

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)

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, доцент

Кононкова Наталья Петровна

Москва - 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РИД .....</b>	<b>3</b>
1.1. Роль и значение коммерциализации РИД в стимулировании инновационной деятельности компании .....	10
1.2. РИД как объект коммерциализации .....	16
1.3. Понятие и этапы коммерциализации РИД.....	27
1.4. Основные модели и способы коммерциализации РИД в контексте инновационного развития.....	40
<b>ГЛАВА 2. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РИД В ИННОВАЦИОННЫХ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КОМПАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ).....</b>	<b>48</b>
2.1. Особенности коммерциализации РИД в фармацевтических компаниях: российская практика .....	48
2.2. Анализ моделей коммерциализации РИД, стимулирующих инновационное развитие, в странах с развивающейся экономикой .....	67
2.3. Рекомендации по применению передового опыта в преодолении барьеров коммерциализации РИД в компаниях социально значимых отраслей.....	80
<b>ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РИД В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>96</b>
3.1. Методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД .....	96
3.2. Апробация методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, в российской компании.....	128
<b>Заключение.....</b>	<b>153</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>155</b>
<b>Приложения .....</b>	<b>168</b>
Приложение 1 .....	168
Приложение 2 .....	170
Приложение 3 .....	173
Приложение 4.....	177

## ВВЕДЕНИЕ

### 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»,<sup>1</sup> 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,<sup>2</sup> 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 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.<sup>3</sup> 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

---

<sup>1</sup> 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).

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

<sup>3</sup> Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 29.04.2023).

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 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., Pavitt 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., Habbard 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.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РИД

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

В современной экономике коммерциализация РИД становится важным условием инновационного развития компаний, особенно в наукоемких отраслях. Об этом свидетельствует практика передовых стран, где на фоне роста разнообразия и количества рыночных операций с РИД наблюдается усиление мер защиты прав на РИД, а также формирование новых способов взаимодействия при их получении и использовании. Роль коммерциализации в рыночной экономике заключается в преобразовании инновационных идей и разработок в коммерчески успешные продукты или услуги. Путем коммерциализации компании придают РИД экономическую ценность и окупают инвестиции в НИОКР.

В директивно-плановой экономике советского периода развития нашей страны задача внедрения РИД в производство решалась планоно, по иерархии специальных учреждений. Государственный Комитет по Науке и Технике утверждал общий координационный план для отраслевых министерств, а также определял размер государственного финансирования научно-технических разработок. Отраслевые министерства контролировали научно-исследовательские институты, которые в рамках координационного плана занимались фундаментальными исследованиями и решением задач для развития соответствующих отраслей.<sup>1</sup> Значительная часть прикладных научно-исследовательских работ, а также опытные и конструкторские работы проводились в научно-исследовательских учреждениях, проектных институтах, конструкторских бюро промышленности. Затем результаты внедрялись в производство.

Существовала практика рационализаторских предложений и изобретений, сделанных непосредственно в процессе производства. Вопрос о внедрении подобных предложений и изобретений решался также централизованно и директивно.

Модель рыночной экономики не предполагает централизованную систему трансфера РИД. Государство не является координатором хозяйственной деятельности, но имеет возможность создавать определенные условия функционирования рынка, направляя развитие национальной экономики. Рыночная экономика функционирует по принципам независимости экономических агентов, свободы выбора, договорных отношений между покупателями и продавцами по поводу определенного объекта (товара или услуги) на возмездных условиях и

---

<sup>1</sup> Федоренко Н.П. и др. Организация управления. Москва: Экономика. 1975.

имеет свои регуляторы: спрос, предложение, цена, конкуренция. Вопрос об использовании РИД принимается субъектами рынка самостоятельно с учетом задачи максимизации прибыли при ограниченных финансовых средствах. В таких условиях РИД превращаются в предмет обмена и договорных отношений на возмездных условиях. А коммерциализация РИД обеспечивает распространение интеллектуальных продуктов в бизнес-среде и внедрение новых разработок и технологий в производство. Благодаря этим функциям коммерциализация РИД является одним из важнейших механизмов развития инновационной экономики.

С одной стороны, коммерциализация помогает распространению РИД в рыночной экономике. С другой стороны, являясь, по сути, коммерческой деятельностью, она может способствовать исключению из оборота тех РИД, которые в краткосрочной перспективе представляются не прибыльными на рынке, но являются инновационными с точки зрения технического прогресса или социально значимыми. В связи с этим в процессах коммерциализации РИД необходимо участие государства, направленное на поддержание сбалансированного инновационного развития экономики. Коммерциализация затрагивает фундаментальные отношения в системе «государство – бизнес – общество». Именно государство обладает необходимым ресурсом для поддержки социально значимых отраслей, стимулирования и контроля научных разработок, а также преодоления дефицита инвестиций в НИОКР, «пробелов» в системе защиты интеллектуальных прав и прочих барьеров коммерциализации, что в конечном итоге помогает компаниям создавать инновационный продукт, работающий на удовлетворение важных социальных запросов.

Одной из значимых проблем коммерциализации РИД в экономике является выбор между закрытым и свободным доступом. С одной стороны, РИД могут быть общественными благами, особенно в социально значимых отраслях, в частности, в фармацевтике. РИД обладают основным свойством общественного блага - неконкурентностью<sup>1</sup>, которая означает, что объекты не снижают полезность при дополнительном потреблении, и использование блага одним субъектом не мешает использовать его другим субъектам. С другой стороны, получение РИД требует инвестиций, окупаемость которых обеспечивается исключением бесплатного доступа третьих лиц.

Специалисты отмечают тенденцию усиления защиты РИД с 1980-х гг. Она выражается в количественном росте защиты традиционных РИД, а также появлении новых объектов интеллектуальной собственности (ИС). Так, в США с 1981 г. можно патентовать программное

---

<sup>1</sup> Субер П. Знание как общественное благо. // Вестник SPARC, ноябрь 2009.

обеспечение, с 1998 г. - бизнес-модели.<sup>1</sup> Усиление защиты проявилось в создании специальных судов по защите интеллектуальных прав и росте количества обращений в них.

Т. Джексон в книге «Intel Inside» описывает 1960-е гг., когда защита интеллектуальных прав на РИД не была так востребована. Изобретатели конкурировали между собой, не успевая патентовать. «В 1960-е были другие правила. <...> Ученые с радостью передавали права на изобретения своим работодателям в обмен на какие-то символические деньги и копию первой страницы патента. Так почему же они должны были быть менее щедры по отношению к коллегам-ученым из других фирм? <...> Пытаться скрыть какую-то информацию при таком стремительном ходе развития было не только бессмысленно, так как любой талантливый конкурент мог придумать способ обойти патент. Это просто считалось неспортивным».<sup>2</sup> Ближе к 1980-м компания Intel стала играть по новым правилам отрасли и ужесточила защиту интеллектуальных прав до такой степени, что на какой-то период ставила цели перед юридическим отделом «возбуждать по два новых дела в каждом квартале».<sup>3</sup>

До 1980-х гг. отсутствие жесткой защиты РИД в США проявлялось в слабой степени судебной защиты. С 1953 по 1977 гг. только 30% патентов, по которым были выявлены нарушения, получили судебную поддержку.<sup>4</sup> С 1980-х гг. во многих отраслях промышленности серьезную конкуренцию США стала составлять Япония. Правительство США усилило защиту ИС для стимулирования инвестиций американских фирм в инновационную деятельность. В 1980-е гг. в инновационных отраслях возник конфликт между сторонниками и противниками ужесточения защиты РИД.

В защиту существования собственности на РИД можно, пользуясь терминологией Э. де Лавеле, бельгийского экономиста, применить оправдание собственности «посредством труда».<sup>5</sup> Это означает непосредственное право автора на объект, созданный им собственными усилиями. На существование права собственности на объект у других субъектов (организации - правообладателя, коммерциализатора) действует оправдание «посредством договора».<sup>6</sup> «Оправданное» таким образом право собственности ограничивает доступ к объекту третьих лиц. Защита РИД дает возможность окупить затраты на создание и мотивирует автора продолжать создавать объекты интеллектуального труда. Таким образом, при условии защиты будет

---

<sup>1</sup> Boldrin M., Levine D. Against intellectual monopoly - Cambridge, 2007. - URL: <http://www.dklevine.com/general/intellectual/againstnew.htm> (дата обращения: 22.11.2022).

<sup>2</sup> Джексон Т. Intel Inside. История корпорации, совершившей технологическую революцию XX века. - Москва: Альпина Паблишер, 2013. С. 33.

<sup>3</sup> Джексон Т. Intel Inside. История корпорации, совершившей технологическую революцию XX века. - Москва: Альпина Паблишер, 2013. С. 201.

<sup>4</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.90.

<sup>5</sup> Лавале, Э. Собственность и ее изначальные формы. - Москва: Либроком, 2012.

<sup>6</sup> Там же.

совершаться больше изобретений, что приведет к росту инновационности отраслей и благосостояния общества.<sup>1</sup>

Противоположное мнение заключается в том, что, не давая доступ к РИД, собственник затрудняет достижение массового использования своей технологии. Редко случается, что какой-то одиночный изобретатель сам может предсказать и распознать все потенциальные области применения и производные от его изобретения.<sup>2</sup> Эффект неоптимального использования ресурса субъектами, имеющими на него исключительные права, профессор юриспруденции Мичиганского университета М. Геллер назвал «трагедией антиобщин».<sup>3</sup> Субъект максимизирует собственный доход на фоне минимизации общественного благосостояния.

Эту точку зрения разделяет один из ведущих либертарианских экономистов С. Кинселла, который отмечает, что эконометрические исследования не выявляют зависимость прироста благосостояния от усиления защиты РИД. Существуют аргументы в пользу того, что без патентной защиты инноваций было бы больше, чем при ее наличии. Больше средств выделялось бы на исследования и разработки вместо их траты на патенты и их судебную защиту. Вполне возможно, что, не рассчитывая на патентную монополию длительностью 20 лет, компании имели бы больше стимулов к инновационной деятельности.<sup>4</sup>

Другой аргумент сторонников свободного доступа касается потребителей конечного продукта, которые вынуждены платить наценку из-за затрат на приобретение, защиту РИД, транзакционные издержки, возникающие в процессе коммерциализации и т.д. Собственник РИД, окупив затраты на разработку, начинает получать монопольную прибыль за счет ограничения доступа. Автор или изобретатель нуждается в компенсации за потраченные труд и время, но необходимостью авторского вознаграждения нельзя обуславливать установление монополии.<sup>5</sup>

Современные инновационные компании комбинируют режимы открытого и закрытого доступа в своих рыночных стратегиях. Режим свободного доступа помогает организации создать стандарты отрасли или класса разрабатываемых продуктов. Получив таким образом «безопасную гавань», компания занимается дальнейшими разработками на основе общих знаний.<sup>6</sup> Эта стратегия снижает риск невостребованности нового продукта. Таким образом, режим свободного доступа становится инструментом коммерциализации РИД.

---

<sup>1</sup> Аллен, К. Продвижение новых технологий на рынок. /К.Аллен. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007. С.140.

<sup>2</sup> Там же. С.142.

<sup>3</sup> Heller M. The Tragedy of the Anticommons. // Harvard Law Review. 1998.

<sup>4</sup> Кинселла С. Против Интеллектуальной Собственности. URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%9A/kinsella-stefan/protiv-intellektualnoj-sobstvennosti?ysclid=lf50n41k4s370582429> (дата обращения: 10.10.2020).

<sup>5</sup> Boldrin M., Levine D. Against intellectual monopoly - Cambridge, 2007 - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dklevine.com/general/intellectual/againstnew.htm> (дата обращения: 12.11.2022).

<sup>6</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.32.

Закрытая модель также не теряет своей актуальности в условиях определенных ограничений для достижения конкретных целей. Однако модели открытого доступа применяются все больше. Политика разных стран подразумевает системы мер по стимулированию открытого обмена РИД в инновационных социально значимых отраслях.

Практика многих стран показывает, что механизмы коммерциализации в первую очередь востребованы в инновационных отраслях с высокотехнологичным производством. Об этом свидетельствуют данные авторитетных справочных изданий «Глобальный Индекс Инноваций 2022» и «Международные индикаторы Интеллектуальной собственности 2023», в которых представлены ведущие инновационные отрасли, лидирующие по суммам инвестиций в НИОКР и количеству патентных заявок (см. табл. 1). Согласно базе данных, те же отрасли лидируют и по количеству контрактов с РИД, включающих договоры на разработку интеллектуального продукта третьими лицами, совместную разработку, приобретение готового интеллектуального продукта. Возможности коммерциализации РИД в таких отраслях шире, чем в прочих, есть предложение и спрос на РИД.

Таблица 1. Данные по инновационным отраслям всех стран мира

<b>Отрасль</b>	<b>Доля от общих инвестиций в НИОКР, по отраслям, 2021 г.</b>	<b>Доля от общего количества патентных заявок, по отраслям, 2021 г.</b>	<b>Доля от общего количества контрактов с РИД, по отраслям, 2018 г.</b>
Компьютерная индустрия и аппаратное обеспечение	22,9%	16,5%	4%
Фармацевтика, медицинские технологии и биотехнологии	20,9%	11%	30%
Автомобилестроение	13,8%	7,7%	6%
Программное обеспечение	20,8%	4,9%	3%
Тяжелая промышленность и транспорт	2,7%	13,7%	10%
Легкая промышленность	2,2%	5,4%	2%
Прочее	16,7%	40,8%	45%

*Источник: составлено автором на основе источников: Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 11.08.2024); World Intellectual Property Indicators 2023. URL: <https://www.wipo.int> (дата обращения: 15.08.2024).; Intellectual property trends: Average royalty rates, most active industries, and more. URL: <https://www.bvresources.com> (дата обращения: 20.01.2024).*

В качестве внешних факторов роста инновационности отраслей выделяют:

- Цикличность интереса компаний к инновациям.<sup>1</sup> Со спадом интереса к инновациям, уменьшается инвестирование в НИОКР.
- Поступательное развитие научно-технического прогресса, научной кооперации, глобальных отношений.
- Спрос, который вынуждает производителей постоянно предлагать новые продукты, чтобы выдерживать конкурентную борьбу.
- Государственная поддержка.

На инновационность отраслей также оказывают влияние внутренние факторы, такие как доступ к источникам финансирования разработок, ценный человеческий капитал, сформировавшийся в отрасли, открытость и связанность компаний.

С учетом совокупности всех факторов в рыночной экономике «маховиком» инновационной деятельности в компаниях является коммерциализация РИД. Она поддерживает процесс взаимодействия субъектов от получения РИД до реализации конечного продукта, обеспечивая регулярность внедрения инноваций.

В этой связи особенно важно проанализировать разные модели и механизмы коммерциализации РИД, ускоряющие инновационное развитие отечественных компаний. Текущие вызовы делают эту задачу особенно актуальной в связи с необходимостью усиления импортнезависимости российских социально значимых отраслей.

В данном параграфе обоснованы роль и значение коммерциализации РИД в стимулировании инновационного развития рыночной экономики, а также роль государства в поддержке коммерциализации РИД в социально значимых отраслях.

Проанализированы две точки зрения на усиление защиты прав ИС: «оправдание» защиты посредством «труда» и «договора» и обоснование свободного доступа через «трагедию антиобщин». Анализ практики показал, что в современной экономике применимы оба подхода, а также их комбинация – в открытых и закрытых моделях коммерциализации РИД.

Коммерциализация РИД играет роль «маховика» в инновационной деятельности компаний. Значение коммерциализации РИД в стимулировании инновационной деятельности компаний выражено в следующих функциях:

- способствует распространению РИД в бизнес-среде;
- обеспечивает окупаемость инвестиций в НИОКР;

---

<sup>1</sup> Волперт, Дж. Нужно ли скрывать инновации. // Инновации в бизнесе. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2007. С.57.

- решает проблему невостребованных РИД;
- повышает конкурентоспособность компаний;
- при участии государства отвечает на социально значимые запросы.

## 1.2. РИД как объект коммерциализации

Понятие РИД является дискуссионным. Для понимания РИД в контексте процесса коммерциализации автором предложено рассмотрение данного понятия через субъектно-объектные отношения, которые характеризуют его с момента получения до реализации прав ИС.

В самом общем виде интеллектуальная деятельность включает в себя мыслительную, познавательную, научную и творческую деятельность. В этой связи Мухин В.И. предлагает под интеллектуальной деятельностью понимать «особое свойство и способность человека, специфический вид и форму его жизненной активности, направленные на реализацию интеллекта человека с целью получения новых знаний и на их основе интеллектуальных ресурсов и товаров (технологий)».<sup>1</sup> РИД выражен в объективной форме. Особенность РИД, как объекта экономических отношений, в том, что он является нематериальным продуктом.

Видные отечественные исследователи, в частности, Птушенко А.В., д.ю.н, д.э.н., к.т.н.<sup>2</sup> и Леонтьев Б.Б.<sup>3</sup>, специалист в области ИС, предлагают в качестве РИД рассматривать любую обладающую новизной, нетривиальностью и реализуемостью идею.

Новосельцев О.В., Войниканис Е.А. и Якушев М.В. определяют РИД как информационные объекты, представляющие собой охраняемую в определенных законом случаях *информацию* о содержании, внешнем виде, конструкции и процессах средств производства и предметов потребления.<sup>4</sup> Посредством информации происходит «экстериоризация знания относительно субъекта».

Палмер Т. называет РИД *идеальными объектами*, отделенными от материальных носителей, в которых они воплощены.<sup>5</sup> В информационном обществе приоритетное значение приобретает проблема регулирования информации как таковой, не «привязанной» к специфике своего материального носителя и форме ее представления.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> Мухин, В.И. Управление интеллектуальной собственностью. - Москва: Владос, 2007. С.11.

<sup>2</sup> Птушенко, А.В. Системная концепция интеллектуального права. // Интеллектуальная собственность. №4, 2009.

<sup>3</sup> Леонтьев, Б.Б. Современная Теория идей: Методологические основы инновационной экономики: Часть I. - Москва: ИНИЦ "ПАТЕНТ", 2010.

<sup>4</sup> Новосельцев О.В. Интеллектуальная собственность – это собственность? // Российская библиотека ИС. URL: <http://www.rbis.su/article.php?article=524> (дата обращения: 22.10.2022).

<sup>5</sup> Palmer T. Are Patents and Copyrights Morally Justified? The Philosophy of Property Rights and Ideal Objects. // Harvard Journal of Law & Public Policy 13, # 3 (Summer 7. 1990), p. 818.

<sup>6</sup> Войниканис Е.А., Якушев М.В. Информация. Собственность. Интернет: Традиции и новеллы в современном праве.



Обобщая выявленные исследователями свойства РИД с целью его изучения как объекта коммерциализации в инновационной экономике, *РИД можно определить как нематериальный объект, «сконструированный» усилиями человеческого интеллекта, обладающий новизной, нетривиальностью и реализуемостью в материальном мире, информация о котором представлена в форме, обеспечивающей ее передачу и восприятие другими людьми, помимо автора.*

В данном исследовании в качестве объектов коммерциализации рассматриваются охраняемые РИД (далее – РИД), т.е. получившие правовую охрану и статус объекта интеллектуальной собственности (ИС).

Согласно ст. 1225 ГК РФ к РИД и приравненным к ним средствам индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана, относится 16 типов объектов. В контексте данного исследования в инновационной компании 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).

РИД являются объектами правовых и экономических *отношений*, регулируемых институтом ИС. Традиционно правовые и экономические отношения складываются по поводу «конечных материализованных продуктов, объективированных в той или иной форме». <sup>1</sup> РИД не является материальным объектом, и возникает вопрос о корректности применения к нему прав и отношений, приемлемых для материальных объектов.

Вопрос соотношения прав собственности и прав ИС является дискуссионным. Часть специалистов придерживается «проприетарной» концепции и считает, что отношения ИС должны регулироваться по аналогии с отношениями собственности. Другая часть полагает, что ИС порождает самостоятельный вид отношений, которые требуют специфического регулирования, предметы материального мира, вещи (документы) и нечто идеальное (права и «символы») объективно невозможно подвергнуть идентичному правовому регулированию.<sup>2</sup>

---

– Москва: Волтерс Клувер, 2004. С.10.

<sup>1</sup> Кейзеров Н.М., Шамба Т.М. Интеллектуальная собственность и культурные ценности. - Москва: МАИ, 1994.

<sup>2</sup> Белов В.А. Бездокументарные ценные бумаги. - Москва, 2001. С.15.

Классическое право собственности включает триаду «владение – пользование – распоряжение». Владение – это физическое господство над вещью - материальным объектом, ограниченным в пространстве. Нематериальным результатом можно только обладать, но не владеть — это другое по содержанию правомочие.<sup>1</sup> Идеальный объект не имеет пространственных ограничений, им может обладать одновременно неограниченный круг лиц. Второе правомочие триады, пользование - потребление вещи в зависимости от её назначения. В отношении нематериального объекта - «...это не пользование, а использование, когда за пользователем, не извлекающим полезные свойства вещи, стоит еще и потребитель, для удовлетворения потребностей которого произведение и предназначено».<sup>2</sup> Распоряжение предполагает определение юридической судьбы имущества, в т. ч. отчуждение. Полностью отчуждая права на идеальный объект, владелец, тем не менее, не отчуждает сам объект.

Сторонники «проприетарной» теории исходят из предпосылки, что институт собственности модифицируется под влиянием современных условий, и материальность объекта не является определяющим условием. Еще в начале XX в. О. Шпенглер во втором томе работы «Закат Европы» писал: «... сегодня над нами всё еще довлеет античное понятие телесной вещи».<sup>3</sup> Отношения собственности складываются не по поводу объектов, а по поводу прав на объекты. Права на РИД являются намного более реальными и обоснованными, чем права собственности на участки на Луне, которые, тем не менее, продают и покупают.<sup>4</sup>

Общий вывод из «проприетарной» точки зрения делают Войниканис Е.А. и Якушев М.В.: «Если абсолютная защита, сопротивление посягательству со стороны любых третьих лиц можно признать первичным, определяющим для собственности, то объектами собственности будут все те объекты, которые общество желает и способно защищать таким образом».<sup>5</sup>

Одна из причин разногласий сторонников и противников «проприетарной концепции» кроется в разном понимании отношений и прав собственности. В рамках континентальной традиции права собственности неделимы и предполагается полное господство над вещью, выраженное в триаде правомочий. В англо-саксонской традиции подход к праву собственности более гибкий, т.к. нет принципа неделимости прав собственности. В основе данного подхода лежит предложенное Коузом Р. понимание прав собственности как поведенческих отношений

---

<sup>1</sup> Дозорцев, В.А. Интеллектуальные права. Понятие, система, задачи кодификации. Сборник статей. Москва: Статут, 2005. С. 218.

<sup>2</sup> Там же. С. 219.

<sup>3</sup> Шпенглер О. Закат Европы. Очерки мифологии мировой истории. Том 2. Всемирно-исторические перспективы. С.84. URL: [http://www.docme.ru/doc/52309/shpengler---zakat-evropy.-obraz-i-dejstvitel.\\_nost.\\_.-tom-2](http://www.docme.ru/doc/52309/shpengler---zakat-evropy.-obraz-i-dejstvitel._nost._.-tom-2) (дата обращения: 20.01.2019).

<sup>4</sup> Fanaeian, N. Is Real Property more real than Intellectual Property? /N. Fanaeian // IPLstandard. - 2002. - Vol. 1. №2.

<sup>5</sup> Войниканис Е.А., Якушев М.В. Информация. Собственность. Интернет: Традиции и новеллы в современном праве. – Москва: Волтерс Клувер, 2004. С.32.

между людьми, касающихся использования благ. В контексте данного понимания Оноре А. предложил рассматривать 11 элементов права собственности.<sup>1</sup> Различные элементы пучка правомочий могут принадлежать разным субъектам. Каждое экономическое решение опирается на тот определенный набор прав, который достаточен для наиболее оптимальной его реализации. Стремление к приобретению абсолютных прав собственности может привести к излишним транзакционным издержкам и снижению эффективности экономических решений.

Аргумент о «расщеплении» прав собственности приводит Л. Спунер, защищая «проприетарную» концепцию: «...Если один человек доверяет во *владение* другому человеку его собственность, это не означает, что он теряет права *пользования*, а последний получает право *пользования*».<sup>2</sup> Концепцию «пучка» прав развивает Дж. Рифкин в контексте современной цифровой экономики, утверждая, что переориентация экономики привела к смещению приоритетов в правах собственника – от преобладавшего ранее распоряжения к пользованию, которое находит выражение в *доступе*.<sup>3</sup> В инновационной экономике абсолютной собственностью обладают в основном создатели идей, «идеальных объектов». Остальные игроки рынка приобретают у них права доступа. Концепция «пучка» прав отражает гибкость института собственности, который перестраивается под новые экономические реалии.

В понимании РИД как объекта экономических отношений важную роль играет субъект, который обладает по отношению к РИД набором («пучком») правомочий. Основные виды субъектно-объектных отношений и роль в них РИД представлены в таблице 2.

Таблица 2. Роль РИД в субъектно-объектных отношениях

<b>Роль субъекта</b>	<b>Роль объекта (РИД)</b>	<b>Ключевые правомочия</b>
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.*

<sup>1</sup> Onore A. *Ownership* // Oxford Essays in Jurisprudence / Ed. by A.W. Guest. Oxford, 1961. P. 112-128.

<sup>2</sup> Palmer T. Are Patents and Copyrights Morally Justified? The Philosophy of Property Rights and Ideal Objects. // Harvard Journal of Law & Public Policy 13, # 3 (Summer 7. 1990), p. 823.

<sup>3</sup> Rifkin J. *The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism where all of Life is a Paid-For Experience*. New York, - 2000.

При получении РИД происходит «овеществление» идеального объекта. Й. Масуда выделил четыре типа выхода идеального объекта из субъективной в объективную реальность: звуковой, письменный, печатный, электронный. Это формы представления информации об объекте. Субъект, получивший РИД, является автором и автоматически наделяется личными неимущественными правами на идеальный объект. Юридические права ИС разделяют на имущественные и неимущественные. Личные неимущественные права непередаваемы и неотъемлемы от личности автора. Они зафиксированы в 27 статье Всеобщей декларации прав человека<sup>1</sup> и предполагают право создателя на авторство и авторское вознаграждение.

РИД, которому предоставляется правовая охрана, является объектом ИС. Субъектом в данном случае является правообладатель. Автор и правообладатель может быть одним и тем же индивидом, но в коммерческом обороте, как правило, это разные субъекты.

Правообладателю принадлежат имущественные исключительные права. Исключительные права выполняют в отношении нематериальных объектов ту же функцию, что и право собственности в отношении материальных. Исключительное право и есть абсолютное право на нематериальные объекты, только использующее в соответствии с натуральными свойствами объекта другие правовые средства, чем право собственности.<sup>2</sup>

В контексте рассматриваемых РИД правомочия правообладателя регулируются ст.1370 – 1372 ГК РФ, согласно которым, по общему правилу, исключительными правами на РИД обладает организация, являясь работодателем или заказчиком по отношению к автору. Она принимает решение о дальнейшей правовой фиксации РИД, например, посредством патентования либо сохранения в режиме коммерческой тайны, а также о дальнейшем способе использования РИД. Как объект в данных отношениях РИД является активом, который должен принести будущие выгоды. Некоторые авторы используют понятия «интеллектуальный актив»<sup>3</sup> и «инновационный нематериальный актив»<sup>4</sup>.

Основной задачей организации является максимизация отдачи от нематериальных активов. К РИД специалисты предлагают относиться как к портфелю активов, относительно которого нужно принять решение – «использовать внутри организации» или «реализовать на рынке».

Во втором варианте субъектом в отношениях становится коммерциализатор. Эту роль выполняет правообладатель либо другой субъект на правах доверительного управления (агент).

---

<sup>1</sup> Всеобщая декларация прав человека. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declhr.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml) (дата обращения: 08.04.2021).

<sup>2</sup> Дозорцев В.А. Комментарий к схеме «Система исключительных прав» // Дело и право. - 1996. - № 4, с. 39-43; № 5, с. 23-28

<sup>3</sup> Арабян К.К. Методика оценки интеллектуальных активов: монография. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

<sup>4</sup> Лев Б. Нематериальные активы, управление, измерение, отчетность. - Москва: Квинто-консалтинг, 2003. С.21.

РИД, становясь объектом делового оборота, выступает в роли интеллектуального товара. Возникшие ранее авторские права и установленный способ защиты объекта продолжают действовать.

При реализации прав на РИД, он попадает либо к новому правообладателю при отчуждении, либо к пользователю, который получает право использования. Для него РИД становится ресурсом, который используется в производительной деятельности наравне с трудом, оборудованием, природными ресурсами. Являясь ресурсом, РИД генерирует полезный эффект, который удовлетворяет потребности покупателей конечного товара.

Отдельного внимания требует способ защиты РИД, обеспеченный институтом ИС. В силу своего происхождения «идеальные объекты» не имеют вещественной формы, поэтому они намного мобильнее, чем объекты материального мира. Их сложнее идентифицировать, легче скопировать и возможно использовать неограниченному кругу лиц. В связи со специфическими свойствами РИД нуждаются в особой правовой защите, которая определяет границы РИД, защищает, позволяет передавать их, делает права на РИД «видимыми» и обоснованными.<sup>1</sup> Согласно меткому выражению Фроста Р., правовую защиту РИД можно сравнить с забором, гарантирующим добрососедские отношения.<sup>2</sup>

Компании максимально защищают свои РИД, чтобы завоевать конкурентные преимущества и получать дополнительные доходы от коммерциализации. О том, как менялось отношение к институту ИС в США, пишет Т. Джексон в книге «Intel Inside»: «К 1974 г. компании <...> стали более ревностно относиться к сотрудникам и к своей ИС. Судебные разбирательства стали обычным явлением, а компании начали использовать патенты, чтобы получать значительные роялти от своих конкурентов или заключать широкомасштабные соглашения о перекрестном лицензировании. <...> патенты, торговые секреты и прочие формы ИС стали использоваться компаниями, как коммерческое оружие».<sup>3</sup>

Специфика основных видов защиты ИС описана в международных соглашениях и законодательстве каждой страны. Защита ИС определяет облик интеллектуального продукта и особенности его использования и реализации. Принято выделять следующие законодательные формы защиты в порядке убывания силы правовой охраны: патентная защита, защита средств индивидуализации, защита авторских прав, защита секретов производства (ноу-хау). Следующие предпосылки влияют на выбор способа защиты РИД: определенные законодательством условия

---

<sup>1</sup> Кинселла С. Против Интеллектуальной Собственности. URL: <https://litresp.ru/chitat/ru/%D0%9A/kinsella-stefan/protiv-intellektualnoj-sobstvennosti?ysclid=lf50n41k4s370582429> (дата обращения: 10.10.2020).

<sup>2</sup> Frost R. «The Mending Wall», in North of Boston, 2nd ed. (New York: Henry Holt, 1915), pp. 11-13.

<sup>3</sup> Джексон Т. Intel Inside. История корпорации, совершившей технологическую революцию XX века. - Москва: Альпина Паблишер, 2013. С. 33, 129.

отнесения объекта к тому или иному способу защиты, общие затраты на процедуру защиты, предполагаемый способ использования объекта.

*Патентная защита* считается самой сильной, она дает право держателю препятствовать остальным участникам рынка в создании, использовании или продаже объекта в течение срока действия патента, обычно 20 лет. Патент является «контрактом»<sup>1</sup> между фирмой и государством. Государство обеспечивает компании период законной монополии, в течение которого она может использовать РИД. Фирма оплачивает государству процедуру получения патента и вносит свой вклад в экономический рост.

Для защиты своих прав патентообладатель может использовать неюрисдикционную и юрисдикционную (в судебном порядке) форму защиты. Незнание правонарушителя о существовании патента не отменяет факта нарушения, в отличие от такой формы защиты как секрет производства.

Перечень РИД, претендующих на патентную защиту, неодинаковый в разных странах. Так, согласно законодательству РФ, патент защищает изобретения, полезные модели, промышленные образцы. В США различают три вида патентов: на изобретение (защищает функциональную часть механизма или процесса), на промышленный образец (“design patent”, защищает декоративную форму изделия) и на растения.<sup>2</sup> В рамках патента на использование в США существует патент на метод ведения бизнеса. Такой патент есть только в США и Японии, в России, например, метод ведения бизнеса попадает только под защиту коммерческой тайны.

Согласно ст.1350 ГК РФ в качестве изобретения охраняется техническое решение в любой области, относящееся к *продукту* (устройству, веществу, штамму микроорганизмов, культуре клеток растений или животных) или *способу* (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению способа или продукта по определённом назначению.

В качестве полезной модели охраняется *техническое решение*, относящееся к устройству (ст. 1351 ГК РФ).

В качестве промышленного образца охраняется *решение внешнего вида изделия* промышленного или кустарно-ремесленного производства (ст.1352 ГК РФ).

Чтобы получить патентную защиту РИД должно соответствовать условиям патентоспособности (ст. 1350 – 1352 ГК РФ):

- Новизна (объект должен быть неизвестным ранее, не должен иметь предшественников или быть общедоступным) – универсальное условие;

---

<sup>1</sup> Trott P. Innovation management and new product development. 4<sup>th</sup> edition. Prentice Hall. 2008. P.148.

<sup>2</sup> Аллен К. Продвижение новых технологий на рынок. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007. С.154.

- Промышленная применимость (объект может быть использован) – условие для изобретения и полезной модели;
- Изобретательский уровень (объект не должен быть очевиден для специалиста с обычными навыками в определенной области изобретательской работы) – условие для изобретения;
- Оригинальность (существенные признаки объекта обусловлены творческим характером особенностей изделия) – условие для промышленного образца.

