11 научных публикациях общим объемом 13,9 п.л. (авт. –10,5 п.л.), в том числе в 4 статьях общим объемом 8,0 п.л. (авт. –5,8 п.л.) в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI и в изданиях из перечня, рекомендованного Ученым советом МГУ имени М.В. Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, приложений и библиографии, включающей 144 источника. Работа содержит 167 страниц основного текста и библиографии, 4 приложения, 6 рисунков и 19 таблиц.

Логика, цель и задачи исследования predeterminedелили следующую структуру диссертации.

Введение

Глава 1. Теоретические основы коммерциализации РИД

1.1. Роль и значение коммерциализации РИД в стимулировании инновационной деятельности компании

1.2. РИД как объект коммерциализации

1.3. Понятие и этапы коммерциализации РИД

1.4. Основные модели и способы коммерциализации РИД в контексте инновационного развития

Глава 2. Коммерциализация РИД в инновационных социально значимых компаниях (на примере фармацевтической отрасли)

2.1. Особенности коммерциализации РИД в фармацевтических компаниях: российская практика

2.2. Анализ моделей коммерциализации РИД, стимулирующих инновационное развитие, в странах с развивающейся экономикой

2.3. Рекомендации по применению передового опыта в преодолении барьеров коммерциализации РИД в компаниях социально значимых отраслей

Глава 3. Анализ факторов коммерциализации РИД в российских условиях

3.1. Методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД

3.2. Апробация методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, в российской компании

Заключение

Список литературы и используемых источников

Приложения

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Предложена авторская трактовка этапов коммерциализации РИД, основанная на отделении процесса коммерциализации от непосредственно разработки и получения РИД, являющаяся универсальной по отношению к разным моделям и способам коммерциализации и предполагающая получение оптимального результата на каждом этапе, что позволяет теоретически обосновать методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, в контексте инновационного развития компании.

Для более глубокого понимания коммерциализации РИД определены ее ключевые характеристики, а также проведен сравнительный анализ со смежными понятиями (таблица 1).

Анализ характеристик позволил прийти к пониманию коммерциализации как процесса вовлечения РИД в экономические отношения в качестве технологии или

товара с целью приращения интеллектуального и финансового капитала, состоящего из ряда взаимосвязанных этапов от построения бизнес-концепции до коммодификации РИД, через которые РИД выходит из зоны расходов в зону генерации доходов.

Таблица 1. Ключевые характеристики коммерциализации РИД и смежных понятий

Понятия	Характеристики				
	Вид деятельности	Экономические условия	Цель	Субъект	Объект
Коммерциализация	организационная и коммерческая	инновационная экономика	получение прибыли, прирост интеллектуального капитала	бизнес	РИД
Инновация	научная, организационная и коммерческая	инновационная экономика	создание новой ценности	наука, бизнес	РИД
Коммодификация	коммерческая	рыночная экономика	получение прибыли	бизнес	различные виды деятельности
Трансфер	организационная	любые	передача разработок для практического применения	наука, центры трансфера	технологии, способы производства, РИД
Диффузия	организационная и социальная	любые	распространение новшества	агенты изменений	новшество

Источник: составлено автором.

Под этапами коммерциализации следует понимать взаимосвязанные компоненты процесса вовлечения готового РИД в систему экономических отношений в качестве ресурса приращения капитала. Авторская классификация предполагает выделение следующих этапов:

- 1) построение бизнес-концепции для РИД, включающее составление плана по реализации потенциала РИД, выбор модели и механизмов коммерциализации;
- 2) стоимостная оценка РИД, предполагающая расчёт затрат на создание РИД и оценку будущих доходов от его коммерциализации;
- 3) привлечение ресурсов для повышения ценности РИД, включающее

реализацию выбранной модели коммерциализации через агрегирование внутренних и внешних финансовых и интеллектуальных ресурсов;

4) интеграция РИД в бизнес-модель организации, в ходе которой организация получает ценность от использования РИД в производстве конечного продукта;

5) коммодификация РИД, предполагающая реализацию прав ИС путем полного отчуждения либо передачи во временное пользование.

Данная классификация основана на отделении процесса коммерциализации от непосредственно разработки и получения РИД. Она отражает системный подход к формированию многопланового процесса коммерциализации в компании.

С целью повышения эффективности управления процессом коммерциализации РИД целесообразно рассматривать через субъектно-объектные отношения. На основе обобщения разных подходов под РИД понимается нематериальный объект, который «сконструирован» интеллектуальными усилиями автора, обладает новизной, нетривиальностью и реализуемостью в материальном мире, информация о котором представлена в форме, обеспечивающей ее передачу другим субъектам.

В данном исследовании в качестве объекта коммерциализации рассматриваются охраняемые РИД, получившие правовую охрану и статус объекта ИС (далее – РИД). Согласно ст. 1225 ГК РФ к РИД и приравненным к ним средствам индивидуализации, которым предоставляется правовая охрана, относится 16 типов объектов. В контексте данного исследования в качестве объектов коммерциализации рассматриваются следующие из них: программы для ЭВМ; базы данных; изобретения (продукты или способы); полезные модели (устройства); промышленные образцы (решения внешнего вида изделия); секреты производства (ноу-хау).

Анализ разных подходов к пониманию РИД позволил заключить, что в современных экономических условиях наиболее гибкой является концепция «пучка» прав собственности, в контексте которой целесообразно рассматривать отношения по поводу РИД. Для более точного понимания РИД предложен анализ данного понятия

через субъектно-объектные отношения. Субъект обладает по отношению к РИД набором правомочий, основные виды которых представлены в таблице 2.

Для процесса коммерциализации в компании важными ролями РИД являются следующие: объект ИС, нематериальный актив и нематериальный ресурс. Реализация ключевых полномочий, относящихся к ним, связана со способами коммерциализации.

Таблица 2. Роль РИД в субъектно-объектных отношениях

Роль субъекта	Роль объекта (РИД)	Ключевые правомочия
Автор	Идеальный объект	Право авторства, право на имя и иные личные неимущественные права
Правообладатель	Объект ИС	Имущественные исключительные права
Коммерциализатор	Нематериальный актив	Право использования РИД, распоряжение исключительными правами
Лицензиат	Нематериальный ресурс	Право использования

Источник: составлено автором.

Предложенное понимание коммерциализации и ее объекта – РИД, адаптировано для дальнейшего моделирования методики коммерциализации РИД в компании.

2. На основе обобщения зарубежного опыта коммерциализации РИД инновационными компаниями фармацевтической отрасли в странах с развивающейся экономикой выделены особенности механизмов трех моделей коммерциализации: имитационной, закрытой и открытой. Выявлены преимущества и недостатки каждой из них, определяющие целесообразность их применения в инновационных компаниях социально значимых отраслей.

Одним из лидеров инновационных отраслей с интенсивной коммерциализацией РИД является фармацевтика, о чем свидетельствуют следующие характеристики: это одна из ведущих отраслей по инвестициям в НИОКР, патентной активности и контрактам с РИД. В первую очередь это связано с необходимостью получения временного монопольного положения разработанных лекарственных препаратов на рынке для окупаемости инвестиций в НИОКР. Приоритетное значение инновационной активности фармацевтических компаний обусловлено не только конкурентной борьбой, но и социальной значимостью их конечного продукта.

В работе проанализирован опыт коммерциализации РИД фармацевтических компаний развивающихся экономик Латинской Америки в связи с их успешной практикой коммерциализации на фоне схожих с российской экономикой условий. Об этом свидетельствует анализ показателей инновационной активности экономик регионов в контексте возможностей развития коммерциализации РИД (таблица 3).

Таблица 3. Основные показатели инновационной активности экономик некоторых стран мира на 2022 г.

Показатель	Бразилия	Мексика	Аргентина	Россия	США
ВВП, млн.долл.США	1,951,924	1,463,324	631,133	2,266,029	25,744,108
Ср. рост ВВП за 10 лет, %	0.6	1.2	0.5	0.8	2.3
Индекс человеческого развития	0.760	0.781	0.849	0.821	0.927
Расходы на НИОКР, % от ВВП	1.2	0.3	0.5	1.1	3.5
Научные публикации на млн.чел.	328	158	212	622	1,328
Кол-во исследователей на млн.чел.	887.7	348.8	1,231	2.722	4.829
Количество заявок на патенты (резиденты) на млн.чел.	21.77	8.82	8.86	135.19	789.78
Платежи за ИС, % от всего оборота	1.9	0.1	2.3	1.7	1.6
Доходы от ИС, % от всего оборота	0.3	0	0.4	0.3	4.3
Взаимодействие университетов и бизнеса, %	40.4	39.1	38	46.5	79.6
Степень развития кластеров, %	49.8	54.8	40.4	49.1	78.5

Источник: составлено автором на основе источников: Global Innovation Index, 2022; Индекс человеческого развития, 2022; The World Bank Data, 2022.

Предпринятые меры стимулирования коммерциализации привели к впечатляющим результатам. В 2021 г. темп роста латиноамериканского фармацевтического рынка составил 15,6%, что стало самым высоким показателем среди всех регионов мира.¹ В Аргентине, Бразилии, Мексике отечественные компании заняли лидирующие позиции по доле рынка по сравнению с зарубежными.²

Теоретическое обобщение опыта стран Латинской Америки по развитию отрасли позволило выделить три модели коммерциализации – имитационную, закрытую и открытую. В качестве основных отличий данных моделей друг от друга выделены используемые средства, характер взаимодействия со стейкхолдерами и

¹ A Guide to the Key Pharma Markets in Latin America. URL: <https://tannerpharma.com/> (дата обращения: 01.12.2023).

² The World Bank Data. URL: <https://documents1.worldbank.org/> (дата обращения: 20.01.2024)

способы получения прибыли. Имитационная модель состоит в создании компанией собственных РИД на основе воспроизведения копии оригинального продукта. Закрытая модель предполагает создание уникальных технологий внутри компании без привлечения внешних ресурсов. Открытая модель заключается в создании уникальных РИД во взаимодействии между несколькими субъектами. Примеры способов коммерциализации по каждой модели представлены в таблице 4.

Таблица 4. Примеры способов коммерциализации РИД в разрезе трех моделей

Закрытая модель	Имитационная модель	Открытая модель
<ul style="list-style-type: none"> – получение РИД в результате внутренних НИОКР и использование РИД внутри организации; – продажа прав на РИД; – исключительное лицензионное соглашение 	<ul style="list-style-type: none"> – получение РИД внутри организации для производства продуктов-аналогов; – неисключительное лицензионное соглашение 	<ul style="list-style-type: none"> – оказание консалтинговых и инжиниринговых услуг; – создание спин-оффов и спин-аутов; – продажа стартапов; – лицензионное соглашение; – совместная деятельность

Источник: составлено автором.