Процедура получения патента включает в себя составление формулы объекта, поиск уже существующих патентов на аналогичные объекты, описание объекта, составление заявки, патентную экспертизу в регистрирующем органе, таким образом, вся процедура может занять от нескольких месяцев до года. При прохождении этих этапов, заявитель несет затраты на консультации специалистов, работу патентного поверенного, государственную пошлину. Во многих странах патентообладатель также вносит ежегодные платежи за защиту запатентованного объекта.<sup>1</sup>

При такой длительности процедуры и издержках возникает вопрос о нужности патента. Тем более, при нынешних темпах технологического прогресса большинство запатентованных изобретений устаревают задолго до истечения срока действия патентов,<sup>2</sup> а некоторые могут устареть до получения патента. Но в современных условиях жесткой конкуренции патентование стало вынужденной мерой защиты от «имитаторов». В США решили вопрос ускорения начала защиты РИД через механизм предварительного патентования, который позволяет подать заявку по упрощенной процедуре и получить временный патент на год.

Несмотря на недостатки, у патентования есть ряд достоинств. Патентная информация облегчает передачу технологии. Патентные базы данных являются общедоступными, их можно использовать для поиска потенциальных партнеров, например, для создания совместных предприятий или заключения договоров перекрестного лицензирования. Потенциальные лицензиаты пользуются патентными базами для поиска необходимых им интеллектуальных товаров. Патентование позволяет избежать последующих судебных издержек. Проводя патентный поиск, заявитель выделяет уже существующие запатентованные аналоги объекта и составляет притязания патента таким образом, чтобы избежать последующих претензий.

Патентование играет важную роль в наукоемких отраслях, обеспечивая защиту инноваций, стимулируя получение новых РИД, способствуя привлечению инвестиций и содействуя здоровой конкуренции.

---

<sup>1</sup> Trott P. Innovation management and new product development. 4<sup>th</sup> edition. Prentice Hall. 2008. P.149.

<sup>2</sup> Полторак А., Лернер П. Основы Интеллектуальной собственности. - Москва: Вильямс, 2004. С.32.

*Защита средств индивидуализации* – второй способ законодательной охраны РИД.

Под средствами индивидуализации понимают символ, логотип, слово, форму, звук, цвет, дизайн или их комбинацию, которые используются для идентификации производителя или продукта. Согласно ст.1225 ГК РФ, к средствам индивидуализации относят товарный знак и знак обслуживания, фирменное наименование, наименование места происхождения товара и коммерческое обозначение.

Часть специалистов утверждает, что, в отличие от других объектов, средства индивидуализации не являются РИД, а только приравниваются к ним по своему правовому режиму.<sup>1</sup> Средства индивидуализации сами по себе не рассматриваются как объект коммерциализации в контексте данного исследования. Однако защита средств индивидуализации является частью комплексной правовой защиты внутренних РИД.

Наличие средства индивидуализации позволяет компании получить законные конкурентные преимущества на рынке и увеличить узнаваемость своего продукта. Например, для фармацевтических компаний товарные знаки лекарственных средств являются ценным активом, так как позволяют коммерциализировать препараты, в основе которых содержатся вещества, срок действия патента на которые истек.

Защита средств индивидуализации в теории считается наименее конфликтной областью среди всех областей защиты ИС. Подделки и имитации вредят как продавцам, так и покупателям, а в законах обычно прописаны узкие границы применимости правил охраны товарных знаков. На практике сложно оценить количество конфликтов в области защиты средств индивидуализации. Известно, что их количество возросло из-за споров по поводу доменных имён в сети интернет, написание которых совпадает с названиями компаний, в частности, киберсквоттинга (регистрация доменных имён, содержащих торговую марку, принадлежащую другому лицу с целью их дальнейшей перепродажи или недобросовестного использования).

*Авторские права* защищают оригинальную работу авторов - людей творческих профессий, программистов. Защита авторских прав распространяется только на форму РИД, не охватывая систему идей и считается не такой надежной, как предыдущие две формы защиты.

Защита авторского права возникает автоматически, когда РИД зафиксирован в осязаемом виде. При желании оригинальную авторскую работу можно зарегистрировать в специальном государственном учреждении. Объектами защиты авторских прав могут быть произведения искусства, научные публикации, компьютерные программы. Авторское право на программный продукт является безусловным: возникает в момент написания, распространяется на любой

---

<sup>1</sup> Интеллектуальная собственность. // Дальневосточное отделение РАН. URL: <http://old.febras.ru/intellect/individual.html> (дата обращения: 10.11.2019).



созданный программный код (независимо от языка программирования), оформленный и представленный в «работоспособной» форме. Для этого не требуется регистрация, или иные формальности (п.4 ст. 1259 ГК РФ), как в случае с иной ИС.

Следующий способ защиты РИД - *защита секретов производства (ноу-хау)*. Под секретом производства понимают информацию о методах, технологиях процессах, РИД, которая имеет коммерческую ценность. Режим коммерческой тайны для защиты секрета производства заключается в ограничении доступа третьих лиц к информации. В отличие от патента и средств индивидуализации, ноу-хау не нужно регистрировать. Владелец секрета производства, напротив, защищает его от раскрытия. Единственное условие, доказывающее наличие секрета производства, - внутренняя документация, устанавливающая существование информации.

Под режим коммерческой тайны попадает широкий спектр РИД. Секретами производства могут быть изобретения, не защищенные патентом, программные продукты, базы данных, топологии интегральных микросхем, методы ведения бизнеса, а также деловая информация, например, списки клиентов, источники снабжения, коды доступов и т.д.

Принципы защиты секретов производства и патента различны. Субъект, независимо создавший и начавший извлекать коммерческую выгоду из изобретения, которое ранее запатентовано, признается нарушителем, а в случае секрета производства – нет. Если секрет раскрывают законно в ходе независимых исследований или обратного инжиниринга продукта, его защита автоматически прекращается. Существенно ниже вероятность компенсации за нарушение секрета производства, так как сложно доказать сам факт нарушения. Его можно признать только при умышленном нарушении секретности.

Преимуществом режима коммерческой тайны является отсутствие формальностей и процессуальных издержек, однако издержки на поддержание режима коммерческой тайны могут быть выше. Секрет производства можно коммерциализировать практически любым способом. Для внешней коммерциализации главной задачей становится корректное составление контракта с детальным раскрытием всех условий, чтобы соблюсти конфиденциальность и не потерять ценность секрета производства.

Кроме юридически установленных, существуют «естественные» способы защиты РИД от имитации. Они возникают за счет уникальности структурного интеллектуального капитала организации. Конкуренты не станут имитировать РИД, если не понимают, как это сделать, или знают, что имитация требует больших затрат.

Ситуация «Мы знаем, что делать, но не знаем как»,<sup>1</sup> возможна, когда для создания РИД необходимы определенные накопленные явные и неявные знания, набор специфических ресурсов, доступ к ограниченным ресурсам и т.д., т.е. уникальный интеллектуальный капитал. Как правило, конкурентам не хватает информации для имитации, а стоимость приобретения, анализа и применения информации о ресурсе, который надо симитировать, превышает выгоды от его имитации.<sup>2</sup> Больших затрат также требует воссоздание условий для имитации, подбор ресурсов, в т.ч. человеческих.

На основе выводов авторов книги «Интеллектуальный капитал: практика управления» можно выделить следующие меры компании по самостоятельной защите РИД и исключению остальных игроков из конкурентной гонки на какое-то время:

- создание интеллектуального товара с использованием эффекта от масштаба и кривой опыта;
- использование преимущества первого хода и «снятие ценовых сливок» в промежутки времени, пока конкуренты проводят обратный инжиниринг или изобретают альтернативный интеллектуальный товар;
- создание условий, требующих высоких затрат для входа на рынок;
- создание, мотивация и удержание в компании уникального человеческого капитала;
- строгая политика конфиденциальности, принятие всех мер для неразглашения конфиденциальной информации.

В таблице 3 представлены основные типы РИД и наиболее подходящие для них способы защиты.

Таблица 3. Соотношение типов РИД и способов защиты

<b>Сфера возникновения</b>	<b>Характер объектов</b>	<b>Типы объектов</b>	<b>Способы защиты</b>
Наука	Традиционные	Изобретения, полезные модели, промышленные образцы	Патент, режим коммерческой тайны
Информация	Новые	Базы данных, программы для ЭВМ	Авторское право, режим коммерческой тайны, патент (алгоритма, интерфейса)

<sup>1</sup> Руус Й., Пайк С., Фернстрём Л. Интеллектуальный капитал: практика управления. Спб: ВШМ, 2008. С.93.

<sup>2</sup> Там же. С.94.

Бизнес-задачи	Новые	Программы для ЭВМ, наука	Авторское право, режим коммерческой тайны, права на средства индивидуализации, патент (алгоритма, интерфейса)
---------------	-------	--------------------------	---

*Источник: составлено автором.*

Практика показывает, что нематериальный объект (концептуальная составляющая РИД), «пучок» прав на РИД и правовая защита неотделимы друг от друга в формировании облика РИД как объекта экономических отношений.

В данном параграфе на основе обобщения разных подходов к определению РИД сформулировано понятие РИД как нематериального объекта, «сконструированного» усилиями человеческого интеллекта, обладающего новизной, нетривиальностью и реализуемостью в материальном мире, информация о котором представлена в форме, обеспечивающей ее передачу и восприятие другими людьми, помимо автора. Из установленного российским законодательством перечня РИД выделены те типы РИД, которые целесообразно рассматривать в качестве объектов коммерциализации в инновационных компаниях в данном исследовании.

Анализ выводов сторонников и противников «проприетарной» концепции ИС позволил заключить, что в современных экономических условиях актуальной и наиболее гибкой является концепция «пучка» прав собственности, в контексте которой целесообразно рассматривать отношения по поводу РИД. Отмечено, что в понимании РИД как объекта экономических отношений важную роль играет субъект, который обладает по отношению к РИД набором («пучком») правомочий. Проанализировано распределение прав на РИД между основными субъектами – автором, правообладателем, коммерциализатором и пользователем.

Обозначено, что защита ИС определяет облик интеллектуального продукта и особенности его использования и реализации. Проведен анализ основных законодательных форм защиты ИС. Представлено соотношение типов РИД с наиболее подходящими для них способами защиты.

### **1.3. Понятие и этапы коммерциализации РИД**

Термин «коммерциализация» появился в русском языке относительно недавно. Анализ частоты употребления слов показывает, что впервые он стал употребляться со второй половины 1970-х гг., активно применялся с 1990 по 1994 г., а затем с 2005 по настоящее время.<sup>1</sup> В период

<sup>1</sup> Национальный корпус русского языка: сайт. - URL: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 18.03.2021).

перехода к рыночной экономике под коммерциализацией понимали приватизацию государственных предприятий.

В широком смысле под коммерциализацией следует понимать «подчинение деятельности целям извлечения прибыли».<sup>1</sup> Анализ литературы и СМИ показывает, что данное понятие употребляют в следующих словосочетаниях: коммерциализация культуры, спорта, науки, технологий. Эти примеры позволяют сделать вывод, что, коммерциализация направлена на объекты, которые изначально не являются источником дохода. Они либо создавались не с целью извлечения прибыли (некоммерческая сфера), либо представлены в такой форме, которая не подходит для рыночных отношений (например, объекты нематериальной сферы).

В данном исследовании коммерциализация рассматривается как превращение РИД в коммерчески ценный товар, услугу или процесс.<sup>2</sup> Посредством коммерциализации РИД становится объектом экономических отношений.

Коммерциализация в *рыночной экономике* обеспечивает применение новых технологий, разработок и прочих РИД в деятельности организаций. Зачастую при коммерциализации происходит реализация промежуточного, а не конечного продукта. Коммерчески ценным товаром становится объект, который создавался не для реализации на рынке. Средства производства опосредовано участвуют в процессе извлечения прибыли, непосредственной целью их создания является организация эффективного процесса производства.

Являясь *коммерческой деятельностью*, коммерциализация преследует цель максимизации прибыли при оптимизации затрат. Под коммерческой деятельностью понимают систему целенаправленных мероприятий, процедур и работ по обеспечению рентабельного функционирования объекта в условиях товарно-денежных отношений.<sup>3</sup> Она включает мероприятия по реализации продуктов, обеспечению ресурсами производителей, торгово-посреднической деятельности. Суть коммерциализации в построении бизнеса, генерирующего устойчивые финансовые потоки.<sup>4</sup> Это свойство коммерциализации позволяет отделить ее от процесса разработки и получения объекта коммерциализации - РИД.

Объектами коммерциализации являются РИД, часть исследователей предлагает их называть интеллектуальными товарами, т.е. продуктами интеллектуальной деятельности,

---

<sup>1</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр.- Москва: ИНФРА-М. 479 с. 1999.

<sup>2</sup> Intellectual Property Commercialization. Policy options and practical instruments. United Nations, New York and Geneva, 2011. P.17

<sup>3</sup> Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике. URL: <http://socialeconom.academic.ru/> (дата обращения: 10.11.2019).

<sup>4</sup> Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок. - Москва: Дело, 2009.

которые удовлетворяют потребности, предлагаются рынку, обладают стоимостью и формируются в процессе коммерциализации.<sup>1</sup>

Интеллектуальные товары можно разделить на *традиционные* и *новые*. Первые происходят из сфер науки и творчества, это изобретения и произведения искусства. Как объекты коммерциализации они оформились в момент законодательного закрепления защиты ИС с XV в., когда стали возникать «привилегии» и «патенты». Новые объекты коммерциализации появились в XX в. в инновационной экономике в сферах информации, решения бизнес-задач, знаний. К таким объектам относятся информационные продукты, ПО, бизнес-модели, консалтинговые услуги. Сторонники теории общества потребления считают, что все большее число видов человеческой деятельности обретает денежную стоимость и фактически становится товарами, покупаемыми и продаваемыми на рынке. Этот процесс называют коммодификацией (*от англ. commodity – предмет потребления*). Капитализм представляет собой саморасширяющуюся экономическую систему, подверженную кризисам перепроизводства. Производители, чтобы продолжать получать прибыль, формируют новые аспекты потребления (вкусы, желания, ценности и т.д.) и изобретают новые товары. Потребности удовлетворяются «...частично в форме увеличения объема рынка, частично - путем расширения «человеческой» базы для экспериментов с разными типами продуктов».<sup>2</sup>

Объект коммерциализации любого типа должен иметь потенциал реализации на рынке, который подразумевает, что:

- объект имеет форму, которая позволяет его отчуждать и передавать новому владельцу или пользователю;
- на объект есть спрос, он принесет приобретателю ценность в процессе эксплуатации;
- объект можно оценить и присвоить ему стоимость реализации.

Мухин В.И. называет комплекс этих свойств «оборотоспособностью», которая включает исключительность, отчуждаемость и универсальность для оценки.<sup>3</sup> Поэтапным развитием потенциала объекта коммерциализации занимается субъект – коммерциализатор.

При коммерциализации может потребоваться проведение дополнительных исследований продукта, испытаний, доработок перед выводением на рынок, так как не все авторы и изобретатели хотят или обладают ресурсами, навыками и склонностью к риску, чтобы

---

<sup>1</sup> Мухин, В.И. Управление интеллектуальной собственностью. - Москва: Владос, 2007. С.20.

<sup>2</sup> Бард А., Зодерквист Я. Нетократия. Новая правящая элита и жизнь после капитализма. URL: <http://www.thenetocrats.ru> (дата обращения: 10.10.2018).

<sup>3</sup> Мухин, В.И. Управление интеллектуальной собственностью. - Москва: Владос, 2007. С.13.

коммерциализировать собственное изобретение или результат труда.<sup>1</sup> Эта деятельность приводит к повышению качества продукта и поднимает его конкурентоспособность.

Как правило, созданием объекта и его коммерциализацией занимаются разные структуры. Движущей силой коммерциализации является предпринимательский импульс субъекта. Г. Чесбро, специалист по открытым инновациям, подчеркивает существование «разделения труда» в сфере коммерциализации: «...одна сторона разрабатывает новую идею, но сама не занимается выведением ее на рынок. Вместо этого она отыскивает партнера или продает эту новую идею другой стороне, которая и доводит эту идею до рынка».<sup>2</sup>

Коммерциализатору необходимо обладать следующими ресурсами:

- предпринимательская способность;
- образование в сфере менеджмента;
- инновационная направленность;
- время;
- финансовое обеспечение;
- представление о процессе от начала и до конца;<sup>3</sup>
- доступ к информации о рынке и потребностях в РИД.

Факторами, стимулирующими развитие коммерциализации РИД, являются цифровизация экономики и возрастающая самостоятельность человеческого капитала.

Появление информационных технологий изменило экономику, что позволило многим исследователям говорить о переходе к новому типу общества – информационному. «Суть промышленной революции состояла в том, что машины многократно усилили физические возможности человека. Цифровая революция означает, что до невероятных пределов будут расширены возможности человеческого мозга посредством его интеграции в электронные сети коммуникаций».<sup>4</sup>

Информационные технологии создали инфраструктуру, которая сделала возможным хранить, искать, доставать, копировать, отбирать, манипулировать, демонстрировать, передавать и получать информацию.<sup>5</sup> Возникли не просто «новые каналы коммуникации», как говорит Дж.

---

<sup>1</sup> Intellectual Property Commercialization. Policy options and practical instruments. United Nations, New York and Geneva, 2011. P.17

<sup>2</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.20.

<sup>3</sup> Intellectual Property Commercialization. Policy options and practical instruments. United Nations, New York and Geneva, 2011. P.18

<sup>4</sup> Бард А., Зодерквист Я. Нетократия. Новая правящая элита и жизнь после капитализма. URL: <http://www.thenetocrats.ru> (дата обращения: 10.10.2018).

<sup>5</sup> Shapiro С. Information rules: a strategic guide to the network economy. /С.Shapiro, Varian Hal R. - Massachusetts: Harvard Business School Press Boston, 1999.

Рифкин, теоретик третьей промышленной революции,<sup>1</sup> а самостоятельное виртуальное пространство.

Рынки, как места взаимодействия продавцов и покупателей, частично стали виртуальными электронными площадками. Деньги, как средство платежа, используются в безналичной форме. Внутри организаций функционируют виртуальные сети (ERP-системы), помогающие выполнять функции управления. Сами организации используют интернет для взаимодействия с окружающей бизнес-средой, а именно, для электронной торговли, проведения тендеров, переговоров с партнерами и т.д.

Виртуальное пространство упростило и ускорило многие традиционные процессы производства, продажи, поиска партнеров, функционирования организаций, и в то же время поставило перед игроками новые задачи. Цифровизация открывает доступ к большому количеству информации, обработать которую и получить нужный результат является сложной задачей, требующей интеллектуальных усилий и времени. Время становится определяющим фактором. В ведущих отраслях экономики (информационные технологии, фармацевтика, автомобилестроение и др.) сокращается жизненный цикл продуктов, наименьший срок вывода нового продукта на рынок становится залогом успеха. Растет ценность профессиональных знаний, интеллектуальных и творческих способностей человека, позволяющих находить оптимальные решения бизнес-задач. Процветает индустрия создания ПО, т.е. создание автоматических алгоритмов решения задач по обработке информации и получению нужного результата. Решения бизнес-задач становятся объектами коммерциализации в цифровой экономике.

На фоне развития информационных технологий и интернета возрастает самостоятельность человеческого капитала. «...открытие дверей в мировую торговлю создало пространство множества независимых поставщиков. Это привело к множеству альтернатив занятости и сделало человеческий капитал служащих компании менее связанным с их теперешним нанимателем».<sup>2</sup>

Ослабление контроля фирм за человеческими ресурсами выражается в росте количества контрактов, предметом которых является не труд наемного работника, а РИД независимого изобретателя или консультанта. Успешно функционируют и наращивают объем транзакций интернет-площадки, на которых происходит поиск и взаимодействие заказчиков и тех, кто решает их бизнес-задачи. Примерами таких площадок являются NineSigma, Big Idea Group,

---

<sup>1</sup> Рифкин, Дж. Третья промышленная революция. - Москва, 2014. - URL: [https://portal.tpu.ru/SHARED/z/ZKA/academic/Tab6/Tab/revolution\\_list.pdf](https://portal.tpu.ru/SHARED/z/ZKA/academic/Tab6/Tab/revolution_list.pdf) (дата обращения: 08.04.2020).

<sup>2</sup> Лев Б. Нематериальные активы, управление, измерение, отчетность. - Москва: Квинто-консалтинг, 2003. С.16

InnovationXChange. Если «решатель» готов предложить решение, он подписывает соглашение с компанией, поставившей задачу, за удовлетворяющее критериям решение, «решатель» получает вознаграждение.<sup>1</sup> Таким образом за счет самостоятельного человеческого капитала увеличиваются масштабы и количество форм коммерциализации РИД.

Специалисты отмечают общую тенденцию начала XXI в. среди компаний – рост экстернализации функций сторонним организациям, в частности рост аутсорсинга и производства по контракту.<sup>2</sup> Эта тенденция свидетельствует о готовности современной компании отказываться от самостоятельного воспроизведения бизнес-процессов и приобретать созданные сторонними специалистами как разовые, так и рутинные решения.

Цифровизация экономики, возрастающая самостоятельность человеческого капитала, увеличивающаяся потребность компаний в РИД – эти явления выходят за пределы парадигмы свободного рынка. Для их анализа экономисты предлагают использовать парадигму инновационной экономики, в основе которой находится «творческое разрушение», термин, предложенный Й. Шумпетером в первой половине XX в.

Свободный рынок функционирует как статическая система, стремящаяся к равновесию. Конкуренция («невидимая рука рынка») стимулирует игроков производить и продавать по минимальной цене, т.е. сокращать издержки, меняя комбинации ресурсов. Цены устанавливаются в результате взаимодействия спроса и предложения. По правилам свободного рынка монополия не является эффективной, так как нарушает равновесие спроса и предложения, устанавливая цены выше рыночных. РИД нарушают стабильность системы, их относят к экзогенным факторам экономического роста.

В инновационной экономике РИД лежат в основе развития рынка. Рынок является динамичной, постоянно развивающейся системой. «Творческое разрушение» подразумевает непрерывную смену продуктов, способов производства, рынков, качества жизни и потребностей покупателей. Конкуренция стимулирует находить, по выражению П.Ромера, «новые рецепты» производства для того, чтобы занять на какое-то время уникальное монопольное положение. Конкурентная борьба ведется не методом предложения лучшей цены, а методом предложения нового продукта с уникальным набором функций.

Обобщая вышесказанное, *коммерциализацию РИД можно определить как процесс вовлечения РИД в экономические отношения в качестве технологии или товара с целью приращения интеллектуального и финансового капитала.*

---

<sup>1</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.211.

<sup>2</sup> Хейвуд Дж.Б. Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ. Москва: Издательский дом Вильямс, 2002. С.44.



Согласно методическим рекомендациям Федеральной службы по интеллектуальной собственности, коммерциализация РИД – это деятельность по внедрению РИД в производство, в том числе вывод на рынок охраняемого РИД и/или продукта, изделия, произведенного на его основе.<sup>1</sup> Данное определение сужает понятие коммерциализации и не учитывает многообразие способов коммерциализации, в отличие от определения, предложенного выше.

Мухопад В.И., профессор кафедры «Управление инновациями и коммерциализация ИС» РГИИСа, дает следующее определение: коммерциализация – это общественные отношения по поводу вовлечения результатов интеллектуального труда в хозяйственный оборот. Экономическая сущность таких отношений заключается не только в передаче объекта от продавца к покупателю, но и передачу функций собственника (пучка прав).<sup>2</sup> Это определение исключает использование РИД внутри организации. Мухопад В.И. называет такое использование другим термином – капитализация интеллектуальной собственности. В данном исследовании коммерциализация предполагает вовлечение РИД в экономические отношения не только в качестве товара, но и в качестве технологии, т.е. использование РИД внутри организации.

В данном исследовании выделены следующие характеристики коммерциализации РИД, которые отличают ее от смежных понятий:

- экономическими условиями для коммерциализации является инновационная экономика, которая предполагает спрос на интеллектуальные товары;
- целью коммерциализации является извлечение прибыли (либо прямо, либо опосредовано);
- субъектом коммерциализации является участник рынка, обладающий способностью реализовать права на РИД в качестве интеллектуального ресурса или товара;
- объект коммерциализации (интеллектуальный товар) имеет оборотоспособную форму, несмотря на то что, как правило, он не является конечным продуктом потребления, а выступает средством производства для приобретающей стороны.

Авторы выделяют разные этапы процесса коммерциализации (примеры приведены в Приложении 1). Часть исследователей, придерживаясь расширенного подхода, считает, что процесс коммерциализации начинается с этапа генерации идеи.<sup>3</sup> В рамках такого подхода понятие коммерциализация смешивается с понятием инновация. Под инновацией понимают

---

<sup>1</sup> Уляшина С.Ю. Методические рекомендации по коммерциализации РИД. Москва – 2021. URL.: [metodicheskie-rekomendacii-kommercializ-rid.pdf](#) (дата обращения: 08.05.2023).

<sup>2</sup> Мухопад, В.И. Коммерциализация Интеллектуальной Собственности. - Москва: Магистр. Инфра-М, 2019.

<sup>3</sup> Vija K. Jolly, автор работы «Коммерциализация новых технологий: от идеи к рынку»; Антонен В.А. и группа авторов работы «Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок»; К.Аллен, автор работы «Продвижение новых технологий на рынок» др.

процесс от идеи до готового продукта, реализуемого на рынке.<sup>1</sup> Процесс инновации шире процесса коммерциализации. Как правило, коммерциализация начинается там, где идея уже оформлена в РИД или прототип, представляющий ценность для потребителей. Коммерциализация является одной из составных частей процесса инновации. Различия между понятиями систематизированы в Таблице 4.

Таблица 4. Ключевые характеристики коммерциализации РИД и смежных понятий

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

Источник: составлено автором.

Другие исследователи предлагают более узкий подход к процессу коммерциализации. Авторы «Руководства изобретателя по трансферу технологий» из университета Медицинского центра Небраски называют коммерциализацию девятым этапом трансфера технологий после маркетинга и лицензирования. Коммерциализация, по их мнению, может включать дальнейшее развитие продукта, регистрационные процедуры (если они предусмотрены законодательством), маркетинговую поддержку, консультации и прочую сопроводительную деятельность. Понятия коммерциализации и трансфера стоит разделять. Трансфер предполагает передачу технологии реципиенту, который осуществляет ее промышленное освоение, но это не обязательно связано с

<sup>1</sup> Cooke I., Mayers P.; Твисс Б.; Мессе Д., Квинтас П. и Уилд Д.

извлечением прибыли как обладателем технологии, так и ее реципиентом.<sup>1</sup> Коммерциализация не может быть составной частью трансфера в случае, если он некоммерческий. Как правило, источником и инициатором трансфера является научное учреждение, например, университет. В случае коммерциализации инициатором выступает предприниматель, а источником может быть не только научная, но и информационная, и бизнес-среда. Поэтому рассмотрение коммерциализации как этапа трансфера некорректно.

Мухопад В. И. предлагает включать в коммерциализацию только этапы, которые носят «доходный характер»,<sup>2</sup> а все операции расходного характера, в т.ч. создание и правовую защиту, не включать. Но решения, касающиеся «облика» товара и правовой защиты, зависят от стратегии дальнейшей реализации, поэтому не рассматривать их в качестве этапов коммерциализации сложно.

На основе проведенного исследования, мы пришли к заключению, что под этапами коммерциализации следует понимать взаимосвязанные компоненты процесса вовлечения готового РИД в систему экономических отношений в качестве ресурса приращения капитала. Учитывая обозначенные свойства коммерциализации, а также специфику объекта, этапы коммерциализации предлагается классифицировать следующим образом:

- 1) построение бизнес-концепции для РИД;
- 2) стоимостная оценка РИД;
- 3) привлечение ресурсов для повышения ценности РИД;
- 4) интеграция РИД в бизнес-модель организации;
- 5) коммодификация РИД.

**На первом этапе «Построение бизнес-концепции для РИД»** в комплексе выполненных и выполняемых НИР, интеллектуальном капитале организации идентифицируют отдельные решения и разработки. Перед коммерциализатором стоит задача определить возможности для каждого отдельного РИД, выявить пересечения идей и потребностей.<sup>3</sup>

Возможность раскрывается в формулировании бизнес-концепции, или плана по реализации потенциала РИД, который решает следующие задачи:

- оценить характеристики *объекта*: уникальность, новизну, степень завершенности, совместимость с требованиями отрасли, полезность, соответствие стандартам;
- определить круг *стейкхолдеров*, формы взаимодействия и коммуникации между ними, рыночные тенденции, поведение покупателей конечного продукта, формы осуществления

<sup>1</sup> Титов, В.В. Трансфер технологий. Уч.пособие. - Харьков: Изд. ХНЭУ, 2008.

<sup>2</sup> Мухопад В.И. Сущность, средства и проблемы коммерциализации ИС в российской экономике. // Материалы секционного заседания третьего всероссийского форума «ИС-XXI век» 20-23 апреля 2010. М. С.52.

<sup>3</sup> Аллен К. Продвижение новых технологий на рынок. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.

операций на рынке;

- определить возможных *конкурентов*, которые предлагают или способны предложить альтернативные решения, провести сравнительный анализ их решений с внутренними РИД;
- определить стратегию *продвижения*, в т.ч. необходимость и степень раскрытия информации об объекте в демонстрационных целях, минимизируя риск копирования РИД;
- оценить риски *внешней среды* с точки зрения экономических, политических, технологических факторов, определить совместимость РИД с существующими в обществе ценностями, имеющимся опытом и прочими социальными факторами;
- выявить коммерческий *потенциал* проекта (длительность, возможности модификации РИД и операций с ним, возможность продления жизненного цикла).

При составлении бизнес-концепции используют следующие инструменты: SWOT-анализ, анализ рисков, определение ключевых факторов успеха, построение карты рисков, балльные оценки, бенчмаркинг и прочие инструменты стратегического, инновационного и риск-менеджмента.

На базе бизнес-концепции коммерциализатор выбирает подходящую *форму объекта*, защищает ее юридически либо при помощи режима коммерческой тайны, либо используя контрактные соглашения или ограничения. Осуществление сделок с интеллектуальными товарами невозможно без гарантии сохранения монополии для владельца, которую дает институт ИС.

**На втором этапе коммерциализации «Стоимостная оценка РИД»** происходит оценка объекта, определение его стоимости. Объект измерения или оценки должен быть точно определен,<sup>1</sup> - первое правило объективных измерений. Точное определение объекта оценки осложняет его нематериальное наполнение, помимо материального носителя, который не является решающим. Нет универсального подхода к количественному измерению затраченного интеллектуального труда на создание конкретного объекта.

Также специфика интеллектуальных товаров в том, что при передаче они не отчуждаются, как объекты материального мира, а дублируются. Нематериальное наполнение объекта остается известным первоначальному владельцу. С одной стороны, высок риск утечки, перемещения, копирования, имитации и прочих снижающих ценность объекта событий. Чтобы защитить объект, стороны заключают соглашения о конфиденциальности, неразглашении и т.п. Эти и прочие охранные мероприятия повышают транзакционные издержки. С другой стороны,

---

<sup>1</sup> Руус Й., Пайк С., Фернстрём Л. Интеллектуальный капитал: практика управления. СПб: ВШМ, 2008. С.251.

возможность легкого дублирования позволяет реализовать объект любому количеству покупателей.

Интеллектуальные товары не подвержены физическому износу, зато риск морального износа у них выше, чем у объектов материального мира. С другой стороны, новые РИД складываются с результатами, полученными ранее, и демонстрируют «возрастающий эффект масштаба».<sup>1</sup>

При подобной сложности объекта измерения, Д. Хаббард, специалист по количественному анализу, рекомендует сначала тщательно обдумать выбор подхода, проведя предварительные измерения. Они включают: анализ стоимости информации о каждой переменной объекта; предварительный выбор метода измерения, который способен снизить неопределенность, не превышая стоимость полной информации об объекте; определение конечной стоимости затрат на информацию.<sup>2</sup> Таким образом выбирается метод измерения с наименьшими транзакционными издержками.

В литературе описаны три метода оценки объектов коммерциализации:

1. затратный;
2. доходный;
3. сравнительный / рыночный.

Затратный метод основан на расчете затрат, необходимых для создания РИД и доведения его до стадии реализации. В затратном методе обостряется проблема количественного измерения затраченного на создание объекта интеллектуального, творческого или научного труда. Многие исследователи считают, что затратный метод скорее вводит в заблуждение, чем помогает принимать правильное решение.<sup>3</sup>

В качестве примеров использования затратного метода приводят оценку стандартных, рутинных РИД. Например, ПО функционального назначения с минимальными требованиями к творческому уровню и т.п. Разработка таких программ с нуля или замена аналогичными относительно легко поддается калькуляции.<sup>4</sup> Другой пример применения затратного метода, связан, наоборот, с уникальными РИД, которые продаются очень редко или не продаются. В общем случае затратный метод позволяет определить минимально допустимую стоимость объекта.

---

<sup>1</sup> Лев Б. Нематериальные активы, управление, измерение, отчетность. - Москва: Квинто-консалтинг, 2003. С.31.

<sup>2</sup> Хаббард Д. Как измерит всё что угодно. Оценка стоимости нематериального в бизнесе. Москва: Олимп-бизнес, 2009.

<sup>3</sup> Цыбулев П.Н.; Леонтьев Б.Б.; Козырев А.Н., Макаров В.Л.

<sup>4</sup> Козырев А.Н., Макаров В.Л. Оценка стоимости нематериальных активов и ИС. - Москва: Интерреклама, 2003. С.137.

Доходный метод предполагает оценку стоимости объекта по будущим доходам от его использования. Этот метод считается наиболее распространенным.<sup>1</sup> Ему соответствуют такие инструменты оценки, как дисконтирование денежного потока, преимущества в прибыли, выигрыша в себестоимости, роялти, правила 25 и пр. Их общий смысл в определении дополнительной прибыли за определенный период времени, которая может быть получена при использовании объекта коммерциализации. Зная необходимую норму прибыльности для конкретной отрасли, можно рассчитать стоимость объекта.

При использовании доходного метода необходимо учитывать особенности каждой сделки, а именно, количество потенциальных покупателей или пользователей, степень их потребности в использовании объекта, их потенциальные выгоды, необходимый уровень защиты объекта и т.д. Доходный метод позволяет определить максимально возможную стоимость объекта коммерциализации.