В развивающихся экономиках в условиях дефицита инвестиций в НИОКР, фрагментарности базы собственных разработок, а также высокой стоимости оригинальных препаратов и ограничения доступа к технологиям их производства приемлемым решением для развития фармацевтики становится имитационная модель, нашедшая отражение в производстве дженериков. Для интеграции фармацевтической отрасли в мировую экономику, в частности соблюдения обязательств стран-участниц Соглашения по торговым аспектам прав ИС, актуальным стало применение закрытой модели, однако она не получила такого распространения, как открытая модель, которая позволяет минимизировать затраты компании и повышать интенсификацию НИОКР. В качестве лучших практик открытой модели выделены Партнерства по разработке продукта. С 2010 г. в Бразилии создано 86 успешных Партнерств, среди которых 30 уже завершили разработку препаратов.¹

¹ Министерство здравоохранения Бразилии: официальный сайт. URL: <https://www.gov.br> (дата обращения: 21.12.2023)

Последствия применения каждой модели оказались неоднозначными. Они обобщены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты применения моделей коммерциализации РИД в фармацевтической отрасли латиноамериканских развивающихся экономик

Положительные результаты	Негативные результаты
Имитационная модель	
<ul style="list-style-type: none"> – стабильный рост фармрынка; – обеспечение населения жизненно-важными препаратами; – повышение качества отечественных технологических процессов 	<ul style="list-style-type: none"> – снижение мотивации компаний к собственным прорывным инновациям; – риск злоупотребления правами ИС со стороны производителей дженериков
Закрытая модель	
<ul style="list-style-type: none"> – сохранение конкурентоспособности крупных отечественных компаний на фоне ТНК; – расширение инновационного портфеля производителей; – свидетельство высокого уровня экспертных знаний и технического потенциала разработчиков 	<ul style="list-style-type: none"> – ограничение доступа малых и средних предприятий к инновациям
Открытая модель	
<ul style="list-style-type: none"> – использование научного потенциала государственных научных учреждений; – вовлечение в НИОКР передовых иностранных технологий через механизмы партнерств; – повышение инвестиционной привлекательности отрасли 	<ul style="list-style-type: none"> – потеря автономности в формировании стратегии коммерциализации РИД у компаний- участников открытых моделей, т.к. они ограничены соглашениями с другими участниками; – риск снижения технологического суверенитета в открытых моделях с участием иностранных партнеров

Источник: составлено автором на основе источников: Aranha, 2015; Bertoldi, 2019; Caliarì, 2014; Gosain, 2018; Kershaw, 2015; Tigre, 2016; Жукова, 2019.

Выявление преимуществ и недостатков каждой модели позволяет понять потенциал и возможность их применения в схожих экономических условиях.

3. На основе анализа отечественного опыта выявлены сдерживающие и стимулирующие факторы коммерциализации РИД в российских инновационных фармацевтических компаниях.

На российском фармацевтическом рынке отмечен низкий масштаб коммерциализации РИД, сдерживающий инновационное развитие компаний. По таким показателям, как объем коммерческого рынка, темпы роста, соотношение

отечественных и зарубежных компаний, доля импорта, российский фармрынок уступает латиноамериканскому, несмотря на то что научный потенциал России выше.

Изучение опыта отечественных компаний показало, что преимущественно распространение получила имитационная модель. Это демонстрирует структура российского рынка (Рисунок 1), согласно которой доля дженериков в среднем за восемь лет, предшествовавших 2022 г., составила 86% и 63% в натуральном и денежном выражении, соответственно.



Рисунок 1. Структура российского фармрынка, средние показатели с 2015 по 2022 гг. в денежном и натуральном выражении.

Источник: составлено автором на основе источника: Фармрынок России. Годовые отчеты 2023, ДСМ Группа.

Распространение имитационной модели обусловлено, на наш взгляд, дефицитом инвестиций в НИОКР и сравнительной «молодостью» компаний на фармацевтическом рынке с вытекающим из этого низким объемом накопленного интеллектуального капитала. Применение закрытой модели представлено пока единичными примерами, среди которых яркими являются АО «Генериум» и АО «Биокад». Опыт внедрения открытых моделей также не является обширным. Большинство выявленных примеров – это совместная разработка препаратов фармацевтическими компаниями и научными учреждениями. Результаты применения моделей коммерциализации РИД в российской фармацевтике обобщены в таблице 6.

Таблица 6. Результаты применения моделей коммерциализации в российской фармацевтической отрасли

Положительные результаты	Негативные результаты
Имитационная модель	
<ul style="list-style-type: none"> – сокращение сроков и стоимости разработки; – относительно быстрый вывод продуктов на рынок, закрывающий социально значимые потребности; – возможность направлять инвестиции в производственные мощности; – наращивание квалифицированных кадров и интеллектуального капитала; – выстраивание системы контроля качества 	<ul style="list-style-type: none"> – незаинтересованность в инвестировании в долгосрочную разработку оригинального препарата
Закрытая модель	
<ul style="list-style-type: none"> – использование опыта советских разработок; – использование возможностей, предоставляемых государством, для привлечения инвестиций; – формирование практики надежной защиты ИС посредством патентования, а также сложно воспроизводимого процесса производства; – получение уникальных препаратов 	<ul style="list-style-type: none"> – существенные финансовые затраты; – большой срок окупаемости
Открытая модель	
<ul style="list-style-type: none"> – решение проблемы невостребованных РИД, имеющих потенциал сохранения статуса «действующий»; – опыт открытого взаимодействия с распределением ролей и обязанностей участников 	<ul style="list-style-type: none"> – недостаточно эффективное взаимодействие участников как следствие дефицита опыта и механизмов применения открытых моделей в российской экономике

Источник: составлено автором на основе анализа опыта российских компаний: АО «Акрихин», АО «Активный Компонент», АО «Биокад», АО «Генериум», АО «Вертекс», АО «ПФК Обновление», АО «СЦФБ», ООО «Фармасинтез», ПАО «Фармасинтез».

Как показывают данные таблицы 7, основными стимулирующими факторами коммерциализации РИД в российской фармацевтике являются:

- потенциал роста потребительского рынка, который обусловлен высокой численностью населения и прогнозами долгосрочного увеличения потребления лекарственных препаратов на душу населения;
- социальная направленность государственной политики, о которой говорит сравнительно высокое значение ИЧР России;
- относительно высокое качество научной базы;
- положительная динамика затрат на инновационную деятельность.