Сравнительный метод основан на определении стоимости объекта по цене подобных сделок с сопоставимыми объектами. По мнению Д. Хаббарда, измерение и оценку значительно облегчает предпосылка, что подобное измерение уже проводилось, то есть сравнительный анализ.<sup>2</sup> Объекты коммерциализации зачастую не имеют близких аналогов, поэтому применение данного метода по отношению к ним ограничено из-за специфики объекта, условий каждой сделки, а также конфиденциальности многих сделок.

В рамках сравнительного метода используют способ оценки по отраслевым стандартам, который предполагает нахождение стандартной цены объекта в зависимости от его категории и качества. Источниками стандартов являются публикации статистических данных об отраслевых ставках роялти или экспертных оценок.

Если объект не подходит под отраслевые стандарты, используют способ сравнительных продаж, который предполагает получение информации о стоимости объекта, максимально сравнимого по назначению и полезности с оцениваемым объектом. В стоимость вносятся поправки на имеющиеся между объектами отличия. В целом сравнительный метод позволяет определить среднюю рыночную стоимость объекта коммерциализации.

***На третьем этапе коммерциализации «Привлечение ресурсов для повышения ценности РИД»*** происходит выбор модели привлечения ресурсов для доработки и коммерциализации РИД. Исходя из бизнес-концепции, коммерциализатор понимает, какие факторы экономики, отрасли, самой организации и объекта коммерциализации использовать в

---

<sup>1</sup> Леонтьев Б.Б.; Цыбулев П.Н.

<sup>2</sup> Хаббард Д. Как измерит всё что угодно. Оценка стоимости нематериального в бизнесе. Москва: Олимп-бизнес, 2009.

качестве драйверов повышения ценности РИД. Происходит выбор модели взаимодействия со стейкхолдерами. Закрытая модель предполагает привлечение дополнительных ресурсов исключительно внутри организации. Открытая модель позволяет обратиться к внешним источникам – коммерческим организациям, научным учреждениям, государственным объектам инновационной инфраструктуры и т.д.

**Четвертый этап коммерциализации «Интеграция РИД в бизнес-модель организации»** предполагает капитализацию РИД и получение ценности от его использования внутри организации в комплексе производственного цикла.

**Пятый этап «Коммодификация РИД»** заключается в реализации прав на РИД посредством полного отчуждения или передачи во временное пользование третьей стороне.

Таким образом, в процессе коммерциализации РИД проходит несколько этапов – от идентификации и построения бизнес-концепции до интеграции в бизнес-модель и коммодификации. Данная классификация основана на отделении процесса коммерциализации от непосредственно разработки и получения РИД. Она отражает системный подход к формированию многопланового процесса коммерциализации в коммерческой компании в контексте инновационного развития.

В данном параграфе уточнено понятие коммерциализации как процесса вовлечения РИД в экономические отношения в качестве технологии или товара с целью приращения интеллектуального и финансового капитала. Обозначены свойства коммерциализации, отличающие ее от смежных понятий. Подчеркнуто принципиальное разделение двух видов деятельности – получения РИД и коммерциализации. Основная функция коммерциализации РИД обозначена как вовлечение некоммерческих по своей природе РИД в формат экономических отношений. В качестве современных тенденций экономики, которые, с одной стороны, способствуют развитию коммерциализации РИД, а с другой стороны, являются вызовами, выделены цифровизация и возрастающая самостоятельность человеческого капитала.

Анализ различных подходов к пониманию начала, конца и составляющих процесса коммерциализации позволил сформулировать и описать основные этапы коммерциализации РИД: построение бизнес-концепции для РИД; стоимостная оценка РИД; привлечение ресурсов для повышения ценности РИД; интеграция РИД в бизнес-модель организации; коммодификация РИД. Данная классификация этапов характеризует многоплановый процесс коммерциализации, является универсальной по отношению к разным моделям и способам коммерциализации и предполагает получение оптимального результата на каждом этапе.

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

Теоретическое обобщение опыта коммерциализации РИД в разных отраслях позволяет выделить три модели коммерциализации РИД – закрытую, имитационную и открытую. Они различаются между собой средствами коммерциализации и характером взаимодействия между стейкхолдерами. Закрытая модель предполагает создание уникальных технологий внутри компании без привлечения внешних стейкхолдеров и получение прибыли посредством монопольного положения на рынке за счет ограничения доступа к коммерциализированным РИД. Имитационная модель состоит в использовании компанией чужих РИД либо получении собственных РИД, воспроизводящих аналог оригинального продукта. Средства имитационной модели – либо получение доступа к чужим РИД, либо получение своих РИД с ориентацией на достижения лидеров отрасли. Получение прибыли достигается за счет сокращения инвестиций в НИОКР и охвата новых рынков, на которых не представлены лидеры отрасли. Открытая модель заключается в создании компанией уникальных РИД во взаимодействии со многими внешними субъектами. Качественный и уникальный результат достигается посредством эффективного использования интеллектуальных ресурсов. Получение прибыли обеспечивается системой распределения прав и обязанностей в контрактных отношениях участников.

В рамках каждой из моделей можно обозначить следующие способы коммерциализации:

1.     Закрытая модель
  - a.     Получение и использование уникальных РИД внутри организации
  - b.     Продажа прав на РИД
  - c.     Исключительное лицензионное соглашение
2.     Имитационная модель
  - a.     Получение РИД внутри организации для производства продуктов-аналогов
  - b.     Неисключительное лицензионное соглашение
3.     Открытая модель
  - a.     Оказание консалтинговых и инжиниринговых услуг
  - b.     Создание спин-оффов и спин-аутов
  - c.     Продажа стартапов
  - d.     Лицензионное и опционное соглашения
  - e.     Совместная деятельность

Рассмотрим их подробнее.

***Получение и использование уникальных РИД внутри организации***



Для получения РИД компания использует исключительно внутренние ресурсы и технологии. Этот способ коммерциализации позволяет ей занять монопольное положение за счет ограничения доступа конкурентов к внутренним разработкам. Данный способ доступен не всем компаниям. Мобилизация ресурсов требует значительных инвестиций для создания инноваций, что доступно преимущественно крупным субъектам бизнеса.

### ***Продажа прав на РИД***

Продажа подразумевает полное отчуждение прав на РИД. Такой способ актуален, если РИД не является ключевым активом. У компании нет возможности управлять объектом и руководство не считает стратегически важным оставлять объект в собственности компании.

К преимуществам продажи относится получение гарантированного дохода, передача рисков морального устаревания и судебных претензий.

При отчуждении прав компания несет стратегический риск недополучить возможный доход от использования разработки в будущем. Такой риск не является высоким в том случае, если РИД не сочетается с бизнес-моделью компании. Одна и та же технология, выведенная на рынок двумя разными компаниями, может дать разные значения ценности<sup>1</sup>, т.е. РИД в собственности компании-продавца не генерирует такой же доход, как у приобретателя.

Актуальным является тактический риск недополучить доход, продав права на РИД по цене, ниже возможной. Чтобы минимизировать этот риск, продавцу необходимо провести анализ рынка и поиск покупателей, разработать маркетинговую программу, провести переговоры о цене, что повлечет дополнительные издержки.

### ***Исключительное лицензионное соглашение***

Предоставляя лицензию, правообладатель РИД дает контрагенту право пользования РИД на оговоренный срок за определенную сумму.

Полная исключительная лицензия лишает лицензиара права самостоятельного использования предмета лицензионного соглашения и выдачи лицензий третьим лицам на весь период действия соглашения.

Лицензирование позволяет компании получать постоянный доход от непрофильных активов, не рискуя лишиться потенциально ценного РИД, как при продаже.

### ***Получение РИД внутри организации для производства продуктов-аналогов***

Коммерциализация РИД, полученных для производства аналога уже существующего продукта, характеризуется экономией на издержках, связанных со сбором информации о рынке

---

<sup>1</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.79.

и конечных покупателях, формированием доли рынка. Объем инвестиций в НИОКР значительно меньше, чем при создании уникального продукта в закрытой модели.

Этот способ коммерциализации может использоваться при наличии одного или нескольких условий:

- на рынке высокая степень технологической неопределенности;
- низкие барьеры входа;
- защита ИС на низком уровне;
- у продукта короткий жизненный цикл;
- высокий потребительский потенциал.

С. Александровский и М. Шушкин, ученые НИУ ВШЭ, выделяют три типа стратегии имитации:

- копирование продукта целиком;
- копирование отдельных технических параметров, заимствование инновационных решений (технологий, патентов, знаний, бизнес-процессов, принципов управления и бизнес-моделей);
- творческая имитация, в процессе которой изменения в получаемых РИД по сравнению с оригинальными, ведет к получению нового продукта, процесса, технологии или применения РИД.<sup>1</sup>

Примером такого способа коммерциализации в фармацевтической отрасли является производство дженериков. Дженерики – это ЛП, содержащие активный компонент, идентичный ранее запатентованному, формула которого описана. Часто срок действия такого патента истек. Однако в ряде случаев действие патента еще продолжается, поэтому правообладатели оригинальных РИД могут заявить о нарушении их исключительных прав. Положительными сторонами внутренних разработок, направленных на получение продукта, имитирующего уже реализуемый продукт, является то, что он способствует техническим преобразованиям, развитию базы научных знаний, поддержанию системы обучения, что в конечном итоге строит фундамент для собственных разработок.

### ***Неисключительное лицензионное соглашение***

Неисключительная лицензия передает лицензиату право на использование объекта в пределах условий договора. Лицензиар также имеет право предоставления аналогичных лицензий третьими лицами, а также самостоятельной эксплуатации объекта в установленных пределах.

---

<sup>1</sup> Александровский С. В., Шушкин М. А. Модель реализации стратегий имитации компаниями. // Инновации. 2015. № 1. С. 108-114.

Лицензиат коммерциализирует полученные технологии по имитационной модели, производя товар – аналог оригинального товара лицензиара.

Используя данный способ, лицензиар формирует «альтернативного поставщика», который способствует быстрому и масштабному распространению продукта на рынке, до наступления морального устаревания. Стратегия привлечения альтернативного поставщика актуальна в случае дефицита собственных производственных мощностей либо наличия прочих ограничений (например, территориальных) при производстве продукции.

#### ***Оказание консалтинговых и инжиниринговых услуг***

Объектом коммерциализации в данном случае является услуга: проектирование, консультирование, проведение испытаний, обучение. Услуга, в отличие от товара, начинает осуществляться с момента, когда ее заказал клиент, и имеет одноразовый характер: ее полезный эффект заказчик не может повторно реализовать на рынке. Исследователи, в частности, Мухопад В.И., выделяют оказание консалтинговых и инжиниринговых услуг в самостоятельный способ коммерциализации.

Консалтинговые и инжиниринговые услуги относятся к новым формам интеллектуальных товаров. П. Ромер сравнивает экономику с «кухней»: для того, чтобы создать новые товары, обладающие ценностью, люди смешивают ресурсы, согласно «новым рецептам».<sup>1</sup> «Новые рецепты» являются результатом интеллектуального труда специалистов, оказывающих консалтинговые и инжиниринговые услуги. Оказание таких услуг создает для компании ноу-хау, то есть секрет эффективного функционирования, и становится интеллектуальным капиталом.

По мнению В.Г. Зинова,<sup>2</sup> более ценной в денежном выражении, чем формализованное знание, частью консалтинговых и инжиниринговых услуг является человеческая составляющая. Как правило, большая часть стоимости услуги состоит из оплаты времени, которое специалисты разного уровня квалификации тратят на выполнение услуги.

Этим способом коммерциализации, как правило, пользуются специализированные консалтинговые компании, обладающие специфическим человеческим и организационным капиталом. Однако компании, коммерциализирующие другие виды интеллектуальных товаров, предлагают подобные услуги в качестве поддерживающих по внедрению основного продукта. «В мировой практике экономического сотрудничества проявляется тенденция, которая заключается в том, что формула «оборудование + услуги + технологические знания» постепенно заменяется обратной формулой «технологические знания + услуги + оборудование». Таким

---

<sup>1</sup> Romer, P. Economic Growth. // The concise encyclopedia of economics. 2d edition. 2008. URL: <http://www.econlib.org/library/Enc/EconomicGrowth.html> (дата обращения: 05.03.2019).

<sup>2</sup> Зинов, В.Г. Управление интеллектуальной собственностью в научно-исследовательских институтах //ИС. - 2005. № 1.

образом, оборудование и материалы становятся товаром, сопутствующим поставкам знаний и услуг».<sup>1</sup>

### ***Создание спин-офф / спин-аут компании***

Один из способов коммерциализации продукта интеллектуального труда в открытой модели – создание на основе РИД отдельной узкоспециализированной компании. Родительская компания вкладывает РИД в активы вновь созданной компании. В зависимости от структуры владения различают два типа таких компаний: спин-оффы и спин-ауты.

Спин-офф полностью принадлежит владельцам основной компании в такой же пропорции. Спин-офф создается с расчетом увеличения дохода владельцев за счет узкой специализации компании на разработке, освоении и внедрении на рынок нового продукта или технологии.<sup>2</sup>

Спин-аут более самостоятельная организация, чем спин-офф, так как основная компания владеет в ней лишь частью капитала.<sup>3</sup> Решение о создании спин-аута может исходить не от менеджмента основной компании, а от одного или группы специалистов, которые готовы создать самостоятельную компанию. Как правило, источником ключевого актива, является родительская компания, прочих активов – другие инвесторы.

В случае создания спин-оффа увеличиваются инвестиционный и коммерческий риск родительской компании. В случае спин-аута актуален риск неуправляемости бизнеса и долгосрочный риск возникновения потенциального конкурента. С другой стороны, создание таких компаний может стать выгодной инвестицией и приобретением надежного партнера.

### ***Продажа стартапа***

Продажа компании, как способ коммерциализации, актуальна, в случае стартапов или компаний, обладающих стратегически важным для отрасли интеллектуальным ресурсом.

Стартапы – это малые инновационные высокотехнологичные предприятия, основными активами которых являются РИД. Часть таких предприятий создатели продают. На ранних этапах перспективные проекты получают всестороннюю поддержку бизнес-инкубаторов или акселераторов, которые затем помогают провести венчурное поглощение стартапа заинтересованными инвесторами.

Этот способ коммерциализации распространен в странах с развивающейся экономикой, которые стремятся привлечь иностранные инвестиции. В таких экономиках есть

---

<sup>1</sup> Зинов В.Г., Вовк Д.Н. Инновационный бизнес. Практика передачи технологий. - Москва: Дело, 2010. С.35.

<sup>2</sup> Spinoff Definition, Plus Why and How a Company Creates One. URL: <http://www.investopedia.com/terms/s/spinoff.asp> (дата обращения: 05.05.2019).

<sup>3</sup> Understanding Spinouts, Their Drawbacks, Examples. URL: <http://www.investopedia.com/terms/s/spin-out.asp> (дата обращения: 05.05.2019)

интеллектуальные ресурсы для создания интеллектуальных товаров при дефиците финансовых ресурсов. Примером является индийская экономика, в которой функционируют инкубаторы, «выращивающие» высокотехнологичные фирмы и продающие их США.

### ***Лицензионные соглашения***

Лицензирование является самым распространенным способом коммерциализации запатентованных РИД.<sup>1</sup> Лицензирование позволяет фирме осуществлять контроль над собственными инновациями и над направлением, в котором развивается отрасль.<sup>2</sup> В открытой модели используются как исключительные, так и неисключительные лицензионные соглашения, которые оставляет за лицензиаром все права, в т.ч. на предоставление лицензий третьим лицам. В рамках соглашения оговаривается право лицензиата предоставлять сублицензии.

Лицензионное соглашение является гибким стратегическим инструментом, так как может включать в себя много условий. Например, компания может потребовать от лицензиата отказаться от пользования товарами конкурентов. Различными видами лицензирования активно пользуются компании отрасли информационных технологий, Intel, AMD, Apple, Microsoft и прочие.

Возможен обмен правами пользования РИД при кросс-лицензионном соглашении. Кросс – лицензирование - распространенный инструмент обмена правами на ИС. Непосредственным результатом подобного соглашения компаний, работающих в разных сегментах производственной цепочки отрасли, является создание комплексных продуктов. Также соглашения о перекрестном лицензировании направлены на ослабление конкурентов. Особенно очевидна эта цель при заключении соглашений о перекрестном лицензировании между компаниями, конкурирующими в одном сегменте.

Недостатком лицензирования как способа коммерциализации является сложность контроля за выполнением лицензии. Это касается своевременности поступления платежей, полноты отражения плательщиком базы (например, выручки) начисления платежей, корректности указания маркировки товара и т.д.<sup>3</sup>

### ***Опционные соглашения***

Опционное соглашение — это предварительный договор между двумя сторонами, по условиям которого, покупатель в течение оговоренного срока обязуется заключить договор на приобретение лицензии или исключительных прав, а продавец раскрыть информацию о товаре. Стороны заключают опционное соглашение для решения объективно возникшей дилеммы.

---

<sup>1</sup> Скорлыгин В. Коммерциализация разработки – советы полезные и вредные. // Электроника: Наука, технология, бизнес. №2, 2001.

<sup>2</sup> Зинов В.Г., Вовк Д.Н. Инновационный бизнес. Практика передачи технологий. - Москва: Дело, 2010. С.24.

<sup>3</sup> Полторак А., Лернер П. Основы Интеллектуальной собственности. - Москва: Вильямс, 2004. С.89-90.

Покупатель не может принять решение о совершении сделки из-за нехватки информации о ее предмете. А продавец не может раскрыть подробности из-за возможности потенциального покупателя скопировать товар и воспользоваться им без заключения сделки. Особо остро это касается ноу-хау, которые защищены не юридически, а режимом коммерческой тайны.

Опционное соглашение содержит обязательство продавца раскрыть суть интеллектуального товара путем передачи технической документации, образца продукции или предоставления права временного пользования и обязательство покупателя соблюдать конфиденциальность и выплатить продавцу определенное вознаграждение.<sup>1</sup>

Срок действия опционного соглашения устанавливается от полугода до года. Сумма договора определяется, как правило, на уровне 20-30% от стоимости основного договора.<sup>2</sup>

При значительном уровне неопределенности, который присущ рынку интеллектуальных товаров, опционное соглашение является способом снижения рисков, как со стороны покупателя, так и со стороны продавца. Продавец получает возможность частично возместить затраты на разработку интеллектуального товара. Оценка свойств товара покупателем может помочь в его доработке.

#### ***Совместная деятельность***

Совместное предприятие – это отдельное юридическое лицо, созданное для достижения специфической ограниченной цели.<sup>3</sup> Владелец РИД вносит его в качестве вклада в предприятие, не теряя возможности полного пользования. Совместное предприятие – отдельная хозяйственная единица, его создание не мешает ее собственникам продолжать их собственное функционирование при минимальной взаимозависимости. В большинстве случаев совместное предприятие перестает существовать после выполнения поставленных перед ним задач.<sup>4</sup>

Выбор совместного предприятия в качестве стратегии коммерциализации может быть обусловлен дефицитом ресурсов для самостоятельной реализации РИД или стремлением заключить стратегическое партнерство с компанией, занимающей параллельный рынок. Компания таким образом может снизить собственные инвестиционные риски, частично окупить инвестиции, вложенные в создание интеллектуального продукта, получить доступ к новым рынкам.

Основной риск компании заключается в неудачном выборе партнера, который может навязать свои условия или оказаться некомпетентным в реализации проекта. В случае

---

<sup>1</sup> Зинов В.Г., Вовк Д.Н. Инновационный бизнес. Практика передачи технологий. - Москва: Дело, 2010. С.88.

<sup>2</sup> Мухопад, В.И. Коммерциализация Интеллектуальной Собственности. - Москва: Магистр. Инфра-м, 2012.

<sup>3</sup> Полторак А., Лернер П. Основы Интеллектуальной собственности. - Москва: Вильямс, 2004. С.92.

<sup>4</sup> Там же. С.92.

неблагоприятного исхода ликвидация совместного предприятия повлечет дополнительные издержки.

Таким образом, определённая модель предполагает конкретный набор способов коммерциализации, определяющих порядок распределения прав ИС между участниками процесса коммерциализации.

В данном параграфе описаны три модели коммерциализации РИД – закрытая, имитационная и открытая. В качестве основных отличий данных моделей друг от друга выделены используемые средства коммерциализации, характер взаимодействия между стейкхолдерами и способы получения прибыли.

В контексте описанных моделей проанализированы особенности основных способов коммерциализации. В закрытой модели выделены следующие способы: создание и использование уникальных РИД исключительно внутри организации, продажа прав на РИД, исключительное лицензионное соглашение. В рамках имитационной модели рассмотрено получение РИД для производства продуктов-аналогов, неисключительное лицензионное соглашение. В открытой модели проанализированы следующие способы коммерциализации: оказание консалтинговых и инжиниринговых услуг, создание спин-оффов и спин-аутов, продажа стартапов, лицензионное и опционное соглашения, совместная деятельность.

### **Вывод к главе**

Со второй половины XX в. коммерциализация РИД приобретает всё большее значение. В условиях ограниченности материальных ресурсов и возрастающего давления глобальной конкуренции инновационная деятельность становится ключевым драйвером роста компаний. РИД имеют широкий спрос. С возрастающей самостоятельностью человеческого капитала и глобальным распространением информационных технологий компании модифицируют свои бизнес-модели, встраивая в них функции приобретения и реализации РИД. В условиях ограничения ресурсов в социально значимых инновационных отраслях эффективными являются открытые модели коммерциализации. Они позволяют компаниям, а также научным учреждениям извлекать максимальный доход от коммерциализации РИД. В условиях защиты прав ИС, открытые модели позволяют распространять РИД, предоставляя другим участникам рынка доступ к РИД. Они предполагают обмен инновациями, а, значит, помогают генерировать не только доход отдельных компаний, но и создают ценность для отраслей экономики в целом.

## ГЛАВА 2. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РИД В ИННОВАЦИОННЫХ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КОМПАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ)

### 2.1. Особенности коммерциализации РИД в фармацевтических компаниях: русская практика

Фармацевтическая отрасль (ФО) – один из очевидных лидеров по инвестициям в НИОКР, патентной активности и количеству контрактов с РИД. Инновационность ФО обусловлена, прежде всего, спросом, являющимся следствием социального значения отрасли. Защита прав ИС является краеугольным камнем развития отрасли. Традиционная бизнес-модель в отрасли предполагает получение прибыли за счет монопольного положения разработанных лекарственных препаратов (ЛП) на рынке в период действия патентной защиты. Для создания и вывода нового ЛП на рынок требуется много времени и финансовых ресурсов: от десяти до пятнадцати лет<sup>1</sup> и около 1 млрд. долл. США<sup>2</sup>. В условиях значительных интеллектуальных, финансовых и временных затрат на создание продукта и жесткой конкуренции у фармацевтических компаний сформировалась политика строгой защиты прав ИС. Именно такая защита делает права ИС «видимыми» и обоснованными, подтверждая известное правило «хорошие заборы создают хороших соседей».

ФО лидирует по количеству контрактов с РИД, что свидетельствует об интенсивности коммерциализации. Отчасти это связано с высокой патентной активностью в отрасли. Для разработчиков ЛП наличие патента на 24% увеличивает вероятность того, что компания лицензирует технологию или вложит ее в спин-офф.<sup>3</sup>

Такая зависимость объясняется разными причинами, одна из которых состоит в заключении контрактов вынужденного характера: принудительного и перекрестного лицензирования. Механизм принудительного лицензирования применяется государством для введения обязательной лицензии на жизненно важные лекарственные препараты (ЖВНЛП) для снижения их стоимости в рамках обеспечения права на здоровье. Перекрестное лицензирование

---

<sup>1</sup> Intellectual property trends: Average royalty rates, most active industries, and more. URL: <https://www.bvresources.com> (дата обращения: 20.01.2021).

<sup>2</sup> Brazilian Technological Trajectory in the Pharmaceutical Industry 2016. - URL: <http://www3.weforum.org> (дата обращения: 28.11.2020).

<sup>3</sup> Webster E., Jensen H.P. Do patents matter for Commercialization? Intellectual property Research Institute of Australia. - 2009, - Working Paper no. 03/09.



применяется компаниями в случае взаимозависимых патентов, когда их владельцы не могут самостоятельно прийти к соглашению о разграничении прав.

До недавнего времени ФО не являлась лидером по количеству контрактов с РИД. Однако к 2010 г. показатель количества контрактов с РИД по фармацевтике сначала достиг 13% от общего числа отраслей, а к 2018 г. – 30%.<sup>1</sup> В исследовании «Глобальные Инновации 1000» (2011 г.) интересное наблюдение представил американский аналитик и бизнес-консультант компании Прайс Вотерхаус Куперс Б. Ярузельски, заметив, что, несмотря на то, что из десяти крупнейших инвесторов в НИОКР по всему миру шесть компаний являются фармацевтическими, ни одна из них не попала в список десяти самых инновационных. Аналитик полагает, что успех инноваций зависит «не от того, сколько компании тратят, а от того, как они тратят».<sup>2</sup> Это означает, что факторами инновационности в настоящее время становятся не столько объем и качество интеллектуального капитала и степень защиты интеллектуальных прав, сколько эффективность применяемых механизмов коммерциализации в конкретных условиях экономического развития. В этой связи следует обратить внимание на правильный выбор модели коммерциализации РИД.

Другой причиной увеличения интенсивности коммерциализации РИД в ФО экономик разных стран стал переход к открытой модели коммерциализации, основанной на обмене РИД между разными организациями для комплексного решения задач с использованием неоднородных ресурсов.

В России вектор развития государственной политики в сфере фармацевтики был обозначен в 2011 г. в утвержденной федеральной целевой программе (ФЦП) «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности РФ на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу» («Фарма-2020»), продленную в 2019 г. до 2024 г. Программа была создана для перевода отечественной ФО на инновационную модель развития и повышения уровня конкурентоспособности отечественной продукции в сравнении с зарубежными производителями. В 2023 г. утверждена ФЦП «Фарма-2030», задачами которой стали поддержка производства отечественных ЛП с приоритетом в пользу производителей оригинальных ЛП, подготовка научных, технологических и производственных кадров для отрасли. Реализация стратегии должна привести к преобладанию на рынке высококачественных ЛП отечественного производства.

Российский фармацевтический рынок динамично развивается. Средний годовой рост российского фармацевтического рынка в денежном выражении за период с 2015 по 2022 гг.

---

<sup>1</sup> Intellectual property trends: Average royalty rates, most active industries, and more. URL: <https://www.bvresources.com> (дата обращения: 20.01.2021).

<sup>2</sup> Jaruzelski B. The Global Innovation 1000: Why Culture Is Key. URL: <https://www.strategy-business.com> (дата обращения 01.02.2021).

составил 9%,<sup>1</sup> что сопоставимо с другими развивающимися экономиками, однако в ряде передовых развивающихся экономик темпы роста фармацевтического рынка выше - за аналогичный период этот показатель в Бразилии составил 13%.<sup>2</sup> По доле коммерческого фармацевтического рынка в ВВП страны - 0,66%<sup>3</sup> на 2022 г. Россия занимает 13-е место в мире, уступая Бразилии и Аргентине.

В структуре отечественного рынка высока доля импортных ЛП. Несмотря на то, что цель импортозамещения обозначена на федеральном уровне, темпы сокращения импорта ЛП за 10 лет незначительные и составляют 3-2% в денежном и натуральном выражении. Преобладание импортных ЛП подтверждается данными диаграммы по стоимостному объему ЛП, представленными на рис.1, согласно которому в 2022 г. доля импортных ЛП составила 56% в денежном выражении и 32% в натуральном выражении.<sup>4</sup> Несоответствие долей в денежном и натуральном выражении свидетельствует о том, что импортные ЛП преобладают в высоком ценовом сегменте. Среди лидирующих зарубежных компаний Bayer, Novartis, Sanofi, Stada, Teva.

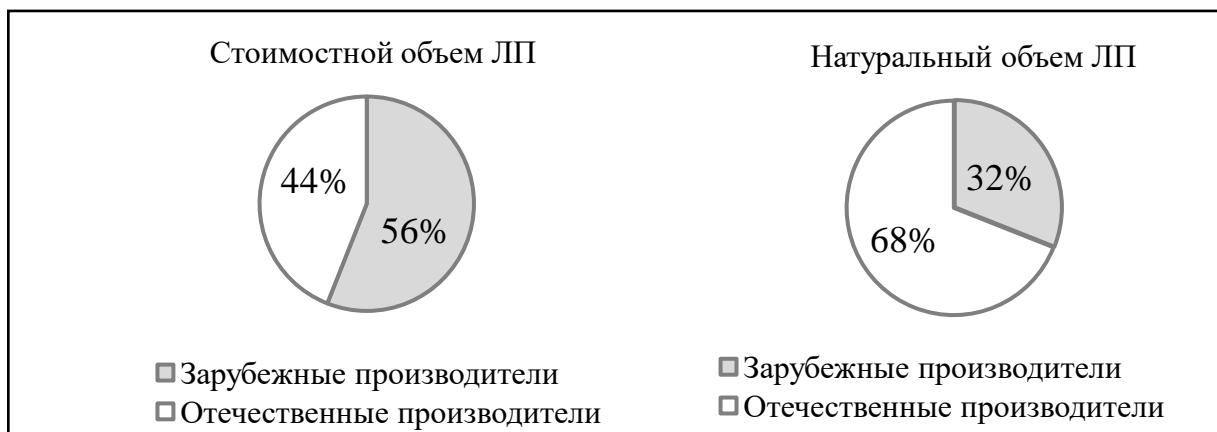


Рисунок 1. Доли ЛП зарубежного и отечественного производства в стоимостном и натуральном объеме, 2022 г.

Источник: составлено автором на основе источника: Фармрынок России. Годовые отчеты, 2022, ДСМ Группа.

Доля импортных ЛП в группе жизненно необходимых и важнейших ЛП (ЖНВЛП) в 2022 г. составила 34% по стоимостному объему и 50% по натуральному объему,<sup>5</sup> оставшаяся доля распределена между отечественных ЛП и локализованными импортными ЛП, т.е.

<sup>1</sup> Фармацевтический рынок России // ДСМ Групп [Электронный ресурс]. URL: <https://dsm.ru> (дата обращения: 10.11.2023).

<sup>2</sup> Рассчитано автором на основе: Profile of the pharmaceutical industry and relevant sector aspects // Sindusfarma [Электронный ресурс]. URL: <https://sindusfarma.org.br/> (дата обращения: 20.11.2023); CFA Institute Research Challenge [Электронный ресурс]. URL: [https://cfasociety.org.br/wp-content/uploads/2020/08/report\\_poli\\_usp.pdf](https://cfasociety.org.br/wp-content/uploads/2020/08/report_poli_usp.pdf) (дата обращения: 20.11.2023).

<sup>3</sup> Фармацевтический рынок России. Годовой отчет 2022 // ДСМ Группа [Электронный ресурс]. URL: <https://dsm.ru/docs/analytics/> (дата обращения: 25.11.2023).

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

изготовленными иностранными производителями на территории России. Политика импортозамещения стала мотивирующим фактором для иностранных компаний локализовать свое производство.

Среди десяти лидеров российского рынка по стоимостному объему продаж в 2022 г. можно заметить лишь одну отечественную компанию - Отисифарм, остальные девять - зарубежные. При этом по натуральному объему продукции в топ-10 входит шесть отечественных компаний.<sup>1</sup> Соотношение долей стоимостного и натурального объема свидетельствует о том, что сегменты с высокой добавленной стоимостью заняты преимущественно импортной продукцией.

В период действия ФЦП «Фарма – 2020» степень зависимости от импортного сырья изменилась не значительно. По данным Группы ДСМ, авторитетного аналитика ФО, отечественное сырье удовлетворяло 15% потребности в необходимых субстанциях в 2018 и 2019 гг.<sup>2</sup> Согласно данным таблицы 5, объем импорта сырья в денежном и натуральном выражении с 2013 по 2020 г. в среднем увеличился на 29% и 8%, соответственно.

Таблица 5. Динамика основных показателей барьеров развития коммерциализации РИД в российской ФО

	Объем инвестиций в НИОКР в % от ВВП	Доля импортных (вкл.локализ.) ЛП на рынке, руб.	Доля импортных (вкл.локализ.) ЛП на рынке, упак.	Объем импорта сырья, млрд.руб.	Объем импорта сырья, млн.кг
<b>2013</b>	1.0	76%	43%	25.1	11.4
<b>2014</b>	1.1	77%	45%	31.1	11.2
<b>2015</b>	1.1	74%	46%	47.2	11.8
<b>2016</b>	1.1	71%	39%	50.6	13.3
<b>2017</b>	1.1	70%	38%	63.5	15.2
<b>2018</b>	1.0	70%	39%	82.4	14.2
<b>2019</b>	1.0	70%	40%	118	16.6
<b>2020</b>	1.1	56%	31%	141	18,6
<b>2021</b>	1.0	55%	33%	-	-
<b>2022</b>	0.9	56%	32%	-	-
<b>Ср.рост</b>	<b>-0.8%</b>	<b>-3%</b>	<b>-3%</b>	<b>29%</b>	<b>8%</b>

Источник: составлено автором на основе источников: Европейская экономическая комиссия ООН, 2023; Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты, ДСМ Группа, 2023; Индикаторы науки, 2022.

Среди основных проблем российской ФО, актуальных с момента запуска ФЦП «Фарма – 2020» до настоящего момента, можно обозначить следующие.

<sup>1</sup> Фармацевтический рынок России. Годовой отчет 2022 // ДСМ Группа [Электронный ресурс]. URL: <https://dsm.ru/docs/analytics/> (дата обращения: 25.11.2023).

<sup>2</sup> Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты. - ДСМ Группа. - URL: <https://dsm.ru/news-reports/?category=13> (дата обращения: 01.03.2022).

- Преобладание импортных ЛП на российском рынке. Дисбаланс рынка ЛП, выраженный в преобладании внутренних производителей в сегментах с низкой добавленной стоимостью, тогда как сегменты с высокой добавленной стоимостью заняты преимущественно импортной продукцией.

- Зависимость от импортного сырья. Значительная часть ЛП, производимых на территории России, состоит из импортного сырья. На территории страны не так много компаний, которые занимаются изготовлением фармацевтического сырья, что обозначено, как одна из главных проблем лекарственной безопасности.

- Значительное ограничение средств, выделяемых отечественными производителями на исследования и разработки, в частности расходы на НИОКР не превышают 1 – 2 % выручки.

- Инвестиции в НИОКР в целом не являются государственным приоритетом, о чем свидетельствует сравнительно низкий объем инвестиций в НИОКР в % от ВВП – 0.9% в 2022 г. и отсутствие существенных изменений данного показателя за 10 лет с 2013 г. (см. данные таблицы 5). Например, в США объем инвестиций в НИОКР в % от ВВП составляет 3.5% в 2022 г.

- Утрата части научно-технологического потенциала в ряде сегментов ФО, в том числе за счет старения кадров при одновременном снижении качества подготовки специалистов, способных работать на современном мировом уровне, неэффективное взаимодействие компаний ФО с сектором профессионального образования.<sup>1</sup>

- Недостаточный опыт и компетенции разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС. Объем судебной практики растет, однако опыта и экспертизы все еще недостаточно по сравнению с передовыми экономиками.

Наряду с обозначенными проблемами, можно выделить следующие «драйверы» роста российской ФО.

- Потенциал роста потребительского рынка, обусловленный сравнительно высокой численностью населения и прогнозами долгосрочного увеличения потребления ЛП на душу населения. Согласно данным таблицы 6, уровень потребления ЛП в России в 2013 г. составлял 154 долл. США на душу населения, что на тот момент в 2-3 раза меньше уровня потребления в европейских странах и США. В последующие 10 лет этот показатель в России

---

<sup>1</sup> Государственная программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» // Правительство России: официальный сайт. - 2017. - URL: [government.ru/rugovclassifier/843/events/](http://government.ru/rugovclassifier/843/events/) (дата обращения: 14.01.2021).

продemonстрировал ежегодный средний прирост на 8%. Потенциал роста не реализован и остаётся актуальным.

- Сравнительно высокий ИЧР России, составляющий в среднем за 10 лет до 2022 г. 0.82, говорит о социальной направленности государственной политики. ФО входит в перечень социально-значимых отраслей, получающих государственное финансирование и поддержку инициатив инновационного развития.

- В качестве источника инноваций для российской экономики и ФО, в частности, может быть использована научная база. Ее основные индикаторы имеют относительно высокие значения, что демонстрируют данные таблицы 6. Количество научных публикаций российских авторов в общемировом числе публикаций составило 3% в 2022 г. со средним ежегодным ростом 7% за 10 лет. Количество исследователей на млн. чел. населения в 2022 г. составило 2,342 по всем отраслям науки, включая 98 в медицинских науках. Данные показатели имеют тенденцию к снижению в среднем ежегодно на 3% и 1%, соответственно, за последние 10 лет, что связано с описанной выше проблемой старения кадров, а также недостаточной привлекательностью российских научных учреждений как работодателя.

Таблица 6. Динамика основных показателей драйверов коммерциализации РИД российской ФО

	Объем фарм рынка, млрд.руб.	Объем фарм рынка, млрд.упак.	Потребление ЛП на душу населения, долл.США	Уд.вес России в общемировом числе публикаций Scopus, %	Количество исследователей на млн.чел.	Количество исследователей на млн.чел. в мед. науках
<b>2013</b>	1,046	5.46	154	1.75	3,053	-
<b>2014</b>	1,262	5.3	141	2.02	3,102	-
<b>2015</b>	1,395	5.08	145	2.36	3,075	108
<b>2016</b>	1,510	5.92	154	2.76	3,098	110
<b>2017</b>	1,629	6.27	191	2.94	2,822	102
<b>2018</b>	1,683	6.32	183	3.27	2,784	98
<b>2019</b>	1,843	6.27	194	3.5	2,747	98
<b>2020</b>	2,040	6.02	191	3.57	2,721	99
<b>2021</b>	2,298	5.53	207	3.61	2,326	95
<b>2022</b>	2,570	5.21	224	3.0	2,342	98
<b>Ср.рост</b>	<b>11%</b>	<b>0%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>	<b>-3%</b>	<b>-1%</b>

Источник: составлено автором на основе источников: Европейская экономическая комиссия ООН, 2024; Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты, ДСМ Группа, 2023; Индикаторы науки, 2024.

- Положительная динамика затрат на инновационную деятельность. Затраты организаций на инновационную деятельность в отрасли лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях составили 14,966 млн. руб. в 2019 г., 40,052 млн. руб. в 2020

г., по данным Росстата.<sup>1</sup> Сумма значительная в сравнении с другими отраслями и составляет 1% от общей суммы по всем отраслям за 2019 г. и 2% в 2020 г. Средний рост затрат с 2017 до 2020 г. в отрасли составляет 87%, это один из самых высоких показателей по отраслям. Такая динамика говорит о том, что в отрасли происходят перемены, требующие инновационных решений от компаний.

Структура российского рынка свидетельствует о том, что в российской ФО получила распространение **имитационная модель** коммерциализации РИД, которая реализуется посредством разработки дженериков (ЛП, содержащих активный компонент, идентичный уже запатентованному, срок патента на который, как правило, истек, и являющихся более дешевыми аналогами оригинального ЛП). Фактором развития имитационной модели стала потребность насыщения рынка отечественными ЛП, особенно в секторе ЖВНЛП, в условиях ограниченных сроков, незначительных инвестиций на НИОКР и низкой покупательской способности населения.

На разработку и доведение до лекарственной формы оригинального ЛП в среднем уходит 12 лет, для дженериков этот срок составляет максимум 4 года. Структура российского рынка (рис.2) демонстрирует очевидное преимущество в пользу дженериков, несмотря на то что с 2016 по 2020 гг. их вес незначительно сокращался. По состоянию на 2022 г. дженерики на отечественном фармрынке составили 60% в денежном выражении и 87% в натуральном выражении, согласно данным ДСМ Групп.

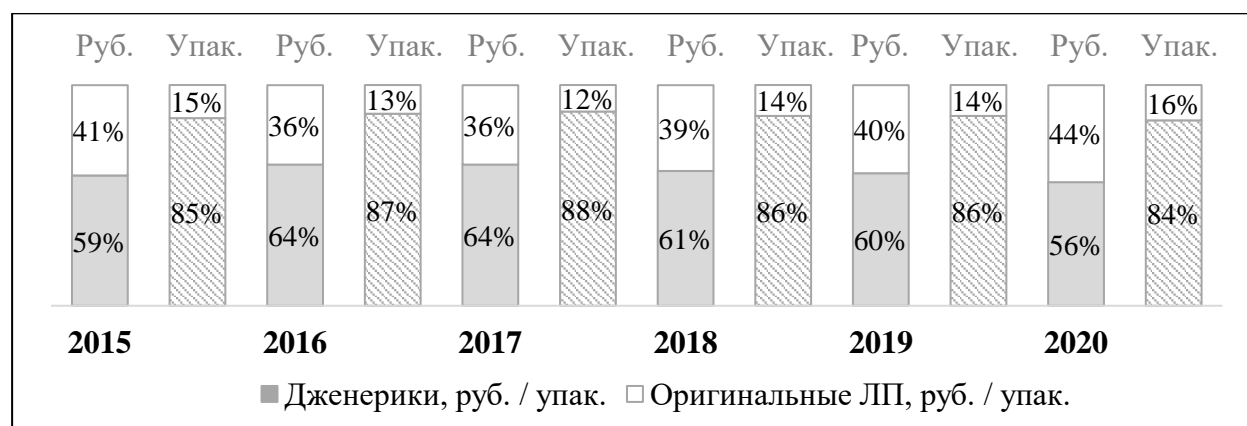


Рисунок 2. Структура российского фармрынка с 2015 по 2020 гг. в денежном и натуральном выражении.

Источник: составлено автором на основе источника: Фармрынок России. Годовые отчеты 2021, ДСМ Групп.

Поддержка производства дженериков на государственном уровне подтверждается запуском проекта «Дженерики и биоаналоги: раскрывая потенциал возможностей» в 2021 г. на

<sup>1</sup> Наука, инновации и технологии. // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 21.10.2022).

интерактивной платформе «Эффективное здравоохранение».<sup>1</sup> Цель проекта – изучить лучшие международные регуляторные практики в области обращения дженериков и биоаналогов и подготовить предложения по совершенствованию доступа дженериков на российский рынок, что приведет к расширению возможностей выбора лекарственной терапии, а также к повышению эффективности расходования бюджетных средств на здравоохранение.

Ключевыми предложениями во время исследования стали: сокращение сроков выдачи разрешения на проведение клинических исследований; возможность проведения контроля качества параллельно с подачей на регистрацию ЛП; распространение порядка ускоренной регистрации ЛП для более широкого перечня случаев; устранение барьеров для участия в госзакупках ЛП.

Согласно данным Smartpharma awards 2020, фармацевтической премии, где победителей выбирают специалисты аптечного дела, лучшими компаниями – производителями дженериков на российском рынке стали Renewal (ПФК Обновление), Вертекс и Акрихин.<sup>2</sup> Это компании, достигшие положительных результатов за счет применения имитационной модели коммерциализации РИД.

Новосибирская фармкомпания АО «ПФК Обновление» занимается производством ЛП с 1997 г.<sup>3</sup> До 2019 г. компания специализировалась на продаваемых отечественных дженериках низкого ценового сегмента, что обеспечило узнаваемость бренда. С 2020 г. в связи с государственной направленностью импортозамещения ассортимент выпускаемых ЛП пополнился зарубежными дженериками среднего ценового сегмента.<sup>4</sup> Имитационная стратегия позволяет компании сокращать инвестиции в НИОКР, за счет чего увеличивать инвестиции в развитие производственных мощностей. По данным отчетности, в 2021 г. компания инвестировала более 1 млрд. руб. в приобретение, создание и модернизацию внеоборотных активов.<sup>5</sup> Это связано со строительством новых цехов и расширением складских помещений. Объем продаж как в натуральном, так и в денежном выражении, стабильно растет последние 10 лет. По натуральному объему продаж в 2020 г. компания заняла 5 место (152 млн. упаковок) в

---

<sup>1</sup> Подведены текущие итоги проекта «Дженерики и биоаналоги: раскрывая потенциал возможностей». // Фармпром. - 2022. - URL: <https://pharmprom.ru/podvedeny-tekushhie-itogi-proekta-dzheneriki-i-bioanalogi-raskryvaya-potencial-vozmozhnostej/?ysclid=leegcvudmr986319123> (дата обращения: 19.01.2022).

<sup>2</sup> Smartpharma. Фармацевтическая премия. – оф.сайт. - URL: <https://awards.smartpharma.ru/#rec539795164> (дата обращения: 21.02.2022).

<sup>3</sup> Фармацевтический вестник. URL: <https://pharmvestnik.ru/companies/RENEWAL.html/o-kompanii> (дата обращения: 21.02.2022).

<sup>4</sup> «Обновление» заработает на дженериках. // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4541107?ysclid=leim7ru938226256350> (дата обращения: 21.02.2022).

<sup>5</sup> АО ПФК ОБНОВЛЕНИЕ: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ. // Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит. Информационный портал. URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/5408151534\\_ao-proizvodstvennaya-farmatsevticheskaya-kompaniya-obnovlenie](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5408151534_ao-proizvodstvennaya-farmatsevticheskaya-kompaniya-obnovlenie) (дата обращения: 23.04.2022).

российской ФО с 11% ростом по сравнению с 2019 г.<sup>1</sup> Выручка в 2020 г. составила 8,5 млрд. руб. Имитационная модель коммерциализации РИД позволяет компании увеличивать масштабы производства и сбыта, используя нереализованный потенциал спроса на внутреннем фармрынке.

Компания АО «Вертекс» функционирует с 1999 г., в 2020 г. включена в перечень системообразующих предприятий Санкт-Петербурга и России. С 2015 по 2019 гг. компания активно расширяла производственные мощности. С 2019 г. фокус инвестиций переместился на исследования и разработки, по данным отчетности компании.<sup>2</sup> В 2020 г. в компании создан новый центр НИОКР, открыты лаборатории для разработки новых молекул и веществ.<sup>3</sup> По данным компании, в 2021 г. около 100 продуктов на стадии разработки, около 30 из них инновационные ЛП. В 2020 г. выручка компании составила почти 14 млрд. руб. Одним из достижений компании является экспорт продукции в Казахстан, Белоруссию, Таджикистан, Киргизию. За счет использования имитационной модели компания организовала процесс производства, подобрала и обучила квалифицированные кадры, наладила систему контроля качества, отвечающую международным стандартам, получила опыт разработки ЛП на примере дженериков, накопив в итоге интеллектуальный капитал. Таким образом компания обеспечила себе возможность развивать другие модели коммерциализации РИД.

Компания АО «Акрихин» одна из немногих в российской ФО существует более 80 лет с 1936 г. В 2015 г. компания запустила проект «МНН-Акрихин», целью которого было наладить производство дженериков и обеспечить импортозамещение социально значимых ЛП. Поиск и вывод на рынок наиболее востребованных препаратов привели к тому, что к 2020 г. в портфеле «МНН-Акрихин» насчитывается более 100 наименований ЛП. Препараты представлены в крупнейших терапевтических областях, таких как кардиология, неврология, костно-мышечная система, дерматология и другие. В данном случае имитационная модель коммерциализации РИД обеспечила выполнение социально значимых целей.

Помимо производства дженериков компания использует другой механизм коммерциализации РИД в рамках имитационной модели. Она выступает реципиентом технологий иностранных компаний. В 1990 г. «Акрихин» заключила соглашение с крупной иностранной компанией Bristol-Myers Squibb (BMS) о лицензионном производстве сердечно-сосудистых препаратов – Капотен и Капозид. В результате в 1992 г. на производственной площадке «Акрихина» совместно с BMS было создано первое в стране производство,

---

<sup>1</sup> Фармацевтический рынок России. Годовые отчеты. - ДСМ Группа. - URL: <https://dsm.ru/news-reports/?category=13> (дата обращения: 01.03.2022).

<sup>2</sup> АО "ВЕРТЕКС": бухгалтерская отчетность и финансовый анализ. // Бухгалтерский учет. Налоги. Аудит. Информационный портал. URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7810180435\\_ao-verteks](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7810180435_ao-verteks) (дата обращения: 23.04.2022).

<sup>3</sup> Вертекс: официальный сайт фармацевтической компании. URL: <https://vertex.spb.ru/> (дата обращения: 23.04.2022).



получившее сертификат GMP (стандарт качества производства ЛП). Почти 30-летнее сотрудничество компаний «Акрихин» и BMS остается наиболее долгосрочным лицензионным проектом в российской ФО.<sup>1</sup> В 2007 г. «Акрихин» стала стратегическим партнером польской фармацевтической компании Polpharma по разработке, производству, продвижению и дистрибуции ЛП. С 2012 г. «Акрихин» участвует в трансфере технологий инновационных ЛП с международной компанией MSD. В результате совместной работы налажено производство 7 препаратов MSD для лечения сердечно-сосудистых, аллергических и респираторных заболеваний, сахарного диабета, грибковых инфекций и хронического гепатита С. В 2020 г. компании объявили о локализации производства ЛП для лечения гепатита С и ВИЧ-инфекции.<sup>2</sup> Использование производственных мощностей АО «Акрихин» обеспечивает доступность инновационных препаратов для населения. Иностранные компании локализуют производство в ответ на государственные меры по импортозамещению.

Импортирование РИД из наукоемких компаний–производителей инноваций одних стран в компании–реципиенты других стран имеет следующие преимущества и недостатки.

- Приобретение права на имеющуюся ИС менее затратно по ресурсам и времени, чем самостоятельная разработка.
- В ФО, в частности, приобретение лицензионных прав на производство ЛП имеет социальное значение – это намного быстрее и надежнее самостоятельной разработки, которая может длиться более 10 лет и имеет высокую вероятность неудачного исхода.
- Часто компания–реципиент получает не только технологию, но и технологические процессы (ноу-хау), производит дооснащение производственных линий и лабораторий, обучает специалистов нужного профиля.
- Справедливо мнение, что компания, специализирующаяся в определенной области, накопившая специализированный интеллектуальный капитал, разработает нужный интеллектуальный товар успешнее, быстрее и качественнее, чем это сделала бы компания, ставшая реципиентом, самостоятельно.
- Актуален риск блокирования технологий компаниями – производителями инноваций, особое значение этот риск имеет в социально значимых отраслях. С ним связана зависимость отечественной ФО от допуска к иностранным технологиям.

Обеспечение лекарственной безопасности отечественной ФО одна из причин

---

<sup>1</sup> «АКРИХИН» - «БРИСТОЛ-МАЙЕРС СКВИББ»: 20 лет партнерства. URL: [https://www.bms.com/ru/about-us/BMS-in-russia/20\\_years\\_of\\_partnership.html](https://www.bms.com/ru/about-us/BMS-in-russia/20_years_of_partnership.html) (дата обращения: 10.03.2022).

<sup>2</sup> MSD и «АКРИХИН» локализовали производство лекарств для лечения ВИЧ и гепатита С. // gxpnews. - 2020. - URL: <https://gxpnews.net/2020/11/msd-i-akrixin-lokalizovali-proizvodstvo-lekarstv-dlya-lecheniya-vich-i-gepatita-s/?ysclid=lej0e2wn7u413065859> (дата обращения: 10.02.2022).

стимулирования **закрытый модели коммерциализации РИД**. Для развития системы здравоохранения ключевое значение имеют инновационные оригинальные ЛП, разработанные в ответ на неудовлетворенные медицинские потребности. Это заболевания, в отношении которых либо отсутствует эффективное лечение, либо оно может быть улучшено, либо существуют ограничения доступа к ЛП, в частности, патентная защита формулы и высокая потребительская цена готового ЛП. Государственная поддержка выхода оригинальных ЛП на фармацевтический рынок обусловлена задачей формирования самостоятельного, отвечающего передовому уровню развития фармацевтики, внутреннего рынка. Эта задача связана с достижением национальных целей - снижения показателей смертности и увеличения ожидаемой продолжительности жизни населения за счет использования эффективных, безопасных и качественных препаратов.

Традиционная закрытая модель коммерциализации РИД позволяет разрабатывать оригинальные ЛП. В ФО такая разработка по времени в среднем занимает 10-15 лет и по инвестициям в среднем требует около 1 млрд. евро.<sup>1</sup> Жизненный цикл создания ЛП состоит из следующих этапов:

- 1) разработка, включающая поиск молекулы, будущего лекарства;
- 2) доклинические исследования, в ходе которых молекулы тестируют на животных и клеточных культурах, моделируют эксперименты на компьютерах (по статистике, из всех веществ лишь 2% становятся зарегистрированными препаратами, остальные оказываются неэффективными или вызывают тяжелые побочные эффекты<sup>2</sup>);
- 3) получение патента, защита которого распространяется на препарат в течение 20 лет, после чего другие фармацевтические компании получают возможность выпускать аналоги — дженерики;
- 4) клинические исследования, предполагающие тестирование отобранных молекул на здоровых добровольцах и пациентах;
- 5) регистрация, ведущая к получению разрешения на продажи ЛП.

В российской ФО по состоянию на 2020 г. небольшое количество оригинальных ЛП, разработанных отечественными компаниями. Количество российских разработок, выведенных на рынок с 2010 по 2021 гг. составляет всего 48 наименований.<sup>3</sup> Это связано с дефицитом

---

<sup>1</sup> The European Patients' Academy on Therapeutic Innovation. URL: <https://eupati.eu/drug-discovery/making-medicine-step-1-pre-discovery/> (дата обращения: 03.05.2020).

<sup>2</sup> Путь к тысячам аптек начинается с одной молекулы. // Биомолекула. - 2018. - URL: <https://biomolecula.ru/articles/put-k-tysiacham-aptkek-nachinaetsia-s-odnoi-molekuly?ysclid=leitrg8hn963921007#source-2> (дата обращения: 10.02.2022).

<sup>3</sup> Чапленко, А. Инновационные лекарственные препараты на российском фармацевтическом рынке: ключевые игроки и основные направления разработок. /А.А. Чапленко, В.В. Власов, Г.Н. Гильдеева // Ремедиум. URL: [https://remedium.ru/state/Innovatsionnye\\_lekarstvennye\\_preparaty\\_na\\_rossiyskom\\_farmatsevticheskom\\_rynke/?ysclid=lej593v4uq529959425](https://remedium.ru/state/Innovatsionnye_lekarstvennye_preparaty_na_rossiyskom_farmatsevticheskom_rynke/?ysclid=lej593v4uq529959425) (дата обращения: 15.04.2022).

финансовых средств, а также с относительно недолгим сроком существования большинства российских фармкомпаний. Многие компании «Большой фармы» (Roche, Novartis, Merck, Bayer) существуют более 100 лет, в то время как большинство российских компаний были организованы «с нуля» и существуют в среднем 20 – 30 лет. Представители отрасли также отмечают высокие барьеры, препятствующие выводу инновационных препаратов на рынок: требование обязательно локально проводить клинические исследования, несбалансированный подход к регулированию цен на ЛП, а также имеющиеся сложности в соблюдении международного законодательства о защите прав ИС.<sup>1</sup>

Немногие российские фармкомпании выстроили закрытую модель коммерциализации РИД. Яркими примерами являются инновационные лидеры российской ФО - компании АО «Генериум» и АО «Биокад», которые самостоятельно разрабатывают инновационные оригинальные ЛП. Интересный опыт у новосибирской компании АО «СЦФБ», разработавшей в условиях закрытой модели оригинальный ЛП нового поколения для борьбы с тромбами «Тромбовазин».

Компания «Генериум» организована на базе действующего в советское время биопромышленного завода во Владимирской области. Развитие компании началось с создания собственного научно-исследовательского комплекса и формирования уникального интеллектуального капитала с привлечением передовых ученых и исследователей. Стратегия компании заключается в фокусировании на разработке ЛП для лечения редких заболеваний и на данный момент компания стала лидером в этом сегменте. Основными факторами успеха закрытой модели коммерциализации РИД компании стали: создание собственного центра НИОКР с привлечением передовых ученых и исследователей, формирование научно-производственной компании полного цикла, эффективное использование заемных средств, относительно быстрый выход в зону генерации доходов за счет стратегии фокусирования на ЛП для лечения редких (орфанных) заболеваний.

Компания «Биокад» основана в 2001 г. В 2002 г. на базе советского Института инженерной иммунологии в Московской области компания создала собственную научно-исследовательскую площадку — Центр инженерной иммунологии. В 2020 г. 40% персонала компании составили ученые и исследователи. Компания является предприятием полного цикла - от поиска молекулы и геной инженерии до клинических исследований, массового производства и маркетинговой поддержки. С 2004 г. компания активно привлекала инвестиции. В 2004 г. она получила грант

---

<sup>1</sup> Чапленко, А. Инновационные лекарственные препараты на российском фармацевтическом рынке: ключевые игроки и основные направления разработок. /А.А. Чапленко, В.В. Власов, Г.Н. Гильдеева // Ремедиум. URL: [https://remedium.ru/state/Innovatsionnye\\_lekarstvennye\\_preparaty\\_na\\_rossiyskom\\_farmatsevticheskom\\_rynke/?ysclid=lej593v4uq529959425](https://remedium.ru/state/Innovatsionnye_lekarstvennye_preparaty_na_rossiyskom_farmatsevticheskom_rynke/?ysclid=lej593v4uq529959425) (дата обращения: 15.04.2022).

правительства США на разработку интерферона-бета. В последующие годы компания заключала крупные госконтракты. Новые производственные мощности компания развивала в особых экономических зонах. Основными факторами успеха закрытой модели коммерциализации компании стали: использование ресурсов и интеллектуального капитала советского научного учреждения, существенные инвестиции на старте, эффективное привлечение инвестиций в дальнейшем, эффективное использование возможностей, предоставляемых государством, уникальный ЛП с высоким спросом, у которого нет аналогов на российском рынке.

Компания АО «СЦФБ» («Сибирский центр фармакологии и биотехнологии») образована в 2002 г. на базе Института ядерной физики, Института цитологии и генетики и при участии частного капитала. Компания вывела на рынок тромболитический препарат «тромбовазим». В основу его разработки легли работы советских исследователей, которые были прерваны в 1990 г. Для разработки ЛП были привлечены частные инвестиции. По словам одного из владельцев компании, А. Бекарева, затраты на «Тромбовазим» по состоянию на 2020 г. не окуплены, подобные разработки требуют больших вложений и имеют большие сроки окупаемости, поэтому с точки зрения бизнеса участие в таких проектах несет большие риски.<sup>1</sup> По данным отчетности за 2020 г., у компании убыток. Компания столкнулась с проблемами в доведении оригинального препарата до лекарственной формы и его выводе на рынок. Для включения ЛП в стандарт лечения необходимо пройти большое количество дополнительных исследований, которые требуют инвестиций финансовых средств и времени. Придерживаясь закрытой модели, компания защитила ЛП патентами. От воспроизводства аналогов ЛП также защищен технологической сложностью производства, для которого создан специальный ускорительный центр. Факторами успеха закрытой модели данной компании стали: использование опыта советских разработок и надежная защита ИС. Факторами риска являются существенные финансовые затраты, большой срок окупаемости, барьеры в виде дополнительных исследований для включения в стандарт лечения.

Для исключения рисков, свойственных закрытой модели коммерциализации РИД, компании используют стратегии **открытой модели**. Анализ существующей инфраструктуры российской экономики выявил, что на данный момент не сформированы достаточные условия, поддерживающие открытую модель коммерциализации РИД в ФО. Отдельные механизмы решения данной проблемы существуют и формируются, но не составляют устойчиво работающую эффективную систему.

---

<sup>1</sup> Оригинальный препарат – это очень редкий зверь. // Октагон. URL: [https://octagon.media/ekonomika/originalnyj\\_preparat\\_eto\\_ochen\\_redkij\\_zver.html?ysclid=leitlcswy8506631793](https://octagon.media/ekonomika/originalnyj_preparat_eto_ochen_redkij_zver.html?ysclid=leitlcswy8506631793) (дата обращения: 15.04.2022).

В ФО важную роль играют механизмы информационной среды. Информация по существующим ЛП содержится в государственном реестре лекарственных средств и в ряде других официальных источников. Аналитические данные по фармацевтическому рынку предоставляют аналитические и исследовательские агентства, среди которых одним из ведущих является ДСМ Групп. Существуют информационные интерактивные площадки, такие как «Фармацевтический вестник», на которых представлены актуальные новости и тенденции отрасли, проводятся обучающие и дискуссионные мероприятия. Проводятся фармацевтические форумы, на которых организовывается коммуникация представителей компаний, государственных регуляторов и науки (например, Российский Фармацевтический Форум им. Семашко). Патентная информация представлена в официальных источниках Роспатента. Специалисты отмечают ряд «провалов» в информационной среде, особенно в государственных источниках. Например, количество и структура информации, представленной на сайте европейского Патентного Бюро значительно обширнее, чем на сайте Роспатента.

Результаты развития инновационных кластеров в российской ФО пока скромные. Существует несколько кластеров, наиболее результативными из них эксперты считают Петербургский, Ярославский и Калужский. Помимо компаний-производителей, в кластерах участвуют профильные органы государственной власти, потенциальные российские и иностранные инвесторы, разработчики субстанций и лекарственных препаратов, производители медицинской техники и изделий медицинского назначения. Факторами эффективности данных кластеров являются вовлечение уникальной научной базы (например, Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия привлекается в Петербургском фармкластере), инвестиции иностранных резидентов кластера, меры государственной поддержки (например, сокращение налогов и предоставление льгот для резидентов), развитие дорожного сообщения, коммуникаций и инженерных сетей местными государственными органами, концентрация высококвалифицированных кадров. Эти факторы помогают развивать крупным компаниям производственные и исследовательские мощности. Эксперты отмечают следующие недостатки в организации российских фармкластеров: отсутствие долгосрочных масштабных государственных заказов на ЛП для резидентов кластеров, преимущественное включение в кластеры компаний-конкурентов, а не участников производственной цепочки. Для малых и средних компаний эти особенности нивелируют преимущества от участия в качестве резидентов кластера.

Начинают появляться акселераторы как объекты инновационной инфраструктуры для развития малых фармацевтических компаний и стартапов. Одним из первых таких акселераторов

стал «КоЛаборатор»<sup>1</sup>, организованный компанией Bayer. Он предоставляет резидентам финансовую поддержку в виде гранта в размере 25 тысяч евро на продолжение их научно-исследовательской работы, а также консультационную поддержку от экспертов Bayer и партнеров компании. Стартапы имеют возможность скорректировать стратегию разработки на ранних этапах, проработать план доклинических исследований, а также подготовить дизайн клинических исследований. Положительным эффектом такого акселератора является получение опыта и знаний от международной компании.

По данным Роспатента, количество зарегистрированных договоров по распоряжению исключительными правами в российской экономике крайне мало. Среди отраслей – лидеров обмена исключительными правами – энергетика, химия, нефтехимия, медицина, электроника.<sup>2</sup> Механизмы посредничества на российском рынке на данный момент находятся на стадии формирования. Как таковых инновационных посредников на рынке очень мало. Больше компаний, предоставляющих широкий спектр услуг, хотя и их по меркам развитых экономик, недостаточно. По разным экспертным оценкам, доля услуг консалтинга по ИС составляет 5-7% оборота всего юридического консалтинга в России. В зарубежных странах эта цифра составляет 17-20%, в отдельных странах доходит до 25%.<sup>3</sup> С 2010 г. стали появляться рыночные площадки, на которых была возможность предлагать интеллектуальные товары, но они прекратили своё существование, например, Аукционный дом ИС «Rusinpro», Российская биржа ИС («РБИС»).

Одним из приоритетов Минобрнауки России является создание Центров Трансфера технологий (ЦТТ) в инновационных отраслях. В задачи ЦТТ входит привлечение ученых и исследователей к решению запросов бизнеса, а также выявление в университетах и научных организациях РИД с ценностью практического внедрения. Таким образом, ЦТТ играет роль посредника между наукой и бизнесом и обеспечивает коммерциализацию РИД. Примерами ЦТТ в ФО являются Сетевой национальный центр трансфера медицинских и фармацевтических технологий Сеченовского Университета и Центр трансфера медицинских технологий Минздрава России. ЦТТ участвуют в согласовании договоров о РИД, распределении доходов между участниками процесса коммерциализации, оказывают патентно-аналитическую и грантовую поддержку. Развитие ЦТТ в отечественной экономике является важной инициативой в преодолении существующих барьеров коммерциализации РИД, включая низкий уровень

---

<sup>1</sup> О проекте КоЛаборатор. Официальный сайт компании Bayer. URL: <https://www.bayer.ru/ru/research-at-bayer/colaborator-faq> (дата обращения: 12.05.2022).

<sup>2</sup> Роспатент. Годовой отчет 2019. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2019-ru.pdf> (дата обращения 21.10.2020).

<sup>3</sup> Иванов. Д. Охраняя незримое. //Секрет Фирмы. №9, 2014.

компетенций разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС, невостребованность РИД, получаемых в сфере науки, недостаточное взаимодействие бизнеса с научными учреждениями.

Степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом в российской экономике в целом оценивается как 46.8. Для сравнения аналогичный показатель в США – 75.7. Выполненный автором анализ патентов на изобретения по 37 научным учреждениям (ФГБУН), в область исследования которых входит фармацевтика, показал, что на конец 2023 г. среди 2,289 патентов, актуальных с 2003 г., не поддерживается действие 1,378 (60%). Рис.3 отражает соотношение действующих и невостребованных патентов. Методика исследования описана в Приложении 2.

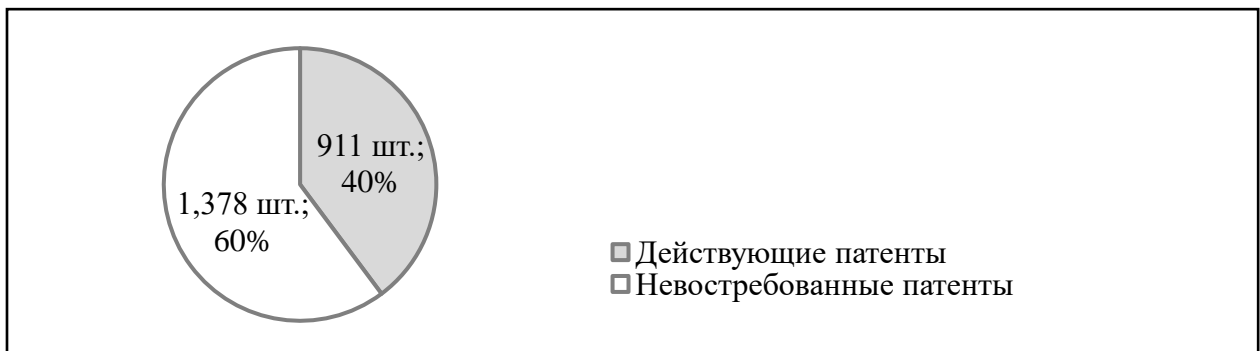


Рисунок 3. Зарегистрированные патенты в области фармацевтики в 37 ФГБУН по состоянию на 31.12.2023.

Источник: составлено автором.

Крайне низкий уровень взаимодействия науки и бизнеса является одной из ключевых проблем для коммерциализации РИД в российской ФО. Опыт развития данной отрасли в разных странах показывает, что применение механизмов коммерциализации РИД способствует синхронизации фундаментальных научных исследований и потребностей практического здравоохранения.

Анализ отечественного опыта коммерциализации РИД в ФО позволил прийти к выводу, что условия систематического применения открытой модели недостаточно развиты, однако выявлены отдельные успешные примеры ее реализации во взаимодействии бизнеса и науки. Например, компания ООО «Фармасинтез» с 2010 по 2020 гг. разработала и зарегистрировала несколько оригинальных ЛП. В отличие от АО «Биокад», ООО «Фармасинтез» действовала по стратегии открытой модели коммерциализации РИД.

Компания существует с 1997 г., начинала свою деятельность с производства дженериков. С 2014 г. компания начала строить завод по производству субстанций, с целью занять эту нишу отечественного фармрынка и перейти на полный цикл производства от субстанции до готовой лекарственной формы. Компания ориентируется на разработку и производство ЛП для лечения

социально значимых заболеваний, таких как туберкулез, ВИЧ-инфекции, онкология, сахарный диабет, гепатит, ЛП для лечения которых обеспечиваются государством. В 2020 г. ООО «Фармасинтез» являлась одним из лидеров по государственным закупкам ЛП.<sup>1</sup> В данном случае государственный сегмент стал для компании драйвером роста.