Таблица 7. Показатели стимулирующих факторов коммерциализации РИД в российской фармацевтической отрасли

Показатель	2022 г.	динамика за 10 лет
Объем фарм рынка, млрд.руб.	2,570	11%
Потребление лекарств на душу населения, тыс.руб.	18	10%
Индекс человеческого развития	0.82	0.1%
Уд.вес России в общемировом числе публикаций Scopus, %	3.0	7%
Количество исследователей на млн.чел.	2,342	-2.7%
Количество исследователей на млн.чел. в мед. науках	98	-1%
Затраты организаций на инновационную деятельность в отрасли производства лекарственных средств, млн.руб.	43,129	65%

Источник: составлено автором на основе источников: Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты, 2023, ДСМ Группа; Индикаторы науки, 2024; Наука, инновации и технологии, Федеральная служба государственной статистики, 2024.

Выявленные драйверы положительно влияют на коммерциализацию, между тем, имеющиеся барьеры снижают ее результативность. Автором предложена классификация ключевых барьеров коммерциализации РИД в российской фармацевтике (таблица 8). Группы барьеров расположены в порядке возрастания степени влияния со стороны компании. Барьеры первых двух групп формируются внешней средой, компания не может их устранить, но может сформировать ответные меры. Барьеры третьей группы поддаются сравнительно небольшому влиянию со стороны компании, а барьеры четвертой группы могут быть полностью устранены.

Таблица 8. Барьеры коммерциализации РИД в компаниях российской фармацевтической отрасли

Группы	Барьеры коммерциализации РИД
1. Барьеры инновационной экономики	<ul style="list-style-type: none"> – издержки цифровизации бизнес-процессов; – усложнение технологий; – трансформация профессиональных специализаций; – риск недостоверности доступной информации
2. Общие отраслевые барьеры	<ul style="list-style-type: none"> – сокращение продуктивности НИОКР, в т.ч. из-за разрыва между научными интересами исполнителей НИОКР и потребностями рынка; – завышенные потребительские ожидания; – конкуренция со стороны производителей дженериков
3. Специфические отраслевые барьеры	<ul style="list-style-type: none"> – преобладание импортных препаратов на российском рынке, имеющих патентную охрану на территории РФ; – зависимость от импортного сырья и оборудования; – сокращение научно-технологического потенциала; – дефицит государственных и частных инвестиций в НИОКР;

	<ul style="list-style-type: none"> – зависимость выпуска на рынок и цены конечного продукта от регулятора (включая возможность внесения в списки ЖВНЛП или клинико-статистические списки); – низкий уровень грамотности разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС; – недостаточное взаимодействие бизнеса с научными учреждениями, занимающимися фармацевтическими разработками; – недостаточное развитие институтов открытой модели коммерциализации РИД
4. Организационные барьеры	<ul style="list-style-type: none"> – дефицит частных инвестиций в НИОКР; – недостаток компетенций в выявлении, охране и постановке на учет имеющихся у организации РИД; – неэффективная система управления объектами ИС; – отсутствие информации о рынке и механизмах коммерциализации

Источник: составлено автором.

Особый интерес представляют специфические отраслевые и организационные барьеры. В частности, преобладание импортных препаратов по стоимостному объему подтверждается данными таблицы 9. Непропорциональное соотношение долей отечественной и импортной продукции по стоимостному и натуральному объемам свидетельствует о том, что сегменты с высокой добавленной стоимостью заняты преимущественно импортной продукцией.

Кроме того, значительная часть препаратов состоит из импортного сырья, что, по мнению специалистов, является одной из главных проблем лекарственной безопасности, а значит и проблем технологического суверенитета страны. Согласно данным таблицы 9, на протяжении десяти лет объем импорта сырья увеличивался, демонстрируя средний рост на 7%.

Таблица 9. Показатели барьеров коммерциализации РИД в российской фармацевтической отрасли

Показатель	2022 г.	динамика за 10 лет
Импортные препараты на рынке по стоимостному объему, %	56	-3%
Импортные препараты на рынке по натуральному объему, %	32	-3%
Доля отечественных препаратов, производимых из импортных субстанций, %	80	7%
Государственные инвестиции в НИОКР, % от ВВП	1%	-0.8%

Источник: составлено автором на основе источников: Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты, 2023, ДСМ Группа; The World Bank Data, 2024.

Проблема усугубляется дефицитом государственных инвестиций в НИОКР, которые в среднем составляют 1% от ВВП (см. таблицу 9). Следствием стало сокращение научно-технологического потенциала в ряде сегментов фармацевтической отрасли, в том числе за счет старения кадров при одновременном снижении качества подготовки специалистов.

Существенным барьером является низкий уровень грамотности разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС, который связан с относительно небольшим объемом патентных заявок и судебной практики. Недостатком опыта и экспертизы объясняется отсутствие практики применения эффективных патентных стратегий, обеспечивающих комплексную охрану изобретений, которые применяют инновационные компании передовых экономик.

Отсутствие системного взаимодействия государства, науки и бизнеса проявляется в невостребованности изобретений научных учреждений. Проведенный в ходе исследования анализ патентов на изобретения по 37 научным учреждениям (ФГБУН), в область исследования которых входит фармацевтика, показал, что на конец 2023 г. среди 2289 патентов, актуальных с 2003 г., действие 1378 (60%) не поддерживается. На Рисунке 2 представлено соотношение действующих патентов и досрочно прекративших действие. Таким образом, остро стоит проблема неиспользуемых РИД, полученных научными учреждениями.