Для достижения своих целей компания «Фармасинтез» использовала сотрудничество с Иркутским институтом химии имени А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской Академии наук и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии». За 10 лет сотрудничества был разработан оригинальный препарат для лечения туберкулеза «Перхлозон». В 2012 г. после успешного завершения клинических испытаний препарат был зарегистрирован и выведен на рынок. Важно отметить, что действующее вещество было синтезировано еще в 1986 г. По приблизительным оценкам, объем инвестиций в разработку, испытания и производство «Перхлозона» составили несколько десятков миллионов долларов. Из государственного бюджета на эти цели компании «Фармасинтез» выделено 48 млн. руб., из бюджета Иркутской области – 3 млн. руб.<sup>2</sup> Роли участников в разрезе основных этапов разработки ЛП выглядели следующим образом.

1. Этапа разработки не было. Разработка предоставлена Иркутским институтом в 1980-е гг.
2. Доклинические исследования проводил Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии, финансировала компания Фармасинтез.
3. Получение патента. Владельцем патентов зарегистрирована компания Фармасинтез.
4. Клинические исследования проводили несколько разных государственных НИИ, в том числе Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии.<sup>3</sup> Финансировала компания Фармасинтез с привлечением государственных средств.
5. Регистрацию и получение разрешения на продажи ЛП проводила компания Фармасинтез.

Разработка данного ЛП не является примером получения оригинального ЛП «с нуля». Сроки, бюджет, роли участников распределены не по самой оптимальной схеме. Анализ материалов по данной разработке подсвечивает пробелы в институтах коммерциализации РИД по открытой модели в российской ФО. Данное взаимодействие имело несистематический

---

<sup>1</sup> Лидирующие корпорации в государственном сегменте. // Alpharm. URL: <https://alpharm.ru/ru/news/lidiruyushchie-korporacii-v-gosudarstvennom-segmente-ytd4-2020> (дата обращения: 15.03.2022).

<sup>2</sup> Первая партия препарата "Перхлозон" компании "Фармасинтез" будет выпущена уже в декабре. // Байкалинформ. - 2012. - URL: <https://baikalinform.ru/novosti-kompaniy/pervaya-partiya-preparata-perhlozon-kompanii-farmasintez-budet-vypuschna-uzhe-v-dekabre?ysclid=leoj0qsj7n739196491> (дата обращения: 16.03.2022).

<sup>3</sup> Перхлозон. - Официальный сайт препарата. URL: [perchlozone.su/studies/](http://perchlozone.su/studies/) (дата обращения: 16.03.2022).



характер и было связано, в основном с активной позицией компании Фармасинтез, которая являлась инициатором доведения РИД до конечного покупателя.

Примеры подобного сотрудничества с научными учреждениями в разработке ЛП наблюдаются в практике других российских фармкомпаний. Так, ПАО «Фармасинтез» ведет совместную работу с учеными ФГБУ науки Института биоорганической химии им. академиком М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН.

Также есть примеры сотрудничества с международными компаниями и научными учреждениями. В 2020 г. ПАО «Фармасинтез» подало на регистрацию препарат – Эполонг (ЛП для лечения анемии при почечной недостаточности), который разработан в партнерстве с Индийским институтом сывороток и американской биофармацевтической компанией Xenetic Biosciences. Обладателем эксклюзивных прав на разработку является Индийский институт сывороток, Фармасинтез проводит клинические испытания ЛП и регистрирует препарат в РФ за свой счет, в результате чего получает эксклюзивное право распространения готовых ЛП. При этом компания Фармасинтез использует технологию компании Xenetic для улучшения фармакологических свойств продукта. Затем Фармасинтез осваивает производство готовых форм из поставляемых субстанций, а затем осваивает производство субстанций и полностью локализует производство ЛП.

Данный пример также не является разработкой готового ЛП «с нуля». Положительными сторонами данного сотрудничества является опыт участия российской компании в высокотехнологичном процессе создания оригинального ЛП и получение доступа к производству инновационного ЛП в России.

Результаты применения моделей коммерциализации РИД в российской ФО представлены в таблице 7.

Таблица 7. Результаты применения моделей коммерциализации РИД в российской ФО

Модель	Позитивные результаты	Негативные результаты
<b>Имитационная</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение сроков и стоимости разработки;</li> <li>– относительно быстрый вывод ЛП на рынок, закрывающий социально значимые потребности;</li> <li>– возможность направлять инвестиции в производственные мощности;</li> <li>– наращивание квалифицированных кадров и интеллектуального капитала;</li> <li>– выстраивание системы контроля качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– незаинтересованность в инвестировании в долгосрочную разработку оригинального ЛП</li> </ul>

<b>Закрытая</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование опыта советских разработок;</li> <li>– эффективное использование возможностей, предоставляемых государством, для привлечения инвестиций;</li> <li>– формирование практики надежной защиты ИС посредством патентования, а также сложно воспроизводимого процесса производства;</li> <li>– получение уникальных оригинальных ЛП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– существенные финансовые затраты;</li> <li>– большой срок окупаемости</li> </ul>
<b>Открытая</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение проблемы не востребуемых РИД, имеющих потенциал сохранения статуса «действующий»;</li> <li>– опыт открытого взаимодействия с распределением ролей и обязанностей участников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно эффективное взаимодействие участников как следствие дефицита опыта и механизмов применения открытых моделей в российской экономике</li> </ul>

*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».*

Опираясь на общие тенденции в мировой ФО, можно заключить, что механизмы открытой модели коммерциализации РИД необходимо рассматривать в качестве наиболее перспективных для российской ФО. В первую очередь, они актуальны во взаимодействии бизнеса, науки и государства. Для фармкомпаний актуальна проблема поиска инновационных ЛП. В то же время в российских научных учреждениях актуальна проблема неиспользуемых РИД, которые могут быть коммерциализированы через открытую модель. Опыт механизмов открытой модели, разработанных и функционирующих в развивающихся экономиках, может быть адаптирован к российской ФО с учетом ее специфических барьеров и драйверов роста.

В данном параграфе проведен анализ ФО в экономике России. Сформулированы основные особенности отрасли, проанализированы меры государственной поддержки инновационного развития компаний.

Анализ механизмов коммерциализации РИД, используемых российскими фармацевтическими компаниями, позволил выявить условия и результаты применения разных моделей коммерциализации РИД.

Применение имитационной модели в российской ФО обусловлено дефицитом инвестиций в НИОКР, сравнительно недолгим сроком существования компаний с вытекающим из этого отсутствием накопленного интеллектуального капитала. Эта модель реализуется посредством разработки дженериков либо посредством производства ЛП по технологиям, полученным по

лицензионным соглашениям. Имитационная модель позволяет существенно сократить сроки и стоимость разработки, за счет чего позволяет компаниям относительно быстро выходить на рынок ЛП, инвестировать в производственные мощности, обучать квалифицированные кадры, выстраивать систему контроля качества, получать опыт разработки, наращивая интеллектуальный капитал, а также выполнять социально значимые задачи. Очевидным минусом имитационной модели является невозможность разработки прорывного инновационного оригинального ЛП.

Получение такого ЛП – цель закрытой модели коммерциализации РИД. В российской ФО применение этой модели представлено единичными примерами. Факторами успеха позитивного опыта закрытой модели стали использование опыта советских разработок, существенные инвестиции на старте, эффективное привлечение инвестиций в дальнейшем, эффективное использование возможностей, предоставляемых государством, надежная защита интеллектуальной собственности посредством патентования, а также сложно воспроизводимого процесса производства. Негативными последствиями закрытой модели стали существенные финансовые затраты, большой срок окупаемости, барьеры в виде дополнительных исследований для включения в стандарт лечения. Главным положительным результатом являются уникальные оригинальные ЛП.

Выявлены примеры открытых стратегий в российской ФО. В основном это совместная разработка ЛП фармкомпаниями и научными учреждениями – отечественными и зарубежными. В рассмотренных примерах разработка велась не «с нуля», использовались разработки, уже имеющиеся в научных учреждениях. Такое взаимодействие позволило вывести на рынок неиспользуемые РИД, получить опыт открытого взаимодействия с распределением ролей и обязанностей участников, создать новый интеллектуальный капитал.

Несистематичность применения открытой модели в компаниях российской ФО подсвечивает выявленные недостатки институтов коммерциализации РИД на отечественном рынке: практически не распространены инновационные посредники и площадки для обмена РИД, не разработаны механизмы регулярного взаимодействия бизнеса, науки и государства, недостаточно эффективные результаты развития фармкластеров.

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

Ряд мер государственной поддержки коммерциализации РИД в ФО в странах ЛА за последние 20 лет привел к впечатляющим результатам. В 2021 г. в ЛА темп роста рынка ЛП

составил 15,6%, что стало самым высоким показателем среди всех регионов мира.<sup>1</sup> В Аргентине, Бразилии, Мексике отечественные компании заняли лидирующие позиции по доли рынка по сравнению с зарубежными.<sup>2</sup> Инновации в ФО оказывают положительное социальное влияние. За последние несколько десятилетий средняя продолжительность жизни в ЛА резко возросла, что, по мнению аналитиков в области здравоохранения из IQVIA, частично связано с внедрением новых ЛП.<sup>3</sup>

К началу XXI в. развитие ФО стало одним из приоритетных направлений государственной политики многих стран Латиноамериканского региона (ЛА), о чем свидетельствует значительное увеличение государственных инвестиций в отрасль. В период с 2000 по 2018 гг. государственные расходы на здравоохранение на душу населения в регионе выросли в 2,5 раза и составили 730 долл. США в год. Для сравнения аналогичный показатель в России в 2018 г. составил 609 долл. США, а в США - 10,624 долл. США.

Усиленное внимание правительств к здравоохранению связано с тем, что экономика ЛА характеризуется неоднородностью развития и общими структурными проблемами, такими, как неравенство доходов населения, недостаточно эффективные институты, неравномерное распространение цифровых технологий и недостаточное развитие инфраструктуры.

Общей особенностью стран региона стала слабая система охраны и защиты прав ИС, снижающая его привлекательность для иностранных инвесторов. В Бразилии, например, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, срок от подачи заявки на патент до начала ее рассмотрения является беспрецедентно длительным и составляет в среднем 95,4 месяцев.<sup>4</sup> В условиях бюрократической отсрочки некоторые компании продают незапатентованные ЛП, в том числе потребителям из государственного сектора.<sup>5</sup> В Аргентине специалисты указывают на длительность и сложность процесса предварительного судебного запрета, направленного на прекращение реализации продукта, нарушающего чужие интеллектуальные права. Во всех странах региона отмечается отсутствие эффективных методов

---

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

<sup>2</sup> The World Bank Data. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/766131641877985994/pdf/Pharmaceuticals-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Players-Access-and-Innovation-Across-Diverse-Models.pdf> (дата обращения: 20.01.2024)

<sup>3</sup> Valuing the Research-based Pharmaceutical Industry in Latin America [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/valuing-the-research-based-pharmaceutical-industry-in-latin-america> (дата обращения: 30.11.2023).

<sup>4</sup> World Intellectual Property Indicators 2017. URL: <https://www.wipo.int> (дата обращения: 25.01.2021).

<sup>5</sup> Viera, M. The Patent paradox in Brazil. /M. Viera, G.Chaves. 2018, - URL: <https://www.accessibsa.org> (дата обращения: 28.11.2020).

экспертизы патентных заявок на соответствие национальному и международному законодательству и нехватка высококвалифицированных специалистов.<sup>1</sup>

Кроме того, исследователи обращают внимание на то, что патентное законодательство и судебная система допускают случаи, квалифицируемые в развитых экономиках как нарушение прав ИС. Судебная практика в этих странах показывает, что суды преимущественно встают на сторону местных производителей. В Бразилии и Аргентине не редкими являются случаи аннулирования действующего патента на оригинальный ЛП, чтобы открыть возможность производства дженериков. Аргентина, Колумбия, Мексика, Бразилия, Боливия включены в список надзора США как страны, нарушающие права на ИС.<sup>2</sup>

Приведенные примеры сигнализируют о необходимости реформирования системы защиты прав для выполнения требований Соглашения по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property, TRIPS) и для успешной интеграции ФО региона в международные процессы коммерциализации РИД.

Анализ показателей инновационной активности в некоторых странах мира позволяет не только подчеркнуть схожесть условий, но и выделить как сильные, так и слабые стороны экономик передовых стран ЛА в контексте возможностей развития отрасли (см. таблицу 8).

Обращение к данным таблицы позволяет заметить, что наибольшим экономическим потенциалом в соответствии с показателем ВВП обладают Бразилия и Мексика, по темпам его роста – Боливия, Парагвай и Перу. При этом лидерами по показателю ИЧР, который позволяет оценить степень социальной направленности государственной политики, лидируют три другие страны региона – Чили, Аргентина и Уругвай. Эти же страны отличаются самыми высокими показателями государственных расходов на здравоохранение, в среднем в 2018 г. - 1,391 долл. США на душу населения в год - и очевиден приоритет в государственной политике.

Такие показатели, как расходы на НИОКР, количество научных публикаций и количество исследователей, свидетельствуют об интеллектуальном потенциале экономики и качестве научной базы. Следует заметить, что уровень инвестиций в НИОКР сравнительно низкий во всех странах региона. Лишь в Бразилии интенсивность инвестиций в НИОКР сопоставима с такими европейскими странами, как Португалия и Испания. В целом дефицит как государственных, так

---

<sup>1</sup> Naar, J. Ecosystems of Innovation: The Case of Biotechnology in Argentina. URL: <https://www.wilsoncenter.org> (дата обращения: 30.11.2020).

<sup>2</sup> Pozzi, S. EE UU señala a cuatro países latinoamericanos por violar la propiedad intelectual. URL: <https://elpais.com/economia> (дата обращения: 10.02.2021).

и частных инвестиций в научные исследования выступает существенным ограничением развития в регионе наукоемких отраслей.

Таблица 8. Основные показатели инновационной активности экономик некоторых стран мира на 2022 г.

	ВВП, млн.долл.США	Ср. ежегодный рост ВВП за 10 лет, %	Индекс человеческого развития (ИЧР)	Ср. ежегодный показатель расходов на НИОКР за 10 лет, % от ВВП	Количество научных публикаций на млн.чел. нас.	Количество исследователей на млн.чел. нас.	Количество заявок на патенты от резидентов, на млн.чел. нас.	Платежи за ИС, % от всего оборота	Доходы от ИС, % от всего оборота	Степень взаимодействия университетов и бизнеса, %	Степень развития кластеров, %
<b>Бразилия</b>	1,951,924	0.6	0.76	1.2	328	887.7	21.77	1.9	0.3	40.4	49.8
<b>Мексика</b>	1,463,324	1.2	0.78	0.3	158	348.8	8.82	0.1	0	39.1	54.8
<b>Аргентина</b>	631,133	0.5	0.85	0.5	212	1,231	8.86	2.3	0.4	38	40.4
<b>Колумбия</b>	345,330	0.2	0.76	0.3	179	89	8	1.2	0.2	46.7	50.3
<b>Чили</b>	302,117	2.4	0.86	0.4	458	519	21	2.1	0.1	41.4	45.4
<b>Перу</b>	246,489	3.2	0.76	0.1	79	-	3	0.7	0.1	32.7	42.8
<b>Уругвай</b>	70,165	2.8	0.83	0.4	280	839	6.6	1	0.2	42.7	45.6
<b>Боливия</b>	44,008	4.3	0.70	0.2	12	62	0.4	0.8	0.1	24.1	32
<b>Парагвай</b>	41,953	1.3	0.73	0.1	22.6	142	1.5	0.1	-	26.8	40.5
<b>Россия</b>	2,266,029	0.8	0.82	1.1	622	2.722	135.2	1.7	0.3	46.5	49.1
<b>США</b>	25,744,108	2.3	0.93	3.5	1,328	4,829	789.8	1.6	4.3	79.6	78.5

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

По качеству научной базы можно выделить Бразилию, Аргентину, Чили и Уругвай. Эти страны лидируют по концентрации научных сотрудников, а также по количеству публикаций научных статей с относительно высоким индексом цитирования. При этом большинство научных сотрудников и исследователей работают в государственном секторе. Только в Аргентине, например, число исследователей, занятых в государственных организациях, превысило 90%.<sup>1</sup>

Данные по количеству заявок на патенты как индикатор развития институтов ИС свидетельствуют об очень низкой патентной активности резидентов, что объясняется серьезными пробелами в системе защиты прав ИС. Лидирующие по количеству патентных заявок

<sup>1</sup> Wilsdon, T. The economic impact of changing the environment for innovation in Argentina—Applying the lessons of Asia to Latin America. *The Journal of World Intellectual Property*, 2020, - Volume 23, issue 5-6.

Бразилия и Чили (23.6 и 21.4 заявки на млн. чел., соответственно) в несколько раз отстают по данному показателю от стран ОЭСР (в среднем 605 патентных заявок на млн. чел.)<sup>1</sup> и США (868.6 заявок на млн. чел.).

По платежам за ИС и доходам лидируют Аргентина и Бразилия, они демонстрируют определенные достижения в сфере коммерческого обмена правами на РИД между экономическими субъектами. В то же время, по степени взаимодействия университетов и бизнеса и развития кластеров больше продвинулись такие страны, как Мексика, Колумбия, Чили и Бразилия, где хозяйствующие субъекты характеризуются большей открытостью при коммерциализации РИД, и можно отметить достаточно высокое качество необходимой инфраструктуры.

В целом анализ показателей инновационной активности позволяет составить общее представление о текущих приоритетах и потенциале разных стран региона, формирующих особенности ФО и отношение государства к ее развитию. Опираясь на сравнительно высокий по региону рост ВВП отдельных государств и отсутствие выдающихся значений других показателей, можно сделать вывод, что в приоритете государственной политики Перу, Боливии, Парагвая и Колумбии - экстенсивный рост производства, не предполагающий активную государственную поддержку наукоемких отраслей и ФО. К этой же группе стран можно отнести Венесуэлу, развивающую нефтедобычу и тяжелую промышленность. Перечисленные страны пока не демонстрируют опыт активного внедрения моделей коммерциализации для развития социальных отраслей, поэтому наибольший интерес в контексте рассматриваемой проблемы представляет опыт Чили и Уругвая, где развитие ФО поддерживается в рамках социально-ориентированной политики государства, а также таких стран, как Бразилия, Аргентина и Мексика, ориентированных на инновации и приоритет интенсивного роста производства. Механизмы коммерциализации РИД, которые внедряют эти страны, направлены на повышение доступности ЛП для граждан, сокращение расходов на их разработку и производство, повышение уровня конвертации знаний в продукцию, создание систем устойчивого взаимодействия участников академических научных исследований, бизнеса, государства и зарубежных партнеров. Теоретическое обобщение опыта стран ЛА по развитию ФО позволило выделить три модели коммерциализации РИД – имитационную, закрытую и открытую.

В 2000 – 2015 гг. широкое распространение в этих странах получила имитационная модель. В условиях дефицита инвестиций в НИОКР, фрагментарности базы собственных разработок, а также высокой стоимости оригинальных ЛП и ограничения доступа к технологиям

---

<sup>1</sup> Current health expenditure per capita. / The World Bank data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения: 08.02.2021).

их производства имитационная модель коммерциализации РИД становится приемлемым решением для развития ФО в развивающихся экономиках.

В рамках мер, институализирующих имитационную модель, были приняты специальные законы о дженериках, регулирующие производство, клинические испытания, процедуру исследования эквивалентности и получение допуска ЛП на рынок. Государством применяются механизмы принудительного лицензирования для ЖВНЛП, разрешающие локальным компаниям воспроизводить запатентованные ЛП для снижения их стоимости в рамках обеспечения права на здоровье.<sup>1</sup> Также действуют госпрограммы по продвижению дженериков отечественного производства. В качестве примера можно привести программу «Народная аптека Бразилии», в рамках которой в стране создана аптечная сеть из 300 частных аптек, которой управляет специальный фонд, поставляющий в аптеки дженерики бразильского производства и продвигающий их среди работников системы здравоохранения. Все ЛП в них продаются только по рецепту, но их цена на 30 – 90% ниже, чем в других частных аптеках.<sup>2</sup>

Доля дженериков на фармрынке ЛА в настоящее время составляет около 80% в количественном и 65% в денежном выражении. За десять лет, начиная с 2006 г., она увеличилась на 15% и 20%, соответственно,<sup>3</sup> что является результатом предпринимаемых правительством стимулирующих мер. Часть дженериков составляют копии биопрепаратов - биоаналоги, процесс разработки и получения которых сложнее, чем «синтетических» дженериков.

Последствия расширения производства дженериков оказались неоднозначными. К положительным можно отнести поддержку национального фармпроизводства, ежегодный стабильный рост фармацевтического рынка, обеспечение населения ЖВНЛП, повышение качества отечественной продукции и расширение инновационного портфеля производителей, а к негативным – формирование практики слабой защиты прав ИС, снижающей привлекательность отрасли для иностранных инвесторов, а также низкий уровень мотивации компаний к собственным инвестициям в НИОКР для прорывных инноваций.

Стимулирование производства дженериков стало одной из успешных инициатив стран региона, а имитационная модель способствовала техническим преобразованиям отрасли и созданию фундамента для собственных научных разработок. Однако для дальнейшей интеграции ФО ЛА в мировую экономику требовались новые решения. Из-за обязательств стран-участниц Соглашения по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности с

---

<sup>1</sup> Kononkova N.P., Polávková N.V. Comercialización de los resultados de actividad intelectual como factor del desarrollo de la industria farmacéutica en América Latina. // Iberoamerica. 2021. № 2. С. 60-85.

<sup>2</sup> Жукова О. Фармрынок Бразилии: курс на дженерики. // Лекобоз. 2019. URL: <https://lekoboz.ru/farmrynok/braziliya-kurs-na-dzheneriki?ysclid=lsi0jdb3g29535172> (дата обращения: 10.12.2023).

<sup>3</sup> Global Generic and Biosimilars Trends and Insights. - 2018. - URL: <https://accessiblemeds.org> (дата обращения: 20.12.2020).



2016 г. некоторые возможности национальных производителей ограничивались, поскольку они должны были по новым правилам обеспечивать патентную защиту ЛП и теряли возможность производства дженериков на ЛП с действующим патентом.<sup>1</sup>

Для развития традиционной закрытой модели коммерциализации РИД, как известно, необходимы специальные меры по стимулированию инвестиций в НИОКР. В целях финансирования НИОКР Мексика, Аргентина, Колумбия и Бразилия, например, ввели специальные налоги на табак, алкоголь, импортные ЛП и азартные игры, средства от уплаты которых направлялись в фонды финансирования инноваций в ФО,<sup>2</sup> активно подключая к инновационному процессу государственные лаборатории и университеты.

В докладе ученых Европейского исследовательского центра по системам и политике здравоохранения «Системы здравоохранения и проблемы инфекционных заболеваний: опыт Европы и Латинской Америки», отмечено, что в странах ЛА распространены специфические заболевания такие, как малярия, лихорадка денге, желтая лихорадка. При этом ни одна частная локальная фармацевтическая компания не занимается разработкой ЛП, направленных на лечение этих заболеваний.<sup>3</sup> Исследования по тропическим и другим заболеваниям ведут исследовательские институты, университеты и государственные лаборатории в Бразилии, Аргентине, Колумбии.

Для стимулирования НИОКР в коммерческих фармацевтических компаниях некоторые страны приняли дополнительные меры. В частности, в Бразилии в 2010 г. был принят закон, закрепляющий при госзакупках обязательную маржу в 25% на ЛП, являющиеся результатом внутренних инноваций.<sup>4</sup>

Вместе с тем, закрытая модель не получила широкого распространения в регионе. Несколько крупных фармкомпаний следовали закрытой стратегии, поскольку она позволяла сохранить конкурентоспособность на внутреннем рынке и вытеснить транснациональные компании. Однако, как показала практика, аккумулярование новых знаний и технологий несколькими лидерами ФО существенно ограничивало доступ малых и средних предприятий к инновациям и препятствовало их развитию. Стало очевидным, что в современной полицентричной экономике закрытая модель не гарантирует конкурентного развития отрасли.

---

<sup>1</sup>Lehman, B. The Pharmaceutical Industry and the Patent System. /B. Lehman. 2003. - URL: [https://users.wfu.edu/mcfallta/DIR0/pharma\\_patents.pdf](https://users.wfu.edu/mcfallta/DIR0/pharma_patents.pdf) (дата обращения: 10.12.2020).

<sup>2</sup>Innovative Funding for Medicines in Latin America 2020. URL: <https://www.iqvia.com> (дата обращения: 08.01.2021).

<sup>3</sup> Системы здравоохранения и проблемы инфекционных заболеваний: опыт Европы и Латинской Америки. URL: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/98394/E91946R.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/98394/E91946R.pdf) (дата обращения: 15.12.2020).

<sup>4</sup> Lei N 12.349, De 16.12.2010. URL: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm) (дата обращения: 17.12.2020).

Более современной и эффективной в странах ЛА оказалась открытая модель коммерциализации, обладающая рядом положительных эффектов. Прежде всего, она позволяет снижать внутренние затраты компании, повышать интенсификацию НИОКР и сокращать время выхода продукта на рынок. Как было отмечено, открытая модель предполагает создание новых технологий и продуктов в результате непрерывного обмена и распределения прав на РИД между коммерческими компаниями, государством и научным сообществом. Она включает разные формы взаимодействия, повышающие интенсивность обмена инновациями, такие как: обмен информацией, нетворкинг, краудсорсинг решений, неформальные и контрактные отношения, создание спин-оффов и спин-аутов.

Важным положительным эффектом открытой модели является возможность решать проблему неиспользуемых РИД, которая весьма актуальна для ФО. По статистике, из всех веществ, участвующих в доклинических разработках, только 2% становятся зарегистрированными препаратами.<sup>1</sup> Остальные 98% оказываются недостаточно эффективными. При открытой модели коммерциализации РИД многие из них могут найти альтернативное применение.

Наконец, положительным эффектом открытой модели является и формирование некой «экосистемы», устойчивой сети взаимодействия и культуры обмена РИД, что, в целом, повышает адаптацию отрасли к вызовам внешней среды. Актуальным примером является международное сотрудничество государств, компаний и научного сообщества в области разработки вакцины от COVID-19.

Наиболее показательным является опыт внедрения механизмов открытой модели коммерциализации РИД в Бразилии. Успех данной модели обеспечили найденные механизмы коммерциализации, важнейшими из которых стали Партнерства по разработке продукта (ПРП), отраслевые кластеры и спин-оффы университетов.

ПРП введены в Бразилии в 2008 г. после публикации «Закона об инновациях». Закон был разработан с целью поощрения сотрудничества между научными учреждениями и национальной промышленностью для коммерциализации РИД. Механизм ПРП является разновидностью государственно-частного партнерства (ГЧП) в отрасли. Развивающиеся страны с низким и средним уровнем дохода в последнее время все чаще и активнее применяют подобные инструменты для эффективного решения задач общественной значимости. Агрегатором ПРП является некоммерческая организация, которая выстраивает партнерские отношения между частным сектором, государством, научными организациями и некоммерческим сектором для

---

<sup>1</sup> Долгий путь от молекулы до лекарства: как пройти его максимально эффективно. URL: <https://academia.interfax.ru> (дата обращения: 23.12.2020).

разработки ЛП. Как правило, деятельность организации фокусируется на одном целевом заболевании населения и направлена на организацию проекта по разработке необходимого препарата. Такие партнерства привлекают финансирование от государства и благотворительных организаций (чаще всего глобальных, таких как фонд Билла и Мелинды Гейтс), а интеллектуальные и материальные ресурсы – от научно-исследовательских учреждений и коммерческих компаний.

Одна из действующих в Бразилии форм ПРП – партнерство между коммерческой международной организацией, бразильской государственной лабораторией и министерством здравоохранения. Коммерческая организация разрабатывает и производит ЛП, используя ресурсы бразильской лаборатории, с последующей передачей (через 10 лет) ИС на разработку. Также существует договоренность о гарантированном объеме закупок выпускаемого ЛП Министерством здравоохранения. Примером ПРП является BioNovis – совместное предприятие четырех бразильских фармацевтических компаний, которое инвестировало более 130 млн. долл. США в научные проекты лаборатории биологических препаратов, и основная часть продукции уже продана Министерству здравоохранения Бразилии.<sup>1</sup>

По данным бразильских аналитиков, за семь лет после вступления в силу закона в фармацевтическом, медицинском и биотехнологическом секторах были организованы и действовали 104 партнерства.<sup>2</sup> По многим проектам ПРП организованы клинические исследования, разработка продуктов и строительство новых промышленных мощностей. Их развитие показало, что, представляя собой деловое сотрудничество между коммерческими компаниями, государственными научными учреждениями, министерством здравоохранения, некоммерческими организациями и иностранными организациями, партнерства повышают эффективность и результативность НИОКР, снижая при этом общий объем инвестиций. Преимуществами такого сотрудничества является также эффективное использование национального научно-технического и ресурсного потенциала, наравне с передовыми иностранными знаниями, технологиями и опытом.

Практика партнерств в ФО также существует в Чили. За последнее десятилетие местные научные учреждения получили 259 патентов, однако нехватка отечественных фармацевтических компаний препятствует коммерциализации этих разработок. Для коммерциализации Чили

---

<sup>1</sup> Transforming the Brazilian domestic pharma industry through PDPs. URL: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/transforming-the-brazilian-domestic-pharma-industry-through-pdps.html> (дата обращения: 01.12.2020).

<sup>2</sup> Aith F. Public-private partnerships and pharmaceutical social innovation in Brazil. // Social Pharmaceutical innovation. 2022. URL: <https://www.socialpharmaceuticalinnovation.org/post/public-private-partnerships-and-pharmaceutical-social-innovation-in-brazil> (дата обращения: 20.11.2023).

развивает партнерские отношения за пределами своих границ, такие как сотрудничество научно-исследовательского центра *Ciência y Vida* и Калифорнийского университета.<sup>1</sup>

Очевидными результатами внедрения практики партнерств в Бразилии и Чили стали активное развитие биотехнологического сектора, использование ранее нереализованного научного и ресурсного потенциала, повышение результативности НИОКР, а также снижение общего объема инвестиций.

Поддержка открытых инноваций в Бразилии осуществляется посредством организации отраслевых кластеров. Между компаниями кластера происходит постоянный обмен знаниями, что способствует акселерации развития технологий в отрасли. В фарм кластере *Minas Gerais* компании и лаборатории ведут активную исследовательскую деятельность в области медицины, фармакологии и биотехнологий. В рамках кластера сотрудничают государственная компания *FUNED*, инвестиционная компания *INDI* и ряд коммерческих национальных и международных организаций.

Эксперты отмечают, что в Бразилии, как и во многих развивающихся экономиках, в государственных научных учреждениях сосредоточена значительная часть научных исследований и разработок. Коммерциализация РИД университетов организована путем привлечения их ресурсов к разработке фармацевтической продукции через механизмы партнерства либо путем заключения лицензионных соглашений с установленными ставками роялти, либо путем образования спин-оффов. Исследования университетов Бразилии ведут к выделению биотехнологических спин-оффов, специализирующихся на продуктах, основанных на богатых ресурсах региона Амазонки.<sup>2</sup> Связь с университетом обеспечивает спин-оффам не только научную базу, но и узнаваемость, которая открывает финансовые и сетевые возможности. В Бразилии спин-оффы университетов начали появляться с 2004 г., когда правительством был принят Закон об инновациях.<sup>3</sup> Он обеспечил финансовые и правовые механизмы поддержки создаваемых университетами инновационных подразделений. Руководствуясь принципами этого закона, крупные университеты разработали свои политики спин-оффов. По мнению специалистов, именно это стало стартовым фактором появления и дальнейшего развития спин-оффов.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Darrow J., Vargas V. *Pharmaceutical Innovation in Latin America and the Caribbean*. // *Journal of Law, Medicine & Ethics*. 2023. V.51, S1. pp. 6-16. URL: <https://doi.org/10.1017/jme.2023.120> (дата обращения: 02.12.2024).

<sup>2</sup> Lehman, B. *The Pharmaceutical Industry and the Patent System*. 2003. - URL: [https://users.wfu.edu/mcfallta/DIRO/pharma\\_patents.pdf](https://users.wfu.edu/mcfallta/DIRO/pharma_patents.pdf) (дата обращения: 10.12.2020).

<sup>3</sup> LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZE\_MBRO DE 2004. – URL : [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm) (дата обращения: 10.12.2023).

<sup>4</sup> Almeida M., Botelho A. *Overcoming institutional shortcomings for academic spin-off policies in Brazil*. // *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*. 2011. №9(3). pp. 175-193.

Благодаря внедрению открытой модели Бразилия заняла ведущее место в регионе по развитию ФО, а также успешно интегрируется в мировую экономику. Ее пример демонстрирует успехи за счет применения эффективных подходов к коммерциализации РИД, позволяющих подключать разных субъектов бизнеса к инновационной деятельности.

Результаты внедрения моделей коммерциализации РИД в ФО стран ЛА обобщены в таблице 9.

Таблица 9. Результаты применения моделей коммерциализации РИД в ФО стран ЛА с развивающейся экономикой

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

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

В целом опыт стран ЛА по внедрению моделей коммерциализации РИД показывает, что в современных условиях важно внедрять работающие механизмы инновационного развития, чтобы сократить разрыв, отделяющий экономику развивающихся стран от наиболее развитых экономик мира.

Исследование опыта стран ЛА показало, что ключевыми точками роста ФО являются научно-техническая база, ресурсный потенциал, нереализованный потенциал насыщения рынка, развитие новых технологий, степень взаимодействия науки, бизнеса и государства. Однако одним из основных драйверов роста ФО как наукоемкой и социально значимой отрасли становится, безусловно, коммерциализация РИД, реализуемая посредством разных моделей — имитационной, закрытой и открытой, выбираемой на основе критерия эффективности самого процесса коммерциализации.

Успешное внедрение сначала имитационной модели позволило странам ЛА за сравнительно короткий период времени решить социально-значимые задачи государственной политики, обеспечив доступ населения к ЖВНЛП и поддержав позиции отечественных производителей на внутреннем рынке. Имитационная модель исключает такие этапы коммерциализации, как идентификация РИД, оценка потенциала РИД на этапе идеи, привлечение дополнительных ресурсов для повышения ценности РИД, сокращая таким образом инвестиции и время, а также снижая риски, связанные с созданием нового препарата. Вместе с тем, эта модель не обеспечивала создание прорывных инноваций.

Закрытая модель коммерциализации, включает все перечисленные выше этапы коммерциализации РИД и способна обеспечить прорывные инновации, но в силу дефицита частных инвестиций в странах ЛА не могла получить масштабного распространения. Эта модель нашла важное применение лишь в финансируемых государством университетах и лабораториях, ведущих фундаментальные научные исследования по поиску ЛП и вакцин, направленных против специфических локализованных в регионе заболеваний.

Поиск оптимальных мер поддержки социально значимой и в то же время нуждающейся в прорывных инновационных решениях отрасли в условиях недостаточного потребительского спроса и низкой инвестиционной активности компаний привел к необходимости реализации открытой модели коммерциализации, которая получила наибольшее распространение в Бразилии. Как показала практика, открытая модель снимает ресурсные ограничения, эффективно используя финансовые ресурсы разных заинтересованных участников для создания инновационных продуктов.

Наиболее успешным механизмом реализации открытой модели коммерциализации для наукоемких отраслей в условиях серьезных ограничений является механизм ПРП, который в странах региона обеспечил более эффективное использование имеющейся научно-технической базы, оптимизацию процесса финансирования инноваций, более быстрое получение доступа к передовым зарубежным технологиям и знаниям, а также способствовал повышению инвестиционной привлекательности региона для иностранных партнеров.

В данном параграфе проведен анализ ФО в экономиках развивающихся стран. Отмечены следующие характеристики ФО: это одна из лидирующих отраслей по инвестициям в НИОКР, патентной активности и контрактами с РИД, что свидетельствует об интенсивной коммерциализации РИД в отрасли. Изучение опыта коммерциализации РИД в ФО дает возможность оценить эффективность применяемых механизмов и моделей коммерциализации в конкретных условиях экономического развития.

В качестве условий проанализированы развивающиеся экономики стран ЛА. Развитие ФО стало одним из приоритетов государственной политики в этих странах в начале XXI в. Выделены общие особенности исследуемых экономик: неоднородность развития, неравенство доходов населения, слабая система защиты прав ИС, дефицит государственных и частных инвестиций в НИОКР.

На основе обобщения опыта стран развитие коммерциализации РИД в ФО ЛА было проанализировано в разрезе трех основных моделей, применение которых направлено на повышение доступности ЛП для населения, сокращение расходов и времени на их разработку, повышение уровня конвертации научных достижений в реальные разработки и создание устойчивой системы взаимодействия государства, бизнеса, науки и зарубежных партнеров.

Рассмотрены меры государственной поддержки, обеспечивающие функционирование имитационной, закрытой и открытой модели. Сформулированы положительные и отрицательные эффекты использования фармкомпаниями механизмов этих моделей.

Сделан вывод о том, что наиболее эффективной оказалась открытая модель коммерциализации РИД. Особое внимание уделено функционированию ПРП, как одного из передовых и наиболее успешных механизмов открытой модели. Результатами внедрения ПРП в Бразилии стали активное развитие биотехнологического сектора, повышение инвестиционной привлекательности региона для инвесторов, сокращение государственных расходов на фармацевтику.

Конструктивное переосмысление опыта коммерциализации РИД в ФО стран ЛА позволит адаптировать лучшие практики к реальным условиям развития национальных социально значимых отраслей и выявить необходимые ресурсы для инновационного развития экономики России.

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

Как было отмечено выше, в странах с развивающейся экономикой коммерциализация РИД является важным фактором инновационного развития экономики, формирующим конкурентные преимущества как на макро-, так на микроуровнях. Задача государственной политики – создать возможности для бизнеса и решать проблемы развития социально значимых отраслей экономики.

По мнению одного из ведущих зарубежных исследователей истории российской науки Л. Грэхэма, в России создают хорошие технологии, но зачастую не извлекают из них экономической выгоды. В своей книге «Сможет ли Россия конкурировать?» ученый говорит о том, что исторически в России многие изобретения не получили должный коммерческий успех.<sup>1</sup> Это утверждение справедливо в отношении российской фармацевтики.

Анализ российского фармацевтического рынка выявил сравнительно низкий масштаб коммерциализации РИД и несистематическое применение механизмов разных моделей коммерциализации. По основным показателям (средний рост рынка, объем фармацевтического рынка в доле от ВВП, соотношение отечественных и зарубежных производителей) российский фармацевтический рынок уступает рынку ведущих экономик ЛА, несмотря на то что научный потенциал в России выше.

Барьеры, препятствующие коммерциализации РИД в российской ФО можно разделить на 4 группы, представленные в таблице 10.

Таблица 10. Барьеры коммерциализации РИД в компаниях российской ФО

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

<sup>1</sup> Грэхэм Л. Сможет ли Россия конкурировать? М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. С.133.



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

*Источник: составлено автором.*

Рассмотрим их детальнее.

### **1. Барьеры инновационной экономики.**

Новые вызовы для подавляющего большинства отраслей обусловлены цифровизацией бизнес-процессов, ростом мобильности человеческого капитала, сужением профессиональной специализации (усложнение технологий приводит к необходимости более узкой специализации каждого эксперта), ускорением технологического прогресса, глобализацией рынков, расширением объемов информации.

Одним из барьеров для коммерциализации РИД является риск недостоверности и неполноты доступной информации, который ведет к неопределенности принятия решений. В XX в. неопределенность была связана с дефицитом информации, в условиях которого обмен РИД мог происходить эпизодически. В настоящий момент неопределенность возникает из-за недостатка упорядоченности и достоверности огромного количества информации и целенаправленного ограничения доступа к ценной информации.

Одним из способов выявления, разработки мер и преодоления новых вызовов является создание технологических платформ по разным направлениям. Идея заключается в создании площадки, на которой все ключевые игроки отрасли могут встречаться, обсуждать направления развития конкретного сектора экономики, получать информацию о тенденциях, разработках и достижениях. Участники технологической платформы формулируют свое видение развития данного сектора в долгосрочной перспективе, на 10–15 лет, выстраивают систему мероприятий по достижению поставленных целей, формируют программу научных исследований.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Годенов И.С. Европейские технологические платформы. Информационный материал. Томск, 2011.

## 2. Общие отраслевые барьеры.

В последнее десятилетие компании ФО столкнулись с такими проблемами, как достаточно быстрое завершение сроков действия патентов на ключевые ЛП и связанные с этим отток доходов, рост затрат на разработку новых ЛП, сокращение продуктивности НИОКР, растущая конкуренция со стороны производителей дженериков, повышенные потребительские ожидания менее дорогостоящей и более эффективной терапии.

С 2010-х гг. эксперты констатируют кризис продуктивности исследований и разработок. Отношение количества лекарств, зарегистрированных американским регулятором FDA, к затраченным на разработку деньгам, представляет постоянно снижающуюся кривую. Стоимость разработки лекарств постоянно растет, а вероятность успеха так и остается низкой: в среднем лишь около 10% лекарств, начинающих клинические исследования, доходит до регистрации.<sup>1</sup>

Среди причин кризиса выделяют: сложность поиска и валидации новых мишеней (молекул с центром связывания для ЛП), невозможность в полной мере экстраполировать данные животных моделей на человека, наличие множества эффективных лекарств на рынке, с которыми всё труднее соревноваться. Продукты на рынке фармацевтики устаревают быстрее, чем раньше: множество новых конкурентных разработок сокращают рынок имеющегося ЛП. У любого нового ЛП на рынке довольно быстро появляются «последователи».

## 3. Специфические отраслевые барьеры.

Помимо описанных ранее проблем преобладания импортных ЛП на российском рынке, зависимости от импортного сырья и сокращения научно-технологического потенциала за счет оттока квалифицированных кадров, изучение российских фармацевтических компаний позволило выделить следующие проблемы, препятствующие коммерциализации РИД на отраслевом уровне.

- *Дефицит государственных инвестиций.* Отрасль является социально-значимой, НИОКР требуют существенного финансирования, что делает развитие ФО одним из приоритетных направлений государственной политики. Государственные расходы на здравоохранение на душу населения в России в 2018 г. составили 609 долл. США, аналогичный показатель в странах ЛА немного выше, а в США значительно выше.

- *Дефицит частных инвестиций,* который возникает из-за низкой привлекательности отрасли для иностранных инвесторов в связи со страновыми рисками и ограниченности средств отечественных инвесторов. Жесткая кредитно-денежная политика

---

<sup>1</sup> Научоемкий бизнес: как и почему фармацевтические компании сотрудничают с учеными и стартаперами? // Биомолекула. - 2020. - URL: <https://biomolecula.ru/articles/naukoemkii-biznes-kak-i-pochemu-farmatsevticheskie-kompanii-sotrudnichaiut-s-uchenymi-i-startaperami?ysclid=lekanfcw3d579593227#source-6> (дата обращения: 26.04.2021).

Центрального банка РФ делает практически недоступным банковское кредитование инновационной деятельности.<sup>1</sup>

- *Зависимость выпуска на рынок и цены конечного продукта от регулятора.* Решение о регистрации ЛП принимает Минздрав России, основываясь на результатах экспертиз, проведенных подведомственными учреждениями. При этом компания сталкивается с риском отказа в регистрации ЛП на основании того, что качество или эффективность ЛП не подтверждены полученными данными или что риск причинения вреда здоровью человека вследствие приема ЛП превышает эффективность его применения. После регистрации ЛП может быть включен в перечень ЖВНЛП и клинико-статистические группы системы обязательного медицинского страхования, что обеспечит реализацию ЛП. Однако включение в эти перечни высокотехнологичных инновационных ЛП занимает много времени из-за отсутствия доказательств экономической эффективности их применения.

- *Низкий уровень грамотности разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС* на изобретения является существенным барьером, который связан с относительно небольшим объемом патентных заявок и судебной практики. Недостаток опыта и экспертизы отражается в отсутствии практики применения эффективных патентных стратегий, обеспечивающих комплексную охрану изобретений, которые применяют инновационные компании передовых экономик.

- *Недостаточное взаимодействие бизнеса с научными учреждениями,* занимающимися разработками в ФО. При этом актуальна проблема наличия неиспользуемых РИД в научных учреждениях, по многим из которых разработки были остановлены в 1990-е гг.

Наличие у компаний, научных учреждений, университетов РИД, которые никак не используются, является одной из серьезных проблем экономического развития. Б. Лев отмечает, что «смысл управления знаниями состоит в получении максимальных выгод от собственного изобретения и возможно более полное использование открытий других (с соблюдением закона)».<sup>2</sup> Организация, не используя и не предоставляя в пользование другим компаниям РИД, лишает и себя, и потенциальных пользователей возможного дохода. Неиспользуемые РИД становятся статьей бесполезных расходов, демотивируют специалистов, занимавшихся разработкой, загромождают каналы распространения идей внутри организации.

- *Недостаточное развитие институтов открытой модели коммерциализации РИД.*

В России, как и во многих развивающихся экономиках, в государственных научных

<sup>1</sup> Иванов В.В., Соколов Б.И., Покровская Н.В. Развитие институциональных основ кредитно-финансовых систем Российской Федерации и Республики Беларусь. - СПб: Скифия-Принт, 2016. — 256 с.

<sup>2</sup> Лев Б. Нематериальные активы, управление, измерение, отчетность. - Москва: Квинто-консалтинг, 2003. С.43.

учреждениях сосредоточена значительная часть научных исследований и разработок. Например, в Бразилии коммерциализация РИД университетов организована путем привлечения их ресурсов через механизмы партнерства, путем заключения лицензионных соглашений с установленными ставками роялти или путем образования спин-оффов.

Положительные результаты как в развивающихся, так и в развитых экономиках приносят эффективно организованные фармкластеры. Ярким примером является «Медиконова долина», где объединились компании и лаборатории восточной Дании и западной Швеции, которые с 1997 г. ведут активную исследовательскую деятельность в области медицины, фармакологии и биотехнологий. Медиконовая долина сотрудничает с более чем 200 иностранными производителями фармацевтики и 170 производителями медицинской техники. По количеству изобретений в области медицины и фармакологии, нашедших коммерческое применение, Медиконовая долина уступает в мире только Стэнфордскому центру в США. Рост фармацевтического рынка Дании за последние 10 лет составил более 250%.<sup>1</sup>

#### **4. Организационные барьеры.**

В качестве основных внутренних причин того, что компания не вступает в процесс коммерциализации РИД, следует выделить следующие:

- *Недостаток компетенций в выявлении, охране и постановке на учет имеющихся у организации РИД*, который приводит к тому, что компании не могут найти способы эффективного применения разработанных ими технологий.<sup>2</sup> В качестве классического примера Г. Чесбро приводит опыт научно-исследовательского центра компании Xerox PARC, в котором прекратили финансирование 35 технологических проектов, решив, что их дополнительная ценность крайне низкая. Занимающиеся ими специалисты забрали их из Xerox и основали самостоятельные компании. По 30 проектам Xerox даже выдала лицензию на технологию «отпочковавшейся» от нее структуре, что говорит о том, что большинство этих отделений были сделаны осознанно. У 24 проектов после отделения значительных успехов не было. Но остальным 11 проектам, каждый из которых реализовался без какого-либо участия Xerox, удалось добиться очень высокой ценности. Общая рыночная стоимость компаний, которые появились на основе этих проектов, в два раза превысила стоимость самой Xerox.<sup>3</sup>

В российской ФО эта проблема актуальна для научных учреждений, в которых существуют незаконченные разработки.

---

<sup>1</sup> Общая стоимость фармацевтических продаж в Дании с 2000 по 2020. URL: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru.f9534547-640d74d2-b0fb34d8-74722d776562/https/www.statista.com/statistics/656972/pharmaceuticals-sales-denmark/](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.f9534547-640d74d2-b0fb34d8-74722d776562/https/www.statista.com/statistics/656972/pharmaceuticals-sales-denmark/) (дата обращения: 21.10.2019).

<sup>2</sup> Медовников, Д. Пока собака на сене. // Эксперт. 2011. URL: <http://expert.ru/expert/2011/08/sobaka-poka-na-sene/> (дата обращения: 05.06.2018).

<sup>3</sup> Chesbrough H. Open Innovation. The new imperative for Creating and Profiting from technology. - Boston, 2003.

Для преодоления проблем дефицита осведомленности об имеющихся РИД или некорректной оценки специалисты рекомендуют проводить технологический аудит силами внешней компании либо собственного персонала. Основными задачами аудита являются: выявление всех РИД компании, проверка степени защиты интеллектуальных прав, определение необходимости и возможностей доработки РИД, поиск слабых мест в процедурах фирмы по отношению к ее нематериальным активам.<sup>1</sup>

По итогам аудита организация получает представление о портфеле РИД, в котором присутствуют, как минимум, три категории объектов: ключевые, второстепенные и бесполезные. Первая категория дает конкурентное преимущество при внутренней коммерциализации, вторая – при внешней, а третья – объекты, утратившие ценность, например, из-за морального устаревания.

В качестве инструмента упорядочивания информации о портфеле РИД используют карты данных (англ. «mapping»)<sup>2</sup>. Карта содержит визуальное представление об объектах, степени их новизны, областях, к которым они относятся, и связях между ними. Наиболее реалистичный анализ предусматривает составление карты для всей цепочки создания ценности.<sup>3</sup> Недостатком карт является недостаточно подробная информация о каждом РИД, поэтому опираться на них в случае возникновения судебных споров не стоит.

- *Отсутствие информации о рынке и механизмах коммерциализации*, которое ограничивает компании в обмене интеллектуальными товарами. Эту проблему можно решить проведением анализа рынка, мониторинга информации в специализированных источниках, содержащих базы данных зарегистрированной ИС. Для наглядного представления данных о рынке можно составить карту РИД ключевых компаний, о которых имеется информация. Проблема незнания рынка является комплексной и не может быть решена только на уровне одной компании. Особенностью рынка интеллектуальных товаров является ограниченность доступа и неполнота информации. Сделки, связанные с продажей прав на ИС, как правило, происходят не открыто, а конфиденциально.<sup>4</sup> Степень полноты информации зависит от того, насколько развита инфраструктура рынка.

- *Синдром неприятия чужой разработки*. Обмен РИД определяется восприимчивостью внутренней среды организации. В литературе комплекс проблем по внедрению внешних РИД во внутреннюю среду организации называют «изобретено не здесь». Этот синдром проявляется в нежелании руководства и сотрудников компании признавать

---

<sup>1</sup> Полторак А., Лернер П. Основы Интеллектуальной собственности. - Москва: Вильямс, 2004. С.67-68.

<sup>2</sup> Там же. С.78.

<sup>3</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008. С.139.

<sup>4</sup> Леонтьев Б.Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. - Москва, 2002. С.31.

ценность продукта, созданного внешним разработчиком, страхе не понять принцип работы изобретения и прочих видах сопротивления. Например, исследователь в организации закрытого типа с недоверием относится к внешней экспертизе и мыслит в парадигме «свой—чужой». В рамках открытых инноваций каждый исследователь должен быть готов к обмену мнениями, внешней критике, сотрудничеству со специалистами из других культур и с другими методами работы.

Также компании закрытого типа осторожно относятся к раскрытию своих данных, контактам с внешними экспертами, что приводит к излишней бюрократизации этих процессов. Понимание того, что открытость в конечном итоге приносит выгоду всем участникам процесса, способно поменять установки внутри компании.

Э. Роджерс, автор теории диффузии инноваций, сосредотачивает внимание на основных параметрах инновации, которые влияют на принятие решения о её использовании:<sup>1</sup>

- относительные преимущества по сравнению с уже существующими продуктами, услугами и решениями;
- совместимость с существующими в компании ценностями, имеющимся опытом и потребностями потенциальных пользователей;
- сложность освоения инновации;
- возможность пробного использования инновации, предварительной пробы;
- возможность демонстрация, применения инновации, чтобы субъекты, принимающие решение, могли наблюдать за функционированием инновации.

Для преодоления синдрома неприятия чужой разработки, коммерциализатор воздействует на эти параметры интеллектуального товара.

- *Невосприимчивость отечественных компаний к процессу коммерциализации РИД.* Отсутствие успешного опыта коммерциализации РИД у руководства компаний, сопротивление персонала и отсутствие эффективных методик коммерциализации РИД препятствуют разработке и внедрению стратегий коммерциализации РИД.

В развивающихся экономиках стран ЛА и России можно выделить ключевые схожие факторы, влияющие на коммерциализацию РИД в ФО. Они представлены в таблице 11 в виде драйверов и барьеров.

Таблица 11. Общие драйверы и барьеры коммерциализации РИД в ФО развивающихся экономик стран ЛА и России

Драйверы	Барьеры
----------	---------

<sup>1</sup> Rogers M. E. Diffusion of innovations. 5<sup>th</sup> edition. NY., 2003.

<ul style="list-style-type: none"> <li>– потенциал роста потребительского рынка;</li> <li>– социальная направленность государственной политики;</li> <li>– уникальные природные ресурсы;</li> <li>– сравнительно высокий научный потенциал;</li> <li>– концентрация НИОКР в научно-исследовательских институтах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие систематического взаимодействия науки и бизнеса;</li> <li>– дефицит инвестиций в НИОКР;</li> <li>– недостаточно развитые институты ИС;</li> <li>– зависимость от импортных субстанций.</li> </ul>
---	---

*Источник: составлено автором.*

Одним из ведущих драйверов является нереализованный потенциал насыщения потребительского рынка, который обусловлен высокой численностью населения и прогнозируемым долгосрочным увеличением потребления ЛП на душу населения. По данным аналитической компании в области здравоохранения IQVIA<sup>1</sup> и Росстат, в странах ЛА и в России прогнозируется увеличение численности населения старше 65 лет в ближайшие 30 лет, рост средней продолжительности жизни и, соответственно, рост потребности в лекарственных средствах. Кроме того, повышение доходов на душу населения, характерное для развивающихся экономик, ведет к увеличению расходов на лекарства.

В качестве драйвера коммерциализации в рассматриваемых странах также стоит выделить социальную направленность государственной политики, которая обеспечивает поддержку здравоохранения и фармацевтики как социально значимой отрасли. В период с 2005 по 2020 гг. государственные расходы на здравоохранение на душу населения в крупнейших странах ЛА и России выросли примерно в три раза и составили в среднем 488 и 546 долл. США в год, соответственно.<sup>2</sup>

Перспективы получения новых РИД в ФО рассматриваемых стран связаны с уникальным ресурсным потенциалом. Латиноамериканский регион богат растениями и микроорганизмами, содержащими ценные биологически активные вещества. На базе природных ресурсов в Бразилии активно развивается отрасль биотехнологий, демонстрируя средний годовой рост 4,7% с 2016 по 2020 гг.<sup>3</sup> Российская природа также обладает ценной для ФО флорой и фауной, в частности, лекарственными растениями, морскими ресурсами, микроэлементами и минералами, используемыми в производстве лекарственных средств. Ресурсный потенциал может быть мощнейшим драйвером коммерциализации РИД в совокупности с другими факторами, среди которых важное место занимает научный потенциал.

<sup>1</sup> Valuing the Research-based Pharmaceutical Industry in Latin America [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports/> (дата обращения: 20.11.2023).

<sup>2</sup> The World Bank data [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения: 08.11.2023).

<sup>3</sup> Biotechnology in Brazil - Market Summary, Competitive Analysis and Forecast to 2025 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marketresearch.com> (дата обращения: 20.11.2023).

Научный потенциал определяет качество и количество РИД в наукоемких отраслях. Согласно таблице 8, основные показатели научного потенциала России и ряда стран ЛА имеют сравнительно высокие значения, несмотря на то что отстают от лидирующих стран, в частности США (см. табл. 8, с.70 данного исследования).

В отличие от США, особенностью российской и большинства стран ЛА является концентрация НИОКР в научно-исследовательских институтах, занимающихся исследованиями в сфере фармацевтики, использование интеллектуального капитала которых может стать мощнейшим драйвером коммерциализации.

Выявленные драйверы положительно влияют на коммерциализацию, между тем, имеющиеся барьеры снижают ее результативность. Отсутствие систематического взаимодействия науки и бизнеса выступает сдерживающим фактором в реализации научного потенциала. Согласно данным таблицы 8, степень взаимодействия университетов и бизнеса в России и ряде стран ЛА примерно в два раза отстает от ведущих экономик.

В то же время в ЛА, как и в России серьезным сдерживающим коммерциализацию РИД фактором является дефицит инвестиций в НИОКР. По данным таблицы 8, средние ежегодные расходы на НИОКР в России составили 1.1% от ВВП, а в представленных странах ЛА от 0.2 до 1.2%. Между тем, НИОКР в ФО требуют существенных инвестиций, без которых нет возможности получить инновационные уникальные ЛП.

Недостаточное развитие институтов ИС также является одинаковым барьером. Общей особенностью стран ЛА и России стала слабая система защиты прав ИС, обладающая теми или иными «пробелами».

Не последний по значимости общий барьер развития коммерциализации РИД в ФО России и стран ЛА, а также одна из основных проблем лекарственной безопасности – это преобладание импортных субстанций. По данным аналитиков компании Atradius, ФО одной из ведущих стран ЛА, Бразилии, также в значительной степени зависит от импортного сырья из Индии и Китая (около 90%).<sup>1</sup>

Выявленные драйверы и барьеры необходимо учитывать при формировании мер повышения результативности системы коммерциализации РИД как на микроэкономическом, так и на макроэкономическом уровнях. Преодолевая барьеры, компания формирует определенные механизмы коммерциализации, выбор которых зависит как от внутренних, так и от внешних факторов. Компания выбирает оптимальный способ использования РИД в рамках отрасли и среды ее функционирования. Также крайне важны комплексные меры

---

<sup>1</sup> Pharmaceuticals Industry Trends Brazil 2022 [Электронный ресурс]. URL: <https://atradiuscollections.com/global/reports/> (дата обращения: 01.12.2023).



государственной поддержки разных моделей коммерциализации РИД, особенно в социально значимых отраслях.

Через применение механизмов разных моделей коммерциализации РИД возможно преодолеть барьеры и запустить драйверы коммерциализации РИД в российской экономике. Так, через имитационную модель возможно реализовать потенциал роста потребительского рынка за сравнительно короткий период. Ее внедрение позволило странам ЛА решить социально-значимые задачи государственной политики, обеспечив доступ населения к жизненно важным препаратам и поддержав позиции отечественных производителей на внутреннем рынке. Закрытая модель способна реализовать высокий научный потенциал и обеспечить прорывные инновации, но в силу дефицита инвестиций в НИОКР странах ЛА не получила масштабного распространения. Реализовать драйверы научного потенциала и уникальной ресурсной базы, а также преодолеть барьер отсутствия систематического взаимодействия науки и бизнеса способны механизмы открытой модели.

На основе проведенного анализа опыта развития коммерциализации РИД в ФО развивающихся экономик, рекомендации по повышению эффективности коммерциализации РИД в российской экономике можно разделить на *три* направления, каждое из которых соответствует модели коммерциализации РИД. В рамках каждого направления сформулированы рекомендации для макро- и микро- уровней.

### **1. Стимулирование имитационной модели.**

На базе передового опыта стран ЛА ключевой рекомендацией для поддержки производства дженериков на макроуровне являются разработка государственных программ по продвижению дженериков отечественного производства. В частности, целесообразно адаптировать программу «Народная аптека Бразилии» для распространения ЖВНЛП отечественного производства среди населения. В рамках данной программы специальный отраслевой фонд занимается поставкой в частные аптеки дженериков отечественного производства, которые продаются только по рецепту, но по сравнительно низкой цене. Также в задачи фонда входит распространение информации о ЛП среди медицинских учреждений, которые выписывают рецепты. Кроме того, со стороны фонда необходим контроль качества продукции участников-производителей дженериков и соблюдения ими условий участия в программе. Такая программа обеспечит стабильный спрос на ЛП, который в свою очередь стимулирует развитие имитационной модели коммерциализации РИД среди отечественных фармацевтических компаний.

На микроэкономическом уровне имитационную модель коммерциализации рекомендуется выбирать компаниям, которые испытывают дефицит интеллектуального

капитала и внутренних инвестиций в НИОКР. Имитационные стратегии способствуют техническим преобразованиям внутри компании, развитию базы научных знаний, поддержанию системы обучения, что в конечном итоге строит фундамент для собственных разработок.

Однако имитационные стратегии чаще всего связаны со слабой системой защиты прав ИС, что снижает привлекательность отрасли для инвесторов. Также низкий уровень собственных инвестиций в НИОКР лишает компании перспективы прорывных инноваций. Поэтому не меньшее внимание стоит уделять развитию других моделей коммерциализации РИД.

## **2. Стимулирование закрытой модели.**

Для получения и коммерциализации прорывных инноваций в российской ФО по закрытой модели рекомендуется в качестве меры государственной поддержки внутренних НИОКР адаптировать бразильское законодательство о государственных закупках, устанавливающее фиксированную маржу на ЛП, являющиеся результатами отечественных инноваций.

В условиях ограниченных государственных инвестиций в НИОКР рекомендуется направить их преимущественно на фундаментальные научные исследования, которые ведут университеты и научные учреждения, по поиску ЛП и вакцин, направленных против социально значимых заболеваний.

Для развития закрытой модели внутри компаний, а также для преодоления барьеров, связанных с несогласованностью действий государственных органов и рисками недостоверности и неполноты доступной бизнесу информации, рекомендуется разработать закон, регламентирующий парадигмы и принципы инновационной политики для всех субъектов инновационного процесса – государства, бизнеса, науки, инвестиционных фондов, самостоятельных изобретателей и прочих. Примером является Бразильский закон об инновациях.<sup>1</sup> В данном законе, в частности, в ст.19 § 2-А перечислены финансовые инструменты стимулирования инноваций в компаниях (см. ст. 19 из Закона в Приложении 3). Такой перечень дает компаниям информацию о доступных способах финансирования закрытых инноваций.

Закрытую модель коммерциализации рекомендуется использовать крупным компаниям с достаточным запасом интеллектуального и финансового капитала, которые стремятся занять монопольное положение за счет ограничения доступа конкурентов к внутренним разработкам. В этом случае компаниям рекомендуется максимально защищать права ИС от конкурентов,

---

<sup>1</sup> LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZE\_MBRO DE 2004. – URL: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm) (дата обращения: 10.12.2023).

регистрируя «комплексы» патентов, что позволит выиграть время в конкурентной борьбе.

### **3. Стимулирование открытой модели.**

Для распространения лучших практик открытых моделей коммерциализации РИД рекомендуется выстраивать систему взаимодействия бизнеса с научными учреждениями для эффективного использования их ресурсов при создании инновационных продуктов. В качестве важного механизма открытой модели для наукоемких отраслей российской экономики стоит рассматривать ПРП. Как было выявлено, ПРП способствует более эффективному использованию имеющейся научно-технической базы и оптимизации процесса финансирования инноваций.

Внедрение открытой модели также необходимо осуществлять через государственную поддержку фармацевтических кластеров. Результаты развития инновационных кластеров в российской ФО пока скромные. Для повышения эффективности функционирования кластеров рекомендуется формировать долгосрочные государственные заказы на ЛП для резидентов кластеров, а также инициировать участие в кластере компаний – разных участников производственной цепочки, а не компаний-конкурентов.

В целях повышения коммерциализации РИД университетов необходимо разработать финансовые и правовые механизмы поддержки создаваемых спин-оффов, а также инициировать разработку собственных политик, регламентирующих создание спин-оффов от крупных университетов и научно-исследовательских центров. В качестве основы этой инициативы рекомендуется использовать принципы, сформулированные в бразильском Законе об инновациях: сохранение положения сотрудника государственного научного учреждения с соответствующими выплатами для организаторов спин-оффов, организация внутри университетов и научных учреждений специальных центров инноваций для регулирования вопросов, связанных с управлением и защитой прав ИС, обязательная внутренняя политика по управлению инновациями (см. ст. 15, 15-А, 16 из Закона в Приложении 3).

Системообразующим элементом инновационной инфраструктуры для развития открытой модели могут быть инновационные посредники, такие как консалтинговые фирмы или фонды, которые оказывают комплекс консультационных, юридических, информационных, брокерских и страховых услуг. Для бизнеса решением проблемы поиска партнеров для коммерциализации РИД может стать обращение к внешним специалистам, инновационным посредникам, которые проводят технологический аудит, оценку ИС и находят партнеров. Посредник сокращает операционные издержки за счет масштабов деятельности с однородными активами и инструментами.

Посредники аккумулируют информацию о научных и технологических решениях и текущих потребностях компаний. Как правило, у них своя база данных с накопленной

информацией о рынке. Одна из основных задач посредников - снижение асимметрии информации в отношениях продавцов и покупателей. Зачастую покупатель не в состоянии адекватно оценить перспективность РИД, потому что не обладают инсайдерской информацией. Возникает дилемма: с одной стороны, фирма заинтересована предоставить покупателям как можно больше информации, а с другой стороны, чем больше информации она дает, тем выше риск «перелива»,<sup>1</sup> т.е. того, что инновационной идеей воспользуются другие фирмы бесплатно. Инновационные посредники стремятся сохранять баланс: уменьшение асимметрии информации, с одной стороны, и сохранение конфиденциальности, с другой стороны. Деятельность таких инновационных посредников могла бы отчасти решить проблемы неиспользуемых РИД научных учреждений, путем поиска на рынке партнеров, способных коммерциализировать эти РИД.

Исследование показало, что в контексте современных проблем экономики имитационная модель не может предложить комплексного ответа на существующие вызовы. Традиционная закрытая модель также обладает рядом недостатков, ее применение может привести к замедлению процесса разработки ЛП, ограничению экспертных знаний, дублированию инновационных разработок, и, как следствие, к потере конкурентных преимуществ в отрасли и доли прибыли. В то время как открытая модель способствует взаимодействию между крупными, средними и малыми коммерческими компаниями, научно-исследовательскими учреждениями, некоммерческими организациями, аналогичными иностранными организациями и государством. Гибкость открытых стратегий коммерциализации РИД позволяет компаниям выстраивать их таким образом, чтобы компенсировать современные вызовы макро- и микроуровня. Опыт развития ФО в разных странах свидетельствует о том, что применение механизмов открытой модели коммерциализации РИД способствует синхронизации фундаментальных научных исследований и потребностей практического здравоохранения, а также интеграции национальной ФО в глобальные инновационные процессы.

Опираясь на опыт стран ЛА со схожими барьерами и драйверами коммерциализации РИД, рекомендуется стимулировать модели коммерциализации по трем направлениям, отдавая приоритет стимулированию открытых моделей как наиболее современных, гибких и результативных.

В данном параграфе проанализированы основные барьеры, препятствующие эффективной коммерциализации РИД в российской ФО. Обозначено влияние на процессы коммерциализации РИД в ФО современных тенденций инновационной экономики, особенностей развития ФО,

---

<sup>1</sup> Дежина, И.Г. Государственное регулирование науки в России. Москва, 2007.

локальных проблем российской ФО и внутренних барьеров компаний. Предложены возможные механизмы преодоления выявленных барьеров как на макро-, так и на микроуровне. Сделан вывод о том, что наиболее комплексно и гибко на современные вызовы способны ответить механизмы открытой модели коммерциализации РИД.

#### **Вывод к главе**

Фармацевтика – одна из лидирующих отраслей по интенсивности коммерциализации РИД. Её развитие как социально значимой отрасли в последние 20 лет стало одним из приоритетов государственной политики в странах с развивающейся экономикой, в частности, в странах ЛА. Ряд экономических условий развития коммерциализации РИД в этих странах схож с российской экономикой. К общим барьерам развития можно отнести неоднородность развития регионов, неравенство доходов населения, дефицит государственных и частных инвестиций в НИОКР, низкое качество развития института ИС. В то же время можно выделить общие драйверы роста: потенциал роста потребительского рынка, положительная динамика расходов на инновации, концентрация НИОКР в научно-исследовательских институтах. Схожесть условий позволяет сделать предположение, что в российской ФО можно адаптировать лучшие практики коммерциализации РИД, сформированные в ЛА.