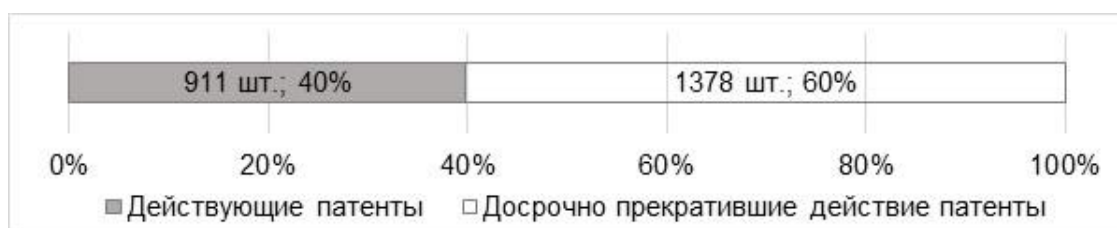


Рисунок 2. Зарегистрированные патенты в области фармацевтики в 37 ФГБУН по состоянию на 31.12.2023.

Источник: составлено автором.

Кроме того, барьером является недостаточное развитие институтов коммерциализации РИД: практически не распространены инновационные посредники

и площадки для обмена РИД; медленно развиваются фармацевтические кластеры, что препятствует внедрению открытых моделей коммерциализации.

Среди организационных барьеров особо следует выделить дефицит частных инвестиций в НИОКР, которые в среднем не превышают 1 – 2 % выручки. Хотя государственная поддержка важна, решающее значение для получения и дальнейшей коммерциализации РИД имеют частные инвестиции.

Разделение выделенных факторов на драйверы и барьеры предложено в контексте инновационного развития отрасли в целом. В процессе формирования стратегии коммерциализации РИД компаниям необходимо учитывать все факторы комплексно. Только в контексте анализа совокупности факторов для конкретного проекта коммерциализации РИД возможно оценить, к какой категории относится фактор – драйвер или барьер. Опыт показал, что одни и те же факторы в контексте разных стратегий могут быть оценены по-разному.

4. Разработана авторская методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, использование которой в компании определяет выбор предпочтительных компонентов стратегии коммерциализации и дает возможность оценить перспективы коммерциализации. В рамках предложенной методики разработаны следующие инструменты анализа: когнитивная карта факторов, влияющих на результаты коммерциализации; чек-лист совместимости бизнес-модели компании и РИД; спиральная модель жизненного цикла РИД. Предложен авторский вариант применения данной методики в российской фармацевтической компании.

Для принятия решения о коммерциализации РИД, выборе оптимальной стратегии, а также определении потенциальных результатов коммерциализации предложена методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации. Данная методика предполагает определение ключевых входных факторов, выделение и оценку определяющих их параметров, выявление связей между входными и выходными параметрами, вычисление значений выходных

параметров и составление из предпочтительных выходных параметров концепции коммерциализации РИД. Входные факторы и параметры представлены в таблице 10.

Таблица 10. Входные факторы и параметры коммерциализации РИД

Факторы	х	Параметры
Интеллектуальный потенциал экономики	х ₁	Индекс человеческого развития
	х ₂	Объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП
	х ₃	Количество научных публикаций на млн. чел. населения
	х ₄	Количество исследователей на млн. чел. населения
Институты коммерциализации РИД на макроэкономическом уровне	х ₅	Индекс защиты прав ИС
	х ₆	Платежи за использование ИС
	х ₇	Доходы от использования ИС
	х ₈	Степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом
	х ₉	Степень развития инновационных кластеров
Инновационная активность отрасли	х ₁₀	Уровень инновационной активности организаций в отрасли
	х ₁₁	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке
	х ₁₂	Доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли
	х ₁₃	Сложность получения РИД в отрасли
	х ₁₄	Патентная активность резидентов
	х ₁₅	Патентная активность нерезидентов
	х ₁₆	Количество контрактов с РИД
РИД как объект коммерциализации	х ₁₇	Тип РИД
	х ₁₈	Уникальность РИД
	х ₁₉	Потенциальный спрос на РИД как на товар
	х ₂₀	Потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД
	х ₂₁	Стадия жизненного цикла РИД
	х ₂₂	Будущие издержки, связанные с РИД
Организация как субъект коммерциализации	х ₂₃	Совместимость бизнес-модели организации и РИД
	х ₂₄	Наличие альтернативных данному РИД разработок
	х ₂₅	Достаточность собственных средств для финансирования РИД

Источник: составлено автором.

Методика включает следующий порядок действий:

1. Определение *входных параметров* в контексте факторов, влияющих на коммерциализацию (таблица 10).
2. Оценка и нормализация значений входных параметров. Чтобы избежать некорректного расчета, при нормализации все значения приводятся к ограниченному диапазону [0...1].

Нормализация значения входных параметров производится по формуле (1):

$$n_i = \frac{X_i - X_{i \min}}{X_{i \max} - X_{i \min}} \quad (1)$$

где n_i – нормированное значение параметра;

x_i – ненормированное значение параметра;

$X_{i \min}$ – минимально возможно значение параметра;

$X_{i \max}$ – максимально возможно значение параметра;

3. Определение выходных параметров в рамках компонентов коммерциализации РИД (таблица 11).

4. Определение связей между входными и выходными параметрами и весовых коэффициентов k_{ij} экспертным путем. Напротив каждого выходного параметра в таблице 11 указаны связанные с ним входные параметры.

5. Расчет значения каждого выходного параметра как средней взвешенной значений влияющих на него входных параметров, по формуле (2):

$$y_j = \frac{1}{\sum k_{ij}} \sum_{i=1}^m k_{ij} n_i \quad (2)$$

где y_j – значение выходного параметра;

k_{ij} – весовой коэффициент дуги от i -го входного параметра до j -ого выходного параметра;

n_i – нормированное значение входного параметра;

m – количество входных параметров.

6. Ранжирование выходных параметров внутри каждого компонента и выбор лидирующих в качестве компонентов стратегии коммерциализации.

Разработанная методика отвечает следующим критериям: многофакторность; отражение комплексности факторов; мобильность факторов; возможность качественной оценки факторов через количественную оценку показателей.

Таблица 11. Компоненты стратегии коммерциализации РИД, выходные параметры и связанные с ними входные параметры

Компоненты стратегии коммерциализации	у	Выходные параметры	Связанные входные параметры
Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД	у ₁	Привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда	X ₁ ; X ₃ ; X ₄ ; X ₁₀ ; X ₂₅
	у ₂	Сотрудничество с научными учреждениями	X ₃ ; X ₄ ; X ₈ ; X ₉ ; X ₁₃ ; X ₁₈ ; (1 - X ₂₃)
	у ₃	Сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР	X ₉ ; X ₁₀ ; X ₁₁ ; X ₁₆ ; X ₂₃ ; (1 - X ₂₅)
Финансирование НИОКР	у ₄	Получение прямой государственной поддержки НИОКР	X ₂ ; X ₁₀ ; X ₁₈ ; X ₂₀ ; (1 - X ₂₅)
	у ₅	Привлечение заемного финансирования	X ₁₂ ; X ₂₂ ; (1 - X ₂₅)
	у ₆	Привлечение бизнес-партнеров для финансирования	X ₉ ; X ₁₂ ; X ₁₃ ; X ₂₀ ; (1 - X ₂₅)
Охрана прав ИС на РИД	у ₇	Патентная охрана	X ₅ ; X ₁₄ ; X ₁₅ ; X ₁₆ ; X ₁₇ ; X ₁₈ ; X ₁₉ ; X ₂₁
	у ₈	Режим коммерческой тайны	(1 - X ₁₇); (1 - X ₁₈); (1 - X ₁₉); X ₂₀ ; (1 - X ₂₁)
	у ₉	Комплексные меры защиты интеллектуальных прав	(1 - X ₅); X ₁₈ ; X ₁₉ ; X ₂₀ ; X ₂₁
Интеграция РИД в бизнес-модель организации	у ₁₀	Увеличение стоимости НМА	(1 - X ₅); X ₁₇ ; X ₁₈ ; X ₂₁ ; X ₂₃
	у ₁₁	Производство конечного продукта с конкурентными преимуществами	X ₂₀ ; X ₂₃
	у ₁₂	Доминирование конечного продукта на рынке	X ₁₇ ; X ₁₈ ; X ₁₉ ; X ₂₀ ; X ₂₃
Коммодификация РИД	у ₁₃	Заключение исключительного лицензионного соглашения	X ₁₃ ; X ₁₈ ; X ₂₀ ; X ₂₁ ; (1 - X ₂₃)
	у ₁₄	Заключение неисключительных лицензионных соглашений	X ₆ ; X ₇ ; X ₁₆ ; X ₁₈ ; X ₁₉ ; X ₂₄
	у ₁₅	Продажа прав на РИД	X ₁₆ ; X ₁₈ ; X ₁₉ ; X ₂₁ ; (1 - X ₂₃)

Источник: составлено автором.

В качестве инструмента визуализации разработанной методики предложена когнитивная карта (Рисунок 3). Вершины x и y отображают входные и выходные параметры. Стрелками изображены дуги, которые показывают влияние одних параметров на другие.

В предложенной методике ключевым параметром компании является совместимость ее бизнес-модели с РИД (x_{23}). Бизнес-модель описывает

динамическую, адаптирующуюся к внешней среде структуру компании и показывает, как ее ресурсный и технологический потенциал превращается в товар или услугу.

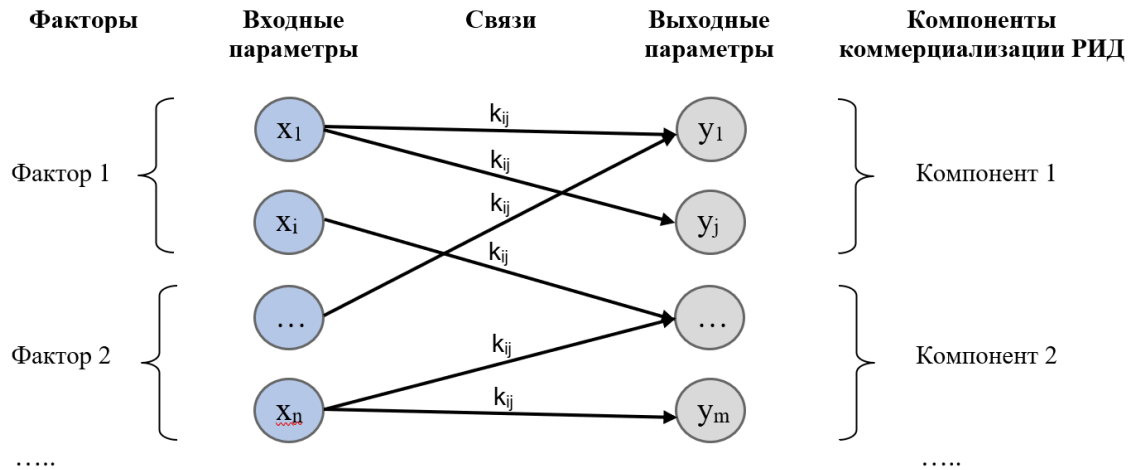


Рисунок 3. Схема когнитивной карты коммерциализации РИД

Источник: составлено автором.

Для оценки данного параметра разработан чек-лист совместимости РИД и бизнес-модели компании, который рекомендуется использовать в связи со следующими преимуществами:

- 1) он помогает выявить точки соприкосновения РИД с каждым элементом бизнес-модели по отдельности, а также со всеми элементами в комплексе и определить возможные издержки при разных стратегиях коммерциализации;
- 2) прикладной характер данного инструмента позволяет при регулярном использовании отслеживать изменения совместимости и своевременно корректировать стратегию коммерциализации.