На основе анализа моделей коммерциализации, используемых фармкомпаниями в развивающихся экономиках, – имитационной, закрытой и открытой - сформулированы выводы о положительных и негативных эффектах применения каждой из них.

Использование имитационной модели в ФО стран ЛА обеспечило базу для развития отечественных производителей, стало драйвером ежегодного стабильного роста фармрынка, помогло обеспечить население ЖВНЛП и повысить качество отечественной продукции, способствовала техническим преобразованиям отрасли и накоплению интеллектуального капитала для собственных научных разработок. Негативные эффекты имитационной модели выражены в стимулировании практики слабой защиты прав ИС, снижении привлекательности отрасли для иностранных инвесторов, снижении мотивации компаний к инвестициям в НИОКР для прорывных инноваций. Анализ имитационной модели в российской ФО выявил аналогичные эффекты.

Закрытая модель в ЛА нашла применение в основном в финансируемых государством научных учреждениях, ведущих НИОКР по поиску ЛП, направленных против локализованных заболеваний. В российской ФО применение закрытой модели компаниями также не представлено масштабно. В основу успешных примеров реализации этой модели легло использование советских разработок, значительные частные инвестиции на старте, эффективное привлечение государственных инвестиций в дальнейшем, использование возможностей, предоставляемых

государством (ОЭЗ, госконтракты), надежная защита ИС. Позитивным результатом являлся вывод на рынок оригинального ЛП. Очевидными минусами закрытой модели стали значительные финансовые затраты, а также длительные сроки реализации и окупаемости проекта, даже с учетом того, что жизненный цикл ЛП начинался не «с нуля».

Для преодоления рисков закрытой модели компании используют открытую модель коммерциализации РИД. Она позволяет снять ресурсные ограничения, распределяя нагрузку между многими участниками проекта. Эта модель предполагает разработку новых технологий и продуктов в результате обмена и распределения прав на РИД между субъектами бизнеса, науки и государства. Она не исключает риск получения отрицательного результата в решении поставленной задачи, однако открытая модель позволяет компенсировать этот риск путем альтернативного применения полученного результата. Положительным эффектом открытой модели является формирование культуры обмена РИД и «экосистемы», в которой взаимодействуют субъекты бизнеса, науки и государства.

Анализ применения открытой модели РИД в развивающихся экономиках выявил успешные примеры механизмов данной модели в ФО Бразилии: ПРП, отраслевые кластеры и спин-оффы университетов. Особый интерес представляет ПРП, разновидность ГЧП, которая объединяет ресурсы частного сектора, науки, государства и иностранных партнеров – компаний и научных организаций. Очевидным эффектом внедрения практики ПРП стало развитие биотехнологического сектора, повышение привлекательности отрасли для иностранных инвесторов.

Анализ использования открытой модели в российской ФО показал положительные результаты: реализация неиспользуемых РИД научных учреждений, вывод на рынок оригинального ЛП, опыт открытого взаимодействия с распределением ролей участников, создание нового интеллектуального капитала. Выявленные механизмы реализации открытой модели в российской ФО имеют большой потенциал для развития и усложнения.

Среди проанализированных барьеров коммерциализации в российской ФО к первостепенным стоит отнести следующие:

- зависимость от импорта компонентов;
- неиспользуемые РИД в научных учреждениях и нереализованный потенциал научной базы за счет слабого взаимодействия науки и бизнеса;
- крайне небольшое количество оригинальных ЛП.

Срок существования большинства российских компаний в среднем составляет 20 – 30 лет, в то время как крупнейшие международные фармкомпании ведут свою деятельность более 100 лет. За счет имитационной модели российские компании к настоящему моменту имели

возможность развития производственных мощностей, выстраивания системы качества по международным стандартам, наращивания собственного интеллектуального капитала.

В условиях ограниченных инвестиций в НИОКР наиболее перспективными для дальнейшего инновационного развития являются механизмы открытой модели коммерциализации РИД, с помощью которых можно преодолеть описанные выше барьеры.

## **ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РИД В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ**

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

Коммерциализация РИД является сложным многофакторным процессом. Определить конечное множество факторов или выделить один, оказывающий наибольшее влияние на процесс, не представляется возможным. Для принятия решения о коммерциализации РИД и выбора стратегии необходимы, прежде всего, усилия со стороны участников рынка. Государство в этом вопросе играет модерлирующую роль. Оно регулирует и поддерживает институты и механизмы, обеспечивающие эффективное функционирование процесса коммерциализации.

Управление коммерциализацией РИД в организации осуществляется либо специальными отделами, либо входит в зону ответственности руководства, либо передается на аутсорсинг. В компаниях наукоемких отраслей существуют специализированные отделы и специалисты по управлению РИД и ИС, которые обладают необходимыми навыками и информацией в этой сфере, а также углубленными знаниями о внутренних НИОКР компании и технологических потребностях. Внешние специалисты по коммерциализации применяют более универсальный подход и более обширное знание рынка.

Принимая решение о коммерциализации, рекомендуется следовать *методике комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД*, которая нацелена на выявление и оценку ключевых микроэкономических, макроэкономических и институциональных факторов, формирующих процесс коммерциализации. Методика представляет собой алгоритм действий по выявлению, анализу и оценке факторов, влияющих на компоненты коммерциализации РИД. В результате проведенных согласно методике процедур складывается концепция коммерциализации РИД в компании.

Исследование особенностей коммерциализации РИД показывает, что при построении методики необходимо учитывать следующие особенности этого процесса:

- большое количество факторов, влияющих на эффективность результатов коммерциализации;
- разнообразие факторов, относящихся к разным областям и уровням рассмотрения (микроуровень, макроуровень);
- сложность измеримости и оценки факторов.



Современная методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации, должна опираться на интерактивную концепцию, согласно которой при коммерциализации множество субъектов взаимодействует между собой, и множество факторов влияет друг на друга. П. Тротт, систематизируя концепции коммерциализации РИД, отмечает, что до 1980-х гг. применялись в основном линейные модели, которые описывают линейный закрытый процесс. Пример такого процесса демонстрирует рис.4.

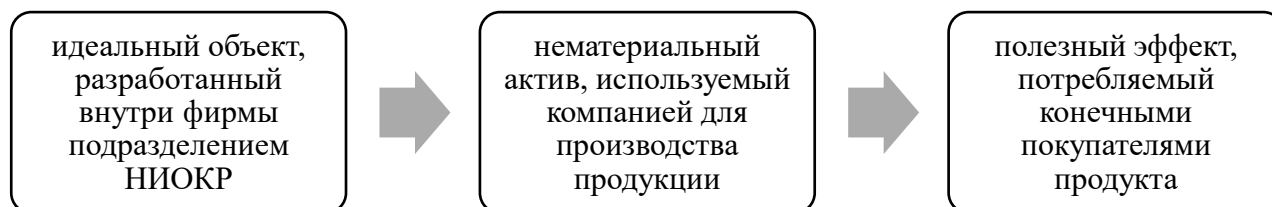


Рисунок 4. Пример линейного процесса коммерциализации.

*Источник: составлено автором.*

Стадии коммодификации, на которой компания реализует права ИС, в линейных моделях нет. Основная функция управления РИД – защита процесса производства продукции от конкурентов. Линейная модель «технологический толчок» (англ. technology push) на шкале «закрытости» организаций занимает первое место. Модель «рыночный вызов» (англ. market pull) является более открытой в части взаимодействия с потребителями, она предполагает, что компания взаимодействует с внешней средой и рынком не только, когда продает свой продукт, но и на стадии его проектирования.

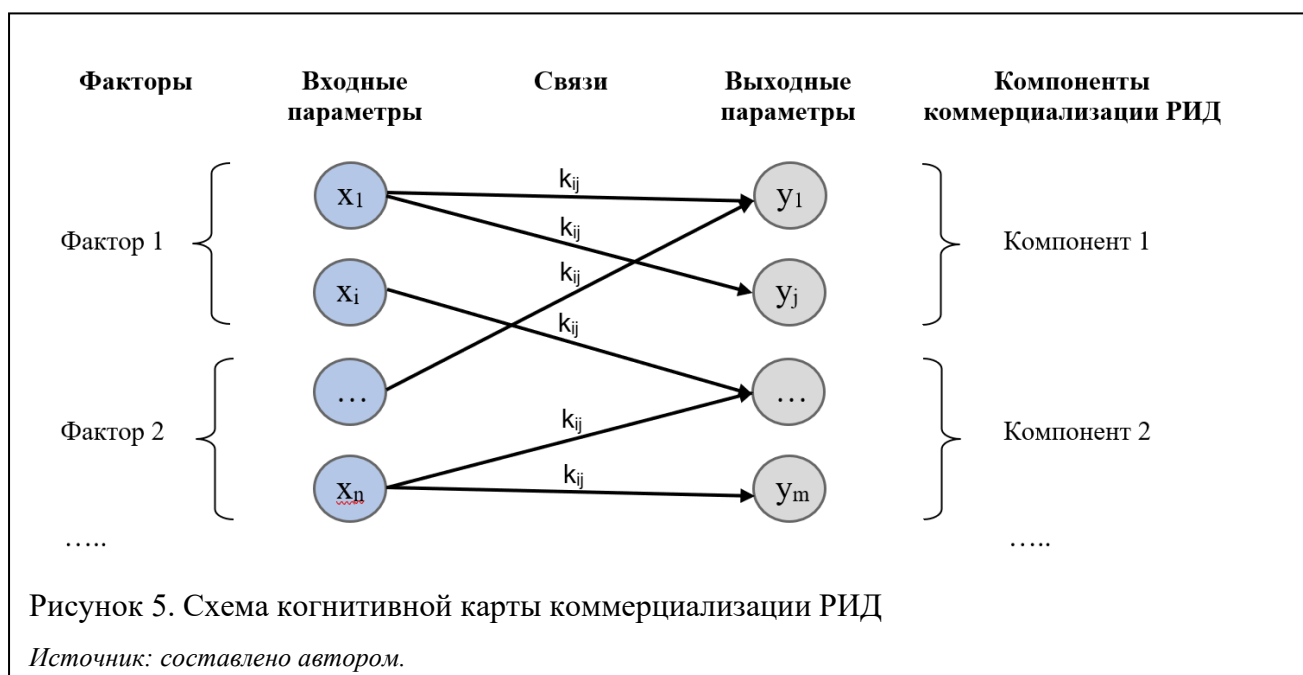
С 1980-х гг. на смену линейного понимания деятельности компаний приходит понимание в рамках интерактивной концепции. Она предполагает, что создание новых технологий и продуктов является результатом непрерывного взаимодействия рынка, научного сообщества вне организации, внутренних разработчиков и менеджмента организации. Примером является модель межорганизационных сетей, согласно которой субъекты рынка взаимодействуют между собой (производители, поставщики, конкуренты, покупатели и др.) посредством сети официальных и неофициальных контрактов. Межфирменные сети предполагают несколько форм взаимодействия: обмен информацией; неформальные соглашения и договоры; контрактные отношения и отношения, основанные на различных формах совместной собственности. Наиболее интерактивным рынок является в модели открытых инноваций. Модель сетей предполагает устойчивые контракты и связи между фирмами и, соответственно, конечное число внешних организаций, с которыми компания взаимодействует. В открытой модели количество субъектов, взаимодействующих с компанией, стремится к бесконечному значению. Поэтому в модели открытых инноваций важную роль играют механизмы рынка ИС и инновационные посредники.

Для инновационной экономики рыночного типа интерактивная концепция коммерциализации представляет наиболее оптимальное использование интеллектуальных ресурсов.

Учитывая особенности процесса коммерциализации, а также современные представления специалистов об оптимальной открытости, методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, применяемая компанией, должна обладать следующими свойствами:

- многофакторность (учет разнообразных факторов);
- отражение влияния факторов друг на друга;
- открытость и адаптивность по отношению к внешним факторам;
- мобильность, то есть возможность добавлять или убирать факторы и связи между ними;
- возможность количественной оценки факторов.

Оптимальным инструментом в рамках такой методики является когнитивная карта, или, используя математические термины, знаковый ориентированный граф, который дает представление о связях, существующих между факторами. Когнитивная карта относится к классу моделей, представляющих структуру причинно-следственных влияний изучаемой ситуации. В качестве вершин используются входные и выходные параметры, а направленные дуги обозначают влияние входных параметров на выходные (рис. 5). У каждой дуги есть весовой коэффициент, который обозначает степень влияния входного параметра на выходной. Весовые коэффициенты присваиваются экспертным путем. В случае отсутствия влияния входного



параметра на выходной, весовой коэффициент равен 0. Значение выходных параметров определяются, исходя из значений влияющих на них входных параметров с учетом весовых коэффициентов.

Методика включает следующий порядок действий:

1. Определение *входных параметров* в контексте факторов, влияющих на коммерциализацию:

- интеллектуальный потенциал экономики государства;
- институты коммерциализации РИД на макроэкономическом уровне;
- инновационная активность отрасли;
- организация – субъект коммерциализации;
- РИД – объект коммерциализации.

2. Оценка и нормализация значений входных параметров. Нормализация необходима, так как исходные значения параметров могут отличаться друг от друга на несколько порядков. Чтобы избежать некорректного расчета, при нормализации все значения параметров входных факторов 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 следующих компонентов коммерциализации РИД:

- Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД;
- Финансирование НИОКР;
- Защита интеллектуальных прав;
- Интеграция РИД в бизнес-модель организации;
- Коммодификация РИД.

4. Определение связей между входными и выходными параметрами и весовых коэффициентов экспертным путем. Веса распределяются в диапазоне  $[-1...1]$ . Весовые коэффициенты передают влияние входного параметра на выходной. По умолчанию весовой коэффициент  $k_{ij}$  равен 1.

5. Расчет значения выходных параметров. Значение каждого выходного параметра рассчитывается как средняя взвешенная значений влияющих на данный параметр входных параметров, по формуле (2):

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

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.

### **Входные параметры.**

Определение входных параметров, объединенных в факторы, представлено в таблице 12. На большинство параметров макроуровня компания не способна оказать влияние, в то время как некоторые параметры микроуровня могут быть скорректированы. Степень влияния компании на входные параметры учитывается при формировании их оценки, изменение которой влияет на значение выходных параметров.

Таблица 12. Входные факторы и параметры коммерциализации РИД

<b>Факторы</b>	<b>х</b>	<b>Входные параметры</b>
Интеллектуальный потенциал экономики	$x_1$	ИЧР
	$x_2$	Объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП
	$x_3$	Количество научных публикаций на млн. чел. населения
	$x_4$	Количество исследователей на млн. чел. населения
Институты коммерциализации РИД на макроэкономическом уровне	$x_5$	Индекс защиты прав ИС
	$x_6$	Платежи за использование ИС
	$x_7$	Доходы от использования ИС
	$x_8$	Степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом
	$x_9$	Степень развития инновационных кластеров
Инновационная активность отрасли	$x_{10}$	Уровень инновационной активности организаций в отрасли
	$x_{11}$	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке
	$x_{12}$	Доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли
	$x_{13}$	Сложность получения РИД в отрасли
	$x_{14}$	Патентная активность резидентов
	$x_{15}$	Патентная активность нерезидентов
	$x_{16}$	Количество контрактов с РИД
	$x_{17}$	Тип РИД

РИД как объект коммерциализации	x <sub>18</sub>	Уникальность РИД
	x <sub>19</sub>	Потенциальный спрос на РИД как на товар
	x <sub>20</sub>	Потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД
	x <sub>21</sub>	Стадия жизненного цикла РИД
	x <sub>22</sub>	Будущие издержки, связанные с РИД
Организация как субъект коммерциализации	x <sub>23</sub>	Совместимость бизнес-модели организации и РИД
	x <sub>24</sub>	Наличие альтернативных данному РИД разработок
	x <sub>25</sub>	Достаточность собственных средств для финансирования РИД

*Источник: составлено автором.*

Предложенный перечень входных факторов и параметров не является исчерпывающим. При его составлении специалист может использовать данные факторы и параметры или выделить другие более важные.

**Первый фактор - интеллектуальный потенциал экономики.** Это комплексная характеристика уровня развития интеллектуальных и творческих ресурсов, включая совокупность людей — обладателей знания, ориентирующихся на познавательную и преобразовательную деятельность, а также совокупность научных, технических, социальных, культурных знаний, овеществленных в материально-технических формах и знаковых системах. Интеллектуальный потенциал определяется уровнем развития общества, системы образования и просвещения, науки, культуры, генетическим фондом общества.<sup>1</sup>

Развитие интеллектуального потенциала и поддержание качественных интеллектуальных ресурсов – задача, требующая постоянных инвестиций. Анализ данных ОЭСР<sup>2</sup> позволяет выделить следующую зависимость: чем больше доля инвестиций в НИОКР в ВВП, тем больше концентрация исследователей среди занятого населения. Коэффициент корреляции Спирмена составляет 0,8. Интеллектуальный потенциал экономики является ресурсом, определяющим качество и количество РИД.

Оценить интеллектуальный потенциал помогают следующие входные параметры (x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub>, x<sub>4</sub>):

*Параметр x<sub>1</sub> - ИЧР* указывает на степень социальной направленности государственной политики, а также общее качество и акценты потребительского спроса. Уровень индекса человеческого капитала влияет на вероятность привлечения высококвалифицированного персонала в компанию для проведения НИОКР.

<sup>1</sup> Арабян К.К. Методика оценки интеллектуальных активов: монография. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. С.40.

<sup>2</sup> OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013 INNOVATION FOR GROWTH, p.52

*Параметр  $x_2$  - объем инвестиций в НИОКР* является индикатором направленности государственной политики и возможностей получения государственной поддержки при проведении НИОКР и коммерциализации РИД.

*Параметр  $x_3$  - количество научных публикаций* демонстрирует динамику развития научных исследований. Также этот параметр отражает степень популяризации научного знания.

*Параметр  $x_4$  - количество исследователей* свидетельствуют о качестве научной базы, которая является источником получения РИД в разных моделях коммерциализации.

Ненормированные значения перечисленных параметров определяются для конкретного государства (региона) исследуемого периода. Для нормализации используются максимальное и минимальное значения среди всех сопоставимых объектов (государств или регионов) в тот же период.

**Второй фактор, институты коммерциализации РИД,** оказывает значительное влияние на формирование стратегии коммерциализации РИД. По известному выражению Д. Норта, «институты имеют значение». Условия коммерциализации РИД задают следующие институты и механизмы:

- институт защиты ИС, включая законодательство по защите ИС, учреждения, занимающиеся ИС, судебную систему;
- механизмы информационной среды;
- площадки для взаимодействия участников инновационного процесса;
- организации поддержки инновационных инициатив.

Оценить институты коммерциализации РИД помогают следующие входные параметры ( $x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$ ):

*Параметр  $x_5$  - индекс защиты прав ИС.*

Существует теория, что отстающая экономика нуждается в сильной защите ИС для привлечения иностранных инвестиций, в развивающейся экономике целесообразно ослабить защиту, чтобы дать распространяться импортным технологиям, в развитой экономике эффективнее опять усилить защиту ИС для стимулирования собственных инноваций. Получается U-образная зависимость между степенью защиты ИС и уровнем развития экономики. На практике по мере развития экономики страны степень защиты ИС не ослабевает. На основе анализа работ разных авторов можно сделать вывод, что для каждой страны существует своя наиболее оптимальная степень защиты ИС.

Оценить функционирование института защиты прав ИС можно по следующим критериям:

1. Механизмы и сроки регистрации прав ИС.

Существуют разные системы и сроки проверки заявок на защиту прав ИС. Надо понимать, что быстрая выдача патента при явочной системе влечет повышенные риски последующих судебных разбирательств из-за низкой надежности полученных свидетельств. Проведение надежной экспертизы заявок означает длительность и дороговизну. Наличие механизмов, облегчающих регистрацию прав ИС, снижает издержки компаний.

#### 2. Процессуальные механизмы судебной системы.

Важную роль играют время рассмотрения дел, условия принятия заявлений к рассмотрению, распределение судебных издержек.

#### 3. Общие механизмы судебной системы.

Эффективность работы судебной системы определяет заинтересованность компаний в обнаружении информации об имеющейся у них ИС. Специализированный суд по правам ИС функционирует эффективнее, чем суд общей юрисдикции. Это связано с наличием экспертов в технических областях, к которым относятся рассматриваемые споры. Кроме того, использование накопленной практики применения интеллектуального права помогает принимать более обоснованные судебные решения.

#### 4. Правовая и деловая культура в сфере ИС.

Нормы деловой культуры в сфере ИС определяют отношение экономических агентов к защите и нарушению права ИС. Так, может быть выявлена относительно высокая склонность компаний защищать РИД с помощью института ИС в одних странах, в то время как в других странах нормой считается сохранять РИД в режиме коммерческой тайны.

Рассмотренные критерии оценки качества защиты прав ИС учитываются при формировании международных рейтингов стран, в частности Международного Индекса защиты прав собственности.<sup>1</sup> В качестве входного параметра  $x_5$  для оценки качества государственных институтов ИС предлагаем использовать составную часть этого индекса, а именно индекс защиты прав ИС, который учитывает оценку патентной защиты по продолжительности, охвату, ограничениям, участию в международных договорах, механизмам защиты и подачи заявок, а также оценку защиты средств индивидуализации и степени пиратства.

Фактором эффективности институтов коммерциализации РИД является наличие и качество посреднических площадок. А. Арора, как и Г. Чесбро называют рынки РИД «промежуточными».<sup>2</sup> При наличии промежуточных рынков идеи могут уходить из тех компаний, где они не соответствуют нынешней конфигурации, в другие компании, где это соответствие

---

<sup>1</sup> Международный индекс защиты прав собственности. URL: <https://internationalpropertyrightsindex.org/full-report> (дата обращения 05.02.2024)

<sup>2</sup> Arora A., Fosfuri A., Gambardella A. Market for technology. - Cambridge: MA, 2001.

изначально является выше.<sup>1</sup> В качестве промежуточных рынков в литературе описаны биржи инноваций, наукоемких продуктов, патентов и лицензий.<sup>2</sup> Важную роль среди механизмов коммерциализации играют инновационные посредники.

Измеримыми показателями того, насколько развиты институты посредничества в сфере прав ИС, являются объемы сделок с интеллектуальными правами, а также рассчитанные в международных рейтингах показатели степени взаимодействия участников инновационного процесса между собой, такие как:

*Параметр  $x_6$  – платежи за использование ИС*, включающие лицензионные платежи, роялти, комиссии и прочие формы вознаграждения за использование ИС других компаний. Значение этого параметра показывает, насколько успешно можно реализовать права на РИД на исследуемом рынке.

*Параметр  $x_7$  – доходы от использования ИС*, демонстрирующие масштаб внешней коммерциализации РИД в экономике. Высокое значение этого показателя говорит о существовании устойчивой практики коммерциализации и наличии такой ИС, за право пользования которой готовы платить другие компании.

*Параметр  $x_8$  – степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом*, позволяющая составить общее представление о возможностях коллаборации бизнеса и науки в исследуемом регионе.

*Параметр  $x_9$  – степень развития инновационных кластеров*, влияющая на вероятность нахождения бизнес-партнеров. Высокая концентрация компаний схожего профиля внутри кластеров привлекает венчурный капитал и высококвалифицированных специалистов. Между компаниями происходит регулярный обмен технологиями и знаниями, что способствует акселерации развития технологий в данной отрасли.

Данные параметры выступают индикаторами развития институтов коммерциализации, механизмами которых компания может воспользоваться при формировании компонентов стратегии коммерциализации. Качество данных параметров формирует решение компании о форме защиты прав на РИД и выборе дальнейших механизмов коммерциализации.

Ненормированные значения перечисленных параметров определяются для конкретного государства (региона) исследуемого периода. Для нормализации используются максимальное и

---

<sup>1</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008.

<sup>2</sup> Семенова, А.Р. Пять шагов на пути к эффективной бирже инноваций. Коммерциализация объектов интеллектуальной собственности и повышение капитализации компании / Третий Всероссийский форум «Интеллектуальная собственность – XXI век» 20-23 апреля 2010 г. / Под ред. Е.В. Королевой. – Москва: Российский государственный институт ИС (РГИИС), 2010.



минимальное значения среди всех сопоставимых объектов (государств или регионов) в тот же период.

**Третий фактор – инновационная активность отрасли** характеризует деятельность конкурирующих компаний, ориентируясь на которые, компания имеет возможность оценить перспективы своей стратегии коммерциализации. На инновационную активность отрасли компания повлиять практически не может. Принимая решение о коммерциализации, компания может выбрать рынок той отрасли и страны, где инновационность имеет оптимальные для нее уровень активности и направленность. В зависимости от основных стратегий коммерциализации направленность инновационной активности может быть внутренняя – преобладание производителей инноваций, внешняя - преобладание потребителей РИД, или открытая – преобладание обмена РИД между компаниями. Анализ отрасли покажет, в каких РИД заинтересованы компании. Отрасли – производители будут заинтересованы в РИД, которые находятся на начальных этапах жизненного цикла и относятся к типу прорывных инноваций. Преимущественно потребляющие РИД отрасли скорее предъявят спрос на интеллектуальные товары, которые находятся на этапе зрелости. В результате выбор и анализ потенциального рынка помогает понять, на какого потребителя ориентироваться и какую стратегию коммерциализации выбрать.

Инновационную активность отрасли характеризуют следующие входные параметры ( $x_{10}$ ,  $x_{11}$ ,  $x_{12}$ ,  $x_{13}$ ,  $x_{14}$ ,  $x_{15}$ ,  $x_{16}$ ):

*Параметр  $x_{10}$  – уровень инновационной активности организаций в отрасли* определяется как отношение числа инновационно-активных организаций (т.е. организаций, имевших затраты на инновационную деятельность, выполнявших научные исследования и разработки, отгрузивших инновационную продукцию) к общему числу организаций в отрасли. Анализ данного параметра помогает оценить ожидаемый от компании уровень инновационной активности для успешного функционирования в исследуемой отрасли.

*Параметр  $x_{11}$  – доля инновационных товаров, работ, услуг* в общем объеме товаров, работ, услуг исследуемой отрасли демонстрирует результаты инновационной активности организаций.

*Параметр  $x_{12}$  – доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли* рассчитывается как отношение затрат на инновационную деятельность (в том числе инвестиций в НИОКР) к общей сумме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Значение этого параметра дает представление о масштабах инвестиций в инновационную деятельность среди компаний исследуемой отрасли.

*Параметр  $x_{13}$  – сложность получения РИД в отрасли* оценивается экспертным путем по следующим критериям:

- средняя продолжительность получения РИД по времени;
- средние затраты на получение РИД;
- доступность ресурсов;
- законодательные и правовое регулирование процесса получения РИД;
- «цена ошибки» (социальная значимость получаемых результатов).

Эксперту предлагается присвоить каждому критерию оценку 1, 2 или 3 балла, а затем рассчитать средний показатель, разделив общую сумму баллов на 15. Таким образом, итоговое значение параметра должно быть в диапазоне [0...1].

*Параметр  $x_{14}$  - патентная активность резидентов* рассчитывается как количество патентов, выданных на территории России резидентам в исследуемой отрасли. Значение этого показателя свидетельствует о изобретательской активности отечественных компаний, а также правой культуре защиты прав ИС.

*Параметр  $x_{15}$  - патентная активность нерезидентов* рассчитывается как количество патентов, выданных на территории России нерезидентам в исследуемой отрасли. Этот показатель демонстрирует уровень инновационности отрасли и конкуренции на рынке. Можно предположить, что высокая патентная активность нерезидентов говорит о том, что отрасль представляет интерес для зарубежных компаний, и они обладают более передовыми инновационными достижениями, чем резиденты, и успевают раньше их запатентовать.

*Параметр  $x_{16}$  - количество контрактов с РИД*, включая разработку РИД третьими лицами, совместную разработку, приобретение прав на готовый РИД и лицензионные соглашения, демонстрирует практику применения открытых моделей коммерциализации в отрасли. Чем ниже этот показатель, тем сложнее будет компании установить отношения с другими субъектами бизнеса или науки в рамках открытых моделей.

Ненормированные значения перечисленных параметров определяются для конкретной отрасли исследуемого периода. Для нормализации используются максимальное и минимальное значения среди всех сопоставимых объектов (отраслей исследуемого государства или региона) в тот же период.

**Четвертый фактор для детального анализа – РИД как объект коммерциализации.** Параметры ( $x_{17}$ ,  $x_{18}$ ,  $x_{19}$ ,  $x_{20}$ ,  $x_{21}$ ,  $x_{22}$ ) дают представление непосредственно об объекте коммерциализации, о том, как он вписывается в общую бизнес-модель компании, кто может стать потенциальным потребителем при внешней коммерциализации, и какую ценность несет

данный РИД. Часть входные параметров данного фактора качественные, а часть – количественные.

*Параметр  $x_{17}$  – тип РИД*, качественный параметр. Для определения типа воспользуемся классификацией, предложенной Р. Такером: РИД можно охарактеризовать как «продукт», «процесс» или «стратегию», а также как «прирост», «существенное улучшение» или «прорыв».<sup>1</sup>

«Продукт» подразумевает вещественно осязаемый товар или сырье, реализацию на практике нового способа решения потребности покупателя. РИД, выраженным в продукте, пользуется конечный потребитель.

«Процесс» включает в себя технологию, способ производства. РИД в виде процесса обеспечивает рост прибыльности, сокращает затраты, повышает производительность труда в компании. Процесс чаще всего осуществляется «за кулисами» и не очевиден конечному потребителю.

«Стратегия» подразумевает пересмотр существующих в отрасли методов создания ценности для потребителей с целью удовлетворять вновь возникшие нужды клиентов, повышать ценность продуктов, формировать новые рынки и новые группы потребителей для компании. РИД – «стратегия» дает новые подходы к маркетингу или рекламе предлагаемых продуктов и услуг, приводит к внедрению новых методов продаж, совершенствованию обслуживания клиентов либо позиционирования продукта на рынке.

Тип РИД также влияет на конфигурацию потенциального рынка при внешней коммерциализации. У процессов рынок потенциальных покупателей шире, чем у продуктов и стратегий. Продукты, как правило, привязаны к определенной отрасли, стратегии к определенной бизнес-модели, которая также актуальна в определенной отрасли. Процессы востребованы в разных отраслях. Широта потенциального рынка определяет такой фактор анализа объекта коммерциализации как спрос на интеллектуальный товар.

Разделение РИД на приростные, существенно улучшающие и прорывные осуществляется в зависимости от степени новшества с технологической точки зрения и с точки зрения увеличения прибыльности компании. Так, прирост подразумевает небольшое улучшение, незначительно увеличивающее удовлетворенность конечных потребителей либо эффективность производственного процесса, что ведет к увеличению прибыли. Существенное улучшение приносят заметные положительные изменения для потребителей и для компании. Прорывные РИД настолько существенны, что, вероятно, компании понадобится разрабатывать новую бизнес-модель для их использования.

---

<sup>1</sup> Такер Р. Б. Инновации как формула роста: Новое будущее ведущих компаний. Москва: Олимп-бизнес, 2006. С.20.

Таким образом, тип РИД определяется как продукт, процесс или стратегия, а также прирост, существенное улучшение или прорыв. В целях унификации результатов оценки характеристику прирост, существенное улучшение или прорыв рекомендуется оценивать по шкале в диапазоне  $[0...1]$ , где приросту соответствует 0.3, существенному улучшению 0.6, а прорыву 1.

*Параметр  $x_{18}$  - уникальность РИД* является важными свойствами объекта коммерциализации. Она складывается из редкости и полезности. Эти свойства необходимо рассматривать в совокупности, так как сама по себе редкость не означает, что объект представляет ценность, а отдельно полезность не указывает на отсутствие альтернативных объектов с такой же полезностью. Под редкостью понимают ограниченность предложения интеллектуальных товаров, выполняющих аналогичные функции. Полезность для РИД типов процесса и стратегии означает прирост эффективности производства или функционирования компании, результатом которого будет увеличение прибыльности. Полезность РИД типа продукт подразумевает способность удовлетворять потребности конечного потребителя. Отчасти эти свойства подтверждает наличие патента, который выдается при соответствии РИД условиям новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости. Однако, кроме соответствия этим объективным условиям, редкость и полезность нуждаются в субъективной оценке, а именно, в прогнозировании реальных результатов, которые принесет интеллектуальный ресурс в рамках бизнес-модели компании.

Анализ редкости и полезности осложняется тем, что собрать полную картину по используемым компаниями интеллектуальным ресурсам невозможно. При анализе редкость и полезность целесообразнее ограничивать по географическому и отраслевому признакам. Интеллектуальные ресурсы, распространенные в одной отрасли, могут оказаться редкими и полезными в другой отрасли. Такая же ситуация с экономиками разных стран и регионов. Интеллектуальный товар, имеющий много аналогов в отрасли экономики, где она структурно является лидером среди наукоемких отраслей, может быть редким в той же отрасли и в экономике, где отрасль работает в режиме «догоняющей».

Для экспертной оценки уникальности РИД предлагается оценить каждый из критериев – редкость и полезность по трёх-бальной шкале, просуммировать и разделить на 6 для получения количественной оценки в диапазоне  $[0...1]$ .

Рассмотренные выше свойства интеллектуального товара необходимо учитывать при проведении детального анализа возможностей коммерциализации РИД. От этих свойств непосредственно зависит объем дополнительных затрат, спрос на интеллектуальный товар, вероятность потери ценности РИД и, соответственно, результаты коммерциализации.