В качестве одного из ключевых параметров объекта коммерциализации в разработанной методике выделена стадия жизненного цикла РИД (x_{21}). Жизненный цикл предложено анализировать, используя разработанную автором спиральную модель, которая представляется наиболее гибким инструментом управления РИД. Модель представлена на Рисунке 4.



Рисунок 4. Визуальное представление спиральной модели жизненного цикла РИД
 Источник: составлено автором.

Применение модели позволяет постоянно модифицировать объект и корректировать стратегию управления РИД, основываясь на анализе уже полученных результатов, потребностей рынка и предложений конкурентов.

Содержание этапов спиральной модели представлено в таблице 12. Жизненный цикл РИД проходит через *четыре* стадии наращивания ценности РИД. С каждым витком спирали РИД приобретает всё более законченный вид, аккумулирует новые свойства и выходит из зоны расходов в зону генерации доходов.

Таблица 12. Спиральная модель жизненного цикла РИД целевого продукта

1. Определение задач и ограничений	2. Оценка альтернатив и анализ рисков	3. Конструирование	4. Анализ достигнутых результатов
1. Определение концепции создаваемого РИД	2. Анализ оптимальных вариантов получения РИД	3. Создание прототипа	4. Анализ прототипа с возможной корректировкой создаваемого РИД
5. Планирование стратегии управления создаваемым РИД	6. Анализ стратегий конкурентов	7. Получение финального варианта созданного РИД	8. Анализ и оценка РИД

9. Охрана прав ИС	10. Выбор объекта охраны прав ИС	11. Получение охранного документа (документов) и оценка его для постановки на учет в качестве НМА	12. Мониторинг созданного РИД и патентной активности конкурентов
13. Уточнение стратегии управления НМА с получением при необходимости охранных документов на дополнительные РИД	14. Анализ рынка, стратегий конкурентов, ценности НМА	15. Интеграция РИД в бизнес-модель организации в качестве НМА	16. Оценка реализации стратегии управления НМА с возможной корректировкой (в т.ч. снятие с баланса неэффективных РИД, постановка на баланс дополнительно полученных РИД на целевой продукт)

Источник: составлено автором.

Новизна и преимущества спиральной модели жизненного цикла РИД по сравнению с традиционными линейными моделями выражается в следующем:

- 1) итерационный подход данной модели позволяет совершенствовать организацию получения РИД;
- 2) модель обеспечивает своевременную корректировку стратегии управления РИД на основе обратной связи за счет блока «Анализ достигнутых результатов»;
- 3) модель позволяет учитывать изменения внешних факторов – влияние рынка и наличие альтернатив через блок «Оценка альтернатив и анализ рисков»;
- 4) модель имеет прикладной характер, обладает гибкостью, позволяющей соотносить ее с реальными РИД, упрощая процесс внесения изменений в проект.

В итоге применение предложенных инструментов повышает управляемость процессом коммерциализации РИД и в то же время снижает неопределенность в отношении будущей ценности РИД, а также риски недополучения дохода и потери конкурентоспособности компании.

В результате апробирования предложенной методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, в российской фармацевтической компании АО «Активный компонент» реализована стратегия

коммерциализации способа получения фармацевтической субстанции, что подтверждено актом о внедрении.

5. Разработаны практические рекомендации по реализации комплексного подхода к стимулированию коммерциализации РИД как фактора инновационного развития компании.

В результате анализа процессов коммерциализации РИД в отечественной фармацевтической отрасли, а также апробирования авторской методики разработаны следующие рекомендации с целью повышения результативности коммерциализации РИД в российских компаниях.

1. Для формирования стратегии коммерциализации РИД рекомендуется использовать авторскую методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, выделяя среди входных факторов драйверы и барьеры коммерциализации. Применение предложенного в рамках данной методики инструментария повышает управляемость процессом коммерциализации РИД.

2. Анализ факторов показал, что ключевым макроэкономическим драйвером коммерциализации в российской экономике является интеллектуальный потенциал. В фармацевтике драйвером коммерциализации также является инновационная активность отрасли. Компаниям рекомендуется в полной мере использовать эти драйверы при формировании стратегии коммерциализации РИД.

3. Для устранения ключевых организационных барьеров, препятствующих коммерциализации, компаниям рекомендуется проводить регулярный мониторинг потребностей в РИД, а также технологический аудит существующих РИД.

4. При реализации стратегий коммерциализации РИД отечественным компаниям следует выстраивать систему взаимодействия с научными учреждениями, опираясь на принципы открытых моделей, что позволит реализовать эффект высокого интеллектуального потенциала.

На основе проведенного анализа зарубежного опыта предложены рекомендации по созданию экономических условий для повышения результативности

коммерциализации РИД в российских социально значимых отраслях. Меры поддержки классифицированы по *трем* направлениям, каждое из которых стимулирует развитие определенной модели коммерциализации.

1. Стимулирование имитационной модели

1.1. Разработка государственных программ по продвижению отечественных дженериков, в частности, адаптация программы «Народная аптека Бразилии» для распространения жизненно важных препаратов отечественного производства, включающей создание фонда с функциями управления поставками отечественных дженериков в аптеки и их продвижения через работников здравоохранения.

2. Стимулирование закрытой модели

2.1. Для создания и коммерциализации прорывных инноваций рекомендуется в качестве меры государственной поддержки внутренних НИОКР использовать адаптированное бразильское законодательство о государственных закупках, устанавливающее фиксированный процент валовой прибыли на препараты, являющиеся результатами отечественных инноваций.

2.2. В условиях ограниченных государственных инвестиций в НИОКР рекомендуется направить их преимущественно на фундаментальные научные исследования научных учреждений по поиску препаратов и вакцин, направленных против социально опасных заболеваний.

2.3. Для преодоления барьеров, связанных с несогласованностью действий государственных органов и рисками недостоверности и неполноты доступной бизнесу информации, рекомендуется разработать закон, закрепляющий принципы инновационной политики для всех субъектов инновационного процесса – государства, бизнеса, науки, инвестиционных фондов, самостоятельных изобретателей и прочих, ориентируясь на Бразильский закон об инновациях.

3. Стимулирование открытой модели

3.1. Для эффективного распределения ресурсов при создании инновационных продуктов на государственном уровне целесообразно выстраивать систему

взаимодействия бизнеса с научными учреждениями с использованием получивших успешное применение механизмов Партнерств по разработке продукта. Для продвижения в этом направлении необходимо развивать законодательство в части поддержки многосторонних партнерств, включая описание возможных условий сотрудничества с распределением прав участников на полученную ИС.

3.2. Для повышения эффективности функционирования кластеров рекомендуется формировать долгосрочные государственные заказы на препараты для резидентов кластеров, а также инициировать участие в кластере компаний – разных участников производственной цепочки, а не компаний-конкурентов.

3.3. В целях повышения коммерциализации РИД университетов необходимы финансовые и правовые механизмы поддержки создаваемых спин-оффов, а также стимулирование разработки университетами внутренних политик, регламентирующих деятельность спин-оффов. В качестве основы этой инициативы рекомендуется использовать принципы, сформулированные в Бразильском Законе об инновациях: сохранение положения научного сотрудника с соответствующими выплатами для организаторов спин-оффов, организация внутри университетов специальных центров инноваций для управления и защиты прав ИС, внутренняя политика по управлению инновациями.

Внедрение и адаптация работающих механизмов коммерциализации, проверенных опытом других стран, позволит быстрее сократить инновационный разрыв, отделяющий отечественные критически важные отрасли от лидирующих стран, и перейти к созданию опережающих технологий.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационном исследовании проведен анализ практики коммерциализации РИД в компаниях наукоемкой социально значимой отрасли стран с развивающейся экономикой в контексте трех моделей; выявлены факторы,

определяющие результативность стратегий коммерциализации РИД; определены ключевые барьеры коммерциализации РИД в отечественной фармацевтической отрасли; предложены рекомендации по созданию условий для повышения результативности коммерциализации РИД; разработана и апробирована методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, включающая предложенные инструменты – когнитивную карту, спиральную модель жизненного цикла РИД, чек-лист совместимости бизнес-модели компании и РИД (акт о внедрении в практику компании прилагается). В результате проведенного исследования выдвинутая гипотеза подтвердилась.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

I. Публикации в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science, RSCI, а также в изданиях, рекомендованных Ученым советом МГУ имени М.В. Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности

1. Полавская Н.В. Современные проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности // Вестник Московского университета. Серия 21: Управление (государство и общество). 2015. № 1. С. 132-146 – 1,4 п.л. - ИФ РИНЦ: 0,804

2. Полавская Н.В. Проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности и способы их преодоления в компании // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 72. С. 31-54 – 2,44 п.л. - ИФ РИНЦ: 1,861

3. Полавская Н.В., Кононкова Н.П. Государственная поддержка коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в социально значимых отраслях // Государственное управление. Электронный вестник. 2024. № 103. С. 196-207 – 1,39 п.л. (авт. 0,69 п.л.) - ИФ РИНЦ: 1,861

4. Полавская Н.В., Кононкова Н.П. Comercialización de los resultados de actividad intelectual como factor del desarrollo de la industria farmacéutica en América Latina (Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности как фактор

развития фармацевтической отрасли в Латинской Америке) // Iberoamerica. 2021. № 2. С. 60-85 – 2,67 п.л. (авт. 1,33 п.л.) - ИФ РИНЦ: 0,312

II. Публикации в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации

5. Полавская Н.В., Кононкова Н.П. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в Бразилии // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. 2020. № 3. С. 61-73 – 1,16 п.л. (авт. 0,57 п.л.) - ИФ РИНЦ: 0,368

6. Полавская Н.В. Ограничения и потенциал российской экономики для коммерциализации интеллектуальной собственности // Экономика и предпринимательство. 2015. № 8-1 (61). С. 36-41 – 0,35 п.л. - ИФ РИНЦ: 0,288

7. Полавская Н.В. Интеллектуальная собственность как объект экономических отношений // Креативная экономика. 2014. № 8(92). С. 22-32 – 0,92 п.л. - ИФ РИНЦ: 1,241

III. Иные публикации

8. Полавская Н.В. Интеллектуальная собственность в инновационной экономике // Устойчивое развитие российской экономики. Сборник статей по материалам V Международной научно-практической конференции. Под ред. М.В. Кудиной, А.С. Воронова. 2018. С. 196-206 – 0,92 п.л.

9. Полавская Н.В., Кононкова Н.П. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в фармацевтической отрасли Латинской Америки // Сборник трудов конференции «Россия и Иberoамерика в глобализирующемся мире: история и современность», Санкт-Петербург 04-06 октября 2021 года. - СПб, ООО «Скифия-принт», 2022. С.691–697 – 0,47 п.л. (авт. 0,23 п.л.)

10. Полавская Н.В., Батяева Т.А. Формы защиты интеллектуальной собственности // Инвестиции в человеческий капитал в современной России: проблемы и перспективы / Сборник под науч. ред. М.В. Кудиной. 2017. С. 253-264 – 1,05 п.л. (авт. 0,52 п.л.)

11. Полавская Н.В. Что необходимо учитывать компаниям при коммерциализации интеллектуальной собственности // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2015. № 3. С. 33-45 – 1,16 п.л. - ИФ РИНЦ: 0,304