*Параметр  $x_{19}$  - потенциальный спрос на РИД как на товар* является важным параметром для анализа коммерциализации. Его уровень зависит от качества РИД, интеллектоемкости потенциального рынка, возможных областей применения интеллектуального товара, спроса на конечный продукт и запаса финансовой прочности компаний-покупателей. На два последних обстоятельства компания может влиять. При ограниченности средств покупатель вряд ли согласится на коммерциализацию в форме покупки прав, однако платежи по договору лицензирования ему будут доступны. Например, оплата роялти, рассчитанных как процент от продажи конечного продукта. Возможен вариант лицензирования, совмещенного с кредитом. Актуальным может стать вариант перекрестного лицензирования. Приобретение интеллектуального товара связано с риском неполучения ожидаемой прибыли, а ограниченность средств снижает готовность компании к риску. Поэтому компания-покупатель с недостаточным запасом финансовой прочности скорее откажется от прорывных интеллектуальных товаров и товаров на ранней стадии жизненного цикла, которые несут в себе существенный уровень риска. Такие компании будут предъявлять спрос на те интеллектуальные товары, посредством которых производятся конечные продукты с высоким уровнем спроса. Компания, владеющая РИД и использующая его в производстве, создает спрос на конечный продукт. Высокий спрос на конечный продукт существенно стимулирует спрос на интеллектуальный товар.

Данному параметру предлагается присваивать значение экспертным путем в диапазоне [0...1]. При минимально доступных данных оценки соотносятся с ожидаемым уровнем спроса следующим образом: 0.3 – низкий, 0.6 – средний, 1 – высокий.

*Параметр  $x_{20}$  - потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД*, важно оценить не только с точки зрения потенциала внешней коммерциализации, но в первую очередь для анализа возможности внутренней коммерциализации РИД внутри компании. Этот параметр является прогнозным с большей или меньшей степенью вероятности. Предлагается присваивать значение экспертным путем в диапазоне [0...1]. При минимально доступных данных оценки соотносятся с ожидаемым уровнем спроса следующим образом: 0.3 – низкий, 0.6 – средний, 1 – высокий.

*Параметр  $x_{21}$  - стадия жизненного цикла РИД* требует особого внимания при оценке параметров РИД. Управление портфелем РИД в компании предполагает регулярный анализ возможностей и потенциальных результатов коммерциализации на каждом этапе жизненного цикла РИД.

Под жизненным циклом РИД понимается совокупность стадий, начинающаяся с зарождения идеи, продолжающаяся использованием РИД в качестве интеллектуального ресурса для создания конечного продукта и заканчивающаяся моральным устареванием РИД с

последующей заменой его на альтернативный ресурс. В литературе представлено относительно небольшое количество моделей жизненного цикла. В основном, эти модели либо основаны на жизненном цикле технологии, как, например, у Г. Чесбро, либо включены в общие модели управления ИС, как, например, в работах Мухопода В.И. Основные этапы жизненного цикла, как правило, представлены в координатной плоскости на оси абсцисс, отражающей время, в следующем порядке: появление, рост, зрелость, спад; или таким образом: стадия НИОКР, стадия выхода РИД на рынок, стадия устойчивого использования РИД, стадия старения и ухода. На оси ординат чаще всего отображают денежные показатели (расходы и доходы от использования РИД).

Основной недостаток таких моделей в отсутствии интерактивности. Практика показывает, что в условиях постоянно меняющегося рынка, на котором время становится ключевым фактором успеха, для эффективного функционирования компании недостаточно использовать подобные модели, не подразумевающие постоянное взаимодействие с рынком и внешней средой и непрерывный анализ и корректировку получаемых результатов. В этом плане интересными являются результаты специалистов, разрабатывающих модели жизненного цикла программного обеспечения. В частности, Б. Боэм предложил спиральную модель жизненного цикла,<sup>1</sup> в которой большое внимание уделяется анализу рисков и альтернатив и соответствующей корректировке объекта. На основе идеи Б. Боэма, с учетом типовых стадий жизненного цикла РИД, автором составлена спиральная модель жизненного цикла РИД (рис. 6).

Спиральная модель содержит четыре блока, через которые проходит каждый этап жизненного цикла РИД. Эти блоки позволяют постоянно корректировать объект, основываясь на анализе уже полученных результатов разработки, потребностей рынка и альтернативных предложений конкурентов, а также корректировать стратегию управления РИД. Такой подход снижает уровень неопределенности в отношении будущей ценности РИД и риски неэффективного использования, неполучения дохода, снижения конкурентоспособности компании.

Жизненный цикл РИД начинается с определения концепции создаваемого РИД, или «идеального объекта». На спирали первый этап находится в блоке определения задач и ограничений. Затем, согласно первоначальной концепции, специалисты проводят анализ альтернативных способов решения задачи, выявляют наиболее оптимальный и создают прототип объекта.

---

<sup>1</sup> Модели жизненного цикла программного обеспечения. URL: <http://habrahabr.ru/post/111674/> (дата обращения: 08.08.2018).

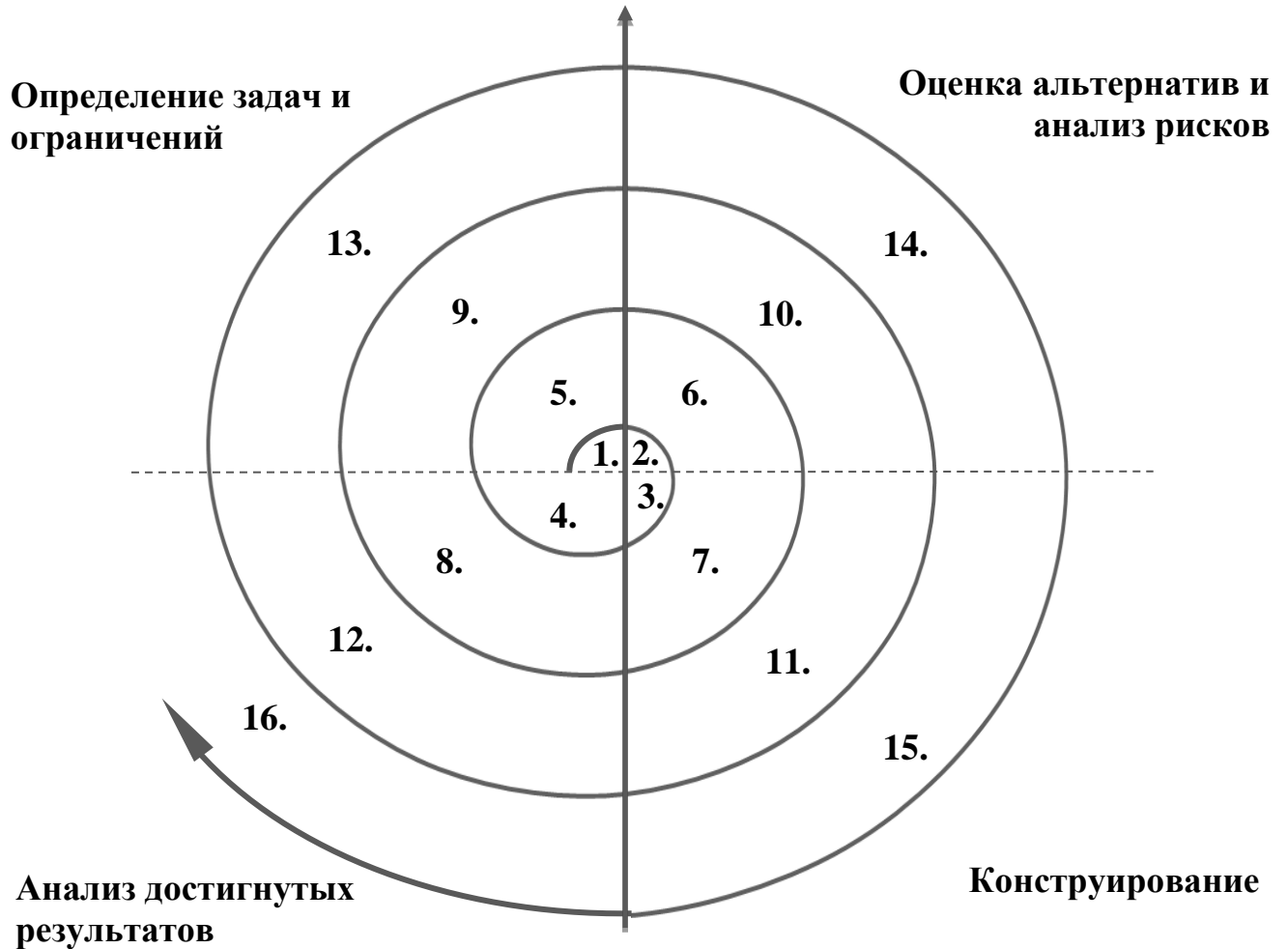


Рисунок 6. Визуальное представление спиральной модели жизненного цикла РИД  
 Источник: составлено автором.

Таблица 13. Спиральная модель жизненного цикл 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	12. Мониторинг созданного РИД и патентной

		постановки на учет в качестве НМА	активности конкурентов
13. Уточнение стратегии управления НМА с получением при необходимости охраняемых 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.*

Для определения того, нуждается ли прототип в корректировке, следует обязательный этап обратной связи, т.е. анализа полученного прототипа РИД. Исходя из собранных во время анализа данных о свойствах РИД, компания формирует стратегию управления создаваемым РИД. При этом необходимо детально проанализировать стратегию с точки зрения ее конкурентоспособности и оптимальности. Поэтому следующий этап посвящен анализу стратегий конкурентов. После определения стратегии, если необходимо, проводится доработка РИД и получение финального варианта созданного РИД. После чего необходимо провести анализ и оценку достигнутых результатов в рамках сформированной стратегии. После такого анализа может проводиться корректировка стратегии.

На следующем этапе формируется охрана прав на РИД. Компания выбирает объект охраны прав ИС и получает охраняемый документ, а также оценивает объект для постановки на учет в качестве НМА. На этапе обратной связи необходимо произвести мониторинг созданного РИД и патентной активности конкурентов.

Затем происходит уточнение стратегии управления РИД как НМА, т.е. стратегии внутренней коммерциализации. При этом необходимо провести анализ рынка, стратегий конкурентов, ценности НМА. На этом этапе компании - разработчики, занимающиеся генерированием РИД, начинают строить планы относительно альтернативных разработок. При внедрении РИД в производство, он становится нематериальным активом и используется в производстве конечного продукта. В течение этого этапа денежные потоки, связанные с объектом, как правило, из отрицательных (расходов) становятся положительными (доходами).



Затраты на создание РИД окупаются, и он начинает приносить доход. После этого момента необходимо вновь провести анализ достигнутых результатов в контексте стратегии управления НМА с возможной корректировкой стратегии и детальной проработкой вопроса о внешней коммерциализации, которая может принести дополнительный доход.

С каждым витком спирали РИД приобретает всё более законченный вид, аккумулирует новые свойства и выходит из зоны расходов в зону генерации доходов. При использовании спиральной модели жизненного цикла вопрос о корректировке стратегии коммерциализации встает на каждом этапе в блоке «Анализ достигнутых результатов». В этом блоке анализируются основные факторы, влияющие на коммерциализацию, представленные на когнитивной карте.

Определение стадии жизненного цикла РИД на основе спиральной модели позволяет проанализировать понесенные затраты на создание РИД и спрогнозировать будущие дополнительные затраты на осуществление выбранной стратегии, доработку РИД в соответствии с выбранной стратегией, оплату выбранной формы защиты ИС.

Основной **недостаток спиральной модели** — определение момента перехода на следующий этап. Для его преодоления необходимо ввести временные ограничения на каждый из этапов жизненного цикла, а также формулировать ожидаемые выходные параметры РИД, чтобы процесс получения РИД не превратился в бесконечное совершенствование уже полученных результатов.

**Новизна и преимущества спиральной модели** по сравнению с линейными выражается в следующем:

- 1) Итерационный подход спиральной модели позволяет совершенствовать процесс разработки и организацию получения РИД, что в итоге ведет к повышению инновационности продукта и эффективности коммерциализации РИД.
- 2) Модель обеспечивает своевременную корректировку стратегии управления РИД на основе обратной связи, за счет блока «Анализ достигнутых результатов».
- 3) Интерактивность модели 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.
- 5) В итоге применение спиральной модели снижает уровень имеющихся рисков при управлении РИД.

Таким образом, для расчета параметра стадии жизненного цикла определяется, на какой из 16 стадий находится РИД в момент проведения анализа для последующей коммерциализации.

Нормированное значение параметра предлагается присваивать в диапазоне [0...1] путем умножения номера стадии жизненного цикла на 1/16.

*Параметр  $x_{22}$  - будущие издержки, связанные с РИД*, важно оценить при принятии решения о коммерциализации. Такие издержки могут включать:

- затраты на доработку РИД в зависимости от стадии его жизненного цикла;
- затраты на защиту прав ИС, включая платежи на оформление патента и его поддержания, либо затраты на внутренние механизмы сохранения секрета производства;
- издержки на поиск информации о рынке, контрагентов, заключение сделок и прочие транзакционные издержки.

Данному параметру предлагается присваивать значение экспертным путем в диапазоне [0...1]. При минимально доступных данных оценки соотносятся с ожидаемым уровнем издержек следующим образом: 0.3 – низкие, 0.6 – средние, 1 – высокие.

**Пятый фактор – организация как субъект коммерциализации**, характеризуется параметрами  $x_{23}$ ,  $x_{24}$ ,  $x_{25}$ . Эмпирические исследования, посвященные выявлению влияния параметров компаний (размер, диверсификация, сфера деятельности) на качество коммерциализации РИД, немногочисленны. Н.Л. Фролова, д.э.н., профессор МГУ имени М.В. Ломоносова, приводит результаты нескольких исследований, проведенных в США, согласно которым выявлена прямая зависимость объема НИОКР от размера компании: в компаниях большого размера проводится больше НИОКР. Н.Л. Фролова указывает на то, что в проводимых исследованиях не учитывались внешние факторы, например, отрасли изучаемых компаний. При учете других факторов в эмпирических исследованиях выводы относительно влияния размера компаний на активность в получении РИД перестают быть однозначно позитивными.<sup>1</sup>

Размер компании связан с другими факторами, а именно, величиной и разнообразием активов, масштабом деятельности, масштабом конкурентной борьбы и прочими, которые в совокупности должны учитываться при выборе стратегии коммерциализации. Размер компании может определять возможную стесненность в финансовых средствах, которая стимулирует поиск дополнительного дохода. Кроме того, статистические данные не дают представления о направленности взаимосвязи, которая может иметь двусторонний характер.

Ряд эмпирических исследований посвящен выявлению взаимосвязи между инновационными усилиями компаний и их диверсификацией. Диверсифицированная организация располагает большими возможностями коммерческой эксплуатации нового знания. В такой организации часто появляются «побочные» РИД, и она выбирает стратегию

---

<sup>1</sup> Фролова Н.Л. Инновационный процесс: потенциал рынка и государства. Москва: Микроэкономика нововведений, 2001. С.124.

коммерциализации. Согласно исследованиям, такая связь характерна лишь для некоторых отраслей.

Анализ разных исследований показывает, что однозначно выявить взаимосвязи и их направленности между коммерциализацией РИД и внешними и внутренними параметрами не представляется возможным. В результате можно довольствоваться констатацией вероятностных процессов.<sup>1</sup>

В качестве инструмента оценки совокупности всех значимых факторов для определения стратегии коммерциализации предлагается использовать построение бизнес-модели организации. Под бизнес-моделью понимается общая конструкция динамической, адаптирующейся к внешней среде структуры организации, которая помогает понять, как организация превращает свой технологический и ресурсный потенциал в экономическую ценность.<sup>2</sup> Согласно другому определению, бизнес-модель – это абстрактное представление логики зарабатывания денег компанией.<sup>3</sup> Построение бизнес-модели помогает структурировать информацию о деятельности компании, ее положении в отрасли, ресурсах, размере, разнообразии активов и прочих факторах, что позволяет оптимально управлять РИД.

На основе работ специалистов, занимающихся бизнес-моделями организаций,<sup>4</sup> основные элементы бизнес-моделей можно разбить на четыре группы:

- внешние факторы организации;
- внутренние факторы организации;
- способы воздействия на факторы;
- результаты.

К внешним факторам относятся объективные условия, в которых функционирует компания и на которые сложно влиять. Они являются исходными данными. На внутренние факторы степень влияния больше, но для их изменения может потребоваться значительное количество времени и усилий. Организация производит определенный продукт, закупая для этого определенные ресурсы, задействовав определенное количество сотрудников. Чтобы изменить факторы – количество и квалификацию сотрудников, качество и количество ресурсов – нужно нанять или уволить людей, найти новых поставщиков, заключить новые договоры и т.д., что требует дополнительных затрат. Способы воздействия на факторы отличают организацию от

---

<sup>1</sup> Фролова Н.Л. Инновационный процесс: потенциал рынка и государства. Москва: Микроэкономика нововведений, 2001. С.132.

<sup>2</sup> Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент. Москва: Поколение, 2008; Chesbrough Henry W. Open Innovation. The new imperative for Creating and Profiting from technology. Boston., 2003.

<sup>3</sup> Osterwader A. The business model ontology. A proposition in a design science approach. 2004. P.15

<sup>4</sup> Chesbrough, Osterwader, Alt and Zimmermann, Petrovic, Kaner and Karni

прочих. Они, как правило, индивидуальны, вариативны и осуществляются на основе внутренних решений, принимаемых в организации. В четвертой группе элементов бизнес-модели находятся результаты, которые организация получает, воздействуя на факторы.

Принимая решение о способе коммерциализации РИД, компания должна оценить совместимость данного РИД с ее бизнес-моделью, а также возможности по изменению бизнес-модели. Например, когда в 1886 г. американский фармацевт изобрел напиток «Кока-кола», он реализовывал его как лекарственное средство. В качестве канала дистрибуции использовал аптеки. В рамках такой бизнес-модели интеллектуальная собственность на рецепт не принесла прибыли – продажи были минимальны и убыточны. В 1888 г. рецепт напитка (как секрет производства) купил бизнесмен, основатель компании «The Coca-Cola Company». В 1902 г. с оборотом в 120 тысяч долларов США «Кока-кола» стала самым известным напитком в США, что говорит о том, что данная бизнес-модель оказалась совместимой с данным объектом ИС. Здесь была выбрана другая отрасль (не фармацевтика, а безалкогольные напитки), использовались другие каналы дистрибуции, покупателю предлагалась другая ценность.

При анализе совместимости бизнес-модели организации и РИД, важно учитывать, на каком этапе жизненного цикла находится РИД. На этапе появления («идеальный объект», первый этап жизненного цикла) происходит поиск эффективного применения объекта, компания должна оценить совместимость объекта со своей бизнес-моделью и существующими бизнес-моделями конкурентов. Возможна ситуация, что объект настолько инновационный, что для него нет подходящей бизнес-модели и ее нужно специально формировать. По наблюдениям австралийских исследователей Е. Вебстер и П. Дженсен, компании, у которых меньше комплементарных (совместимых) с РИД активов, скорее передадут права на изобретение, чем прочие.<sup>1</sup> В связи с этим при оценке организации как субъекта коммерциализации важно проанализировать совместимость бизнес-модели с коммерциализируемым РИД.

*Параметр  $x_{23}$  - совместимость бизнес-модели* означает взаимное соответствие РИД и внутренних и внешних факторов, определяющих деятельность компании и способов влияния на них. При высокой степени совместимости внутренняя коммерциализация РИД дает положительные результаты. Как правило, компания, создает концепцию объекта таким образом, чтобы он вписывался в существующую бизнес-модель. Но история изобретений показывает, что существует вероятность появления побочных РИД. Например, принцип, используемый в микроволновых печах, был разработан в процессе изготовления оборудования для радаров.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Webster E., Jensen H.P. Do patents matter for Commercialization? Intellectual property Research Institute of Australia. - 2009, - Working Paper no. 03/09.

<sup>2</sup> Военные технологии в быту. Как создавая радар, случайно изобрели микроволновку. URL: <https://dzen.ru/a/XEMAFsdJcgCuRo81> (дата обращения: 20.02.2020).

Нержавеющая сталь, применяемая для изготовления столовых приборов, была создана в результате попыток найти идеальный сплав для производства оружия.<sup>1</sup> Изобретение вазелина, используемого в медицине, косметике и прочих областях, уходит своими корнями в нефтепромышленность.<sup>2</sup> Эти примеры подтверждают важность обмена РИД между компаниями разных отраслей.

Для вычисления значения этого параметра эксперту предлагается оценить степень совместимости каждого из элементов бизнес-модели с анализируемым РИД, используя следующие оценки: 0 – не совместимы, 0,5 – частично совместимы, 1 – полностью совместимы. Для получения итоговой оценки рекомендуется использовать среднее арифметическое. Элементы бизнес-модели для оценки совместимости с РИД:

- *внешние элементы* - доступ к ресурсам; стандарты отрасли; уровень развития техники и технологий; законодательство; конкуренты;
- *внутренние элементы* - разнообразие, качество и количество материальных ресурсов; человеческий капитал;
- *способы воздействия* - способы использования технологии; выбор партнёров и построение отношений с ними; методы конкурентной борьбы; решения о структуре затрат; система дистрибуции;
- *результаты* - продукт/услуга; ценность, предлагаемая покупателю; позиция компании среди партнёров; позиция компании среди конкурентов; структура и объем выручки; эффективность использования ресурсов.

*Параметр  $x_{24}$  - наличие альтернативных данному РИД разработок* является важным параметром. В компаниях, которые занимаются разработками, появление альтернативных РИД – естественный процесс. Вопрос о корректировке стратегии коммерциализации рассматривается детально на каждой стадии жизненного цикла РИД. По данным Т. Джексона, отдел разработок компании Intel в начальный период существования компании был разделен на три группы, которые параллельно решали одну и ту же задачу. «Мур с Нойсом решили, что они будут работать одновременно над всеми тремя подходами, а затем начнут продавать тот из них, который первый сможет вывести на массовый объем производства».<sup>3</sup> При таком подходе к

<sup>1</sup> Кто первый изобрел нержавеющую сталь? URL: <https://dzen.ru/a/XgPaGBGNfwC-4WGF> (дата обращения: 20.02.2020).

<sup>2</sup> Изобретение вазелина стало возможно благодаря нефтяникам. URL: <https://www.pnp.ru/in-world/izobretenie-vazelina-stalo-vozmozhno-blagodarya-neftyaniкам.html?ysclid=If47aivimf371645358> (дата обращения: 20.02.2020).

<sup>3</sup> Джексон Т. Intel Inside. История корпорации, совершившей технологическую революцию XX века. - Москва: Альпина Паблишер, 2013. С. 32.

организации разработок, к полученным РИД можно применить разные стратегии коммерциализации.

Данному параметру предлагается присваивать значение экспертным путем в диапазоне  $[0...1]$  следующим образом: 0 – альтернативные разработок нет, 0.5 – альтернативные разработки присутствуют, 1 – много альтернативных и более ценных разработок.

*Параметр  $x_{25}$  - достаточность собственных средств для финансирования РИД* отражает способность компании покрыть расходы на РИД без привлечения внешних источников финансирования. Оценка данного параметра помогает оценить, из каких источников организация финансирует РИД и какой объем инвестиций понадобится для анализируемого РИД. Данному параметру предлагается присваивать значение экспертным путем в диапазоне  $[0...1]$  соответственно доле от полного финансирования РИД, которую способна покрыть компания за счет собственных средств. Таким образом, если компания обладает ресурсами для финансирования 100% РИД, значение этого параметра будет равно 1.

#### **Выходные параметры.**

Расчет значений выходных параметров помогает определить внутри каждого компонента предпочтительный параметр, т.е. наиболее оптимальный вариант действий в изучаемых входных параметрах. Этот параметр рекомендуется включить в качестве компонента в концепцию коммерциализации РИД в компании. При расчете каждого выходного параметра учитывается влияние на него набора входных параметров. Если зависимость между параметрами прямая (чем больше входной, тем больше выходной), то значение входного параметра в расчёте учитывается как  $x_i$ , если зависимость обратная (чем больше входной, тем меньше выходной), то значение входного параметра в расчёте учитывается как  $(1 - x_i)$ . В таблице 14 представлены выходные параметры, агрегированные по компонентам концепции коммерциализации.

Таблица 14. Выходные параметры и компоненты концепции коммерциализации для методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации

<b>Компоненты</b>	<b>у</b>	<b>Выходные параметры</b>
Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД	у <sub>1</sub>	Привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда
	у <sub>2</sub>	Сотрудничество с научными учреждениями
	у <sub>3</sub>	Сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР
Финансирование НИОКР	у <sub>4</sub>	Получение прямой государственной поддержки НИОКР
	у <sub>5</sub>	Привлечение заемного финансирования
	у <sub>6</sub>	Привлечение бизнес-партнеров для финансирования
Охрана прав ИС на РИД	у <sub>7</sub>	Патентная охрана
	у <sub>8</sub>	Режим коммерческой тайны
	у <sub>9</sub>	Комплексные меры защиты интеллектуальных прав

Интеграция РИД в бизнес-модель организации	y <sub>10</sub>	Увеличение стоимости НМА
	y <sub>11</sub>	Производство конечного продукта с конкурентными преимуществами
	y <sub>12</sub>	Доминирование конечного продукта на рынке
Коммодификация РИД	y <sub>13</sub>	Заключение исключительного лицензионного соглашения
	y <sub>14</sub>	Заключение неисключительных лицензионных соглашений
	y <sub>15</sub>	Продажа прав на РИД

*Источник: составлено автором.*

### **Первый компонент - Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД**

Для доработки РИД в процессе коммерциализации компания может привлекать дополнительные ресурсы. Исходя из входных параметров проекта, можно оценить и выбрать предпочтительный вариант привлечения ресурсов – в рамках закрытой или открытой моделей. Базовые варианты представлены в выходных параметрах данного компонента коммерциализации.

*Параметр y<sub>1</sub> - привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (3), исходя из влияния следующих входных параметров:

- ИЧР (x<sub>1</sub>);
- количество научных публикаций на млн. чел. населения (x<sub>3</sub>);
- количество исследователей на млн. чел. населения (x<sub>4</sub>);
- уровень инновационной активности организаций в отрасли (x<sub>10</sub>);
- достаточность собственных средств для финансирования РИД (x<sub>25</sub>).

Для расчета используются нормированные значения входных параметров n<sub>i</sub>.

$$y_1 = (k_{ij} n_1 + k_{ij} n_3 + k_{ij} n_4 + k_{ij} n_{10} + k_{ij} n_{25}) / \sum k_{ij} \quad (3)$$

здесь и далее  $i = 1, 2, \dots, m$

$j = 1, 2, \dots, m$

*Параметр y<sub>2</sub> - сотрудничество с научными учреждениями.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (4), исходя из влияния следующих входных параметров:

- количество научных публикаций на млн. чел. населения (x<sub>3</sub>);
- количество исследователей на млн. чел. населения (x<sub>4</sub>);
- степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом (x<sub>8</sub>);
- степень развития инновационных кластеров (x<sub>9</sub>);

- сложность получения РИД в отрасли ( $x_{13}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ) – обратная зависимость.

$$y_2 = (k_{ij} n_3 + k_{ij} n_4 + k_{ij} n_8 + k_{ij} n_9 + k_{ij} n_{13} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} (1 - n_{23})) / \sum k_{ij} \quad (4)$$

*Параметр  $y_3$  - сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (5), исходя из влияния следующих входных параметров:

- степень развития инновационных кластеров ( $x_9$ );
- уровень инновационной активности организаций в отрасли ( $x_{10}$ );
- доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке ( $x_{11}$ );
- количество контрактов с РИД ( $x_{16}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ) – обратная зависимость;
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $x_{25}$ ) – обратная зависимость.

$$y_3 = (k_{ij} n_9 + k_{ij} n_{10} + k_{ij} n_{11} + k_{ij} n_{16} + k_{ij} n_{23} + k_{ij} (1 - n_{25})) / \sum k_{ij} \quad (5)$$

### **Второй компонент - Финансирование НИОКР**

Одним из ключевых решений в процессе коммерциализации является выбор источника финансирования проекта. Оценка следующих вариантов поможет выбрать предпочтительный.

*Параметр  $y_4$  - получение прямой государственной поддержки НИОКР.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (6), исходя из влияния следующих входных параметров:

- объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП ( $x_2$ );
- уровень инновационной активности организаций в отрасли ( $x_{10}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $x_{25}$ ) – обратная зависимость.

$$y_4 = (k_{ij} n_2 + k_{ij} n_{10} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{20} + k_{ij} (1 - n_{25})) / \sum k_{ij} \quad (6)$$

*Параметр  $y_5$  - привлечение заемного финансирования.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (7), исходя из влияния следующих входных параметров:

- доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли ( $x_{12}$ );



- будущие издержки, связанные с РИД ( $x_{22}$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $x_{25}$ ) – обратная зависимость.

$$y_5 = (k_{ij} n_{12} + k_{ij} n_{22} + k_{ij} (1 - n_{25})) / \sum k_{ij} \quad (7)$$

*Параметр  $y_6$  - привлечение бизнес-партнеров для финансирования*

Значение параметра рассчитывается по формуле (8), исходя из влияния следующих входных параметров:

- степень развития инновационных кластеров ( $x_9$ );
- доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли ( $x_{12}$ );
- сложность получения РИД в отрасли ( $x_{13}$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $x_{25}$ ) – обратная зависимость.

$$y_6 = (k_{ij} n_9 + k_{ij} n_{12} + k_{ij} n_{13} + k_{ij} n_{20} + k_{ij} (1 - n_{25})) / \sum k_{ij} \quad (8)$$

### **Третий компонент - Защита прав ИС на РИД**

Выбор способа защиты прав ИС зависит от многих входных параметров, в том числе от типа РИД. Существуют два основных ограничения: субъективное и объективное. Объективное ограничение связано с требованиями законодательства о защите прав ИС. В связи с ними у проростных РИД и РИД типа стратегий вероятность получения патента самая низкая. По объективным ограничениям вероятность получения патента увеличивается от прироста к прорыву и от стратегии к продукту. Также из-за объективных ограничений от типа РИД зависит тип патента – прорывные продуктовые и процессные результаты являются первыми претендентами на получение патента на изобретение. Остальные типы тяготеют к патентам на промышленный образец или полезную модель. Субъективное ограничение связано с планами владельца РИД. Например, продуктовой прорывной результат надежнее защищать с помощью патента, так как к конечному продукту будет широкий доступ. В таких условиях конкурентам легче провести обратный инжиниринг продукта и выпустить аналог. Процессную прорывную инновацию целесообразнее защищать первое время в режиме секрета производства. Такой способ даст надежную защиту, так как информация об изобретении не опубликована, а правообладатель сам определяет достаточность мер по сохранению конфиденциальности секрета производства. Кроме того, патентная защита подразумевает дополнительные затраты на работу патентного поверенного, государственную пошлину за регистрацию патента, а также последующие платежи за поддержание действия патента в силе.

*Параметр  $y_7$  - патентная охрана.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (9), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $x_5$ );
- патентная активность резидентов ( $x_{14}$ );
- патентная активность нерезидентов ( $x_{15}$ );
- количество контрактов с РИД ( $x_{16}$ );
- тип РИД ( $x_{17}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ ).

$$y_7 = (k_{ij} n_5 + k_{ij} n_{14} + k_{ij} n_{15} + k_{ij} n_{16} + k_{ij} n_{17} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{19} + k_{ij} n_{21}) / \sum k_{ij} \quad (9)$$

*Параметр  $y_8$  - режим коммерческой тайны.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (10), исходя из влияния следующих входных параметров:

- тип РИД ( $x_{17}$ ) – обратная зависимость;
- уникальность РИД ( $x_{18}$ ) – обратная зависимость;
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ ) – обратная зависимость;
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ ) – обратная зависимость.

$$y_8 = (k_{ij} (1 - n_{17}) + k_{ij} (1 - n_{18}) + k_{ij} (1 - n_{19}) + k_{ij} n_{20} + k_{ij} (1 - n_{21})) / \sum k_{ij} \quad (10)$$

*Параметр  $y_9$  - комплексные меры защиты интеллектуальных прав.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (11), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $x_5$ ) – обратная зависимость;
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ ).

$$y_9 = (k_{ij} (1 - n_5) + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{19} + k_{ij} n_{20} + k_{ij} n_{21}) / \sum k_{ij} \quad (11)$$

**Четвертый компонент - Интеграция РИД в бизнес-модель организации**

Четвертый компонент предполагает вероятные результаты использования РИД внутри организации в комплексе производственного цикла.

*Параметр  $y_{10}$  - увеличение стоимости НМА.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (12), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $x_5$ ) – обратная зависимость;
- тип РИД ( $x_{17}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ).

$$y_{10} = (k_{ij} (1 - n_5) + k_{ij} n_{17} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{21} + k_{ij} n_{23}) / \sum k_{ij} \quad (12)$$

*Параметр  $y_{11}$  - производство конечного продукта с конкурентными преимуществами.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (13), исходя из влияния следующих входных параметров:

- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ).

$$y_{11} = (k_{ij} n_{20} + k_{ij} n_{23}) / \sum k_{ij} \quad (13)$$

*Параметр  $y_{12}$  – доминирование конечного продукта на рынке.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (14), исходя из влияния следующих входных параметров:

- тип РИД ( $x_{17}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ).

$$y_{12} = (k_{ij} n_{17} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{19} + k_{ij} n_{20} + k_{ij} n_{23}) / \sum k_{ij} \quad (14)$$

### **Пятый компонент - Коммодификация РИД**

Последний компонент предполагает возможные варианты по реализации интеллектуальных прав на РИД.

*Параметр  $y_{13}$  - заключение исключительного лицензионного соглашения.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (15), исходя из влияния следующих входных параметров:

- сложность получения РИД в отрасли ( $x_{13}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $x_{20}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ) – обратная зависимость.

$$y_{13} = (k_{ij} n_{13} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{20} + k_{ij} n_{21} + k_{ij} (1 - n_{23})) / \sum k_{ij} \quad (15)$$

*Параметр  $y_{14}$  - заключение неисключительных лицензионных соглашений.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (16), исходя из влияния следующих входных параметров:

- платежи за использование ИС ( $x_6$ );
- доходы от использования ИС ( $x_7$ );
- количество контрактов с РИД ( $x_{16}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ );
- наличие альтернативных данному РИД разработок ( $x_{24}$ ).

$$y_{14} = (k_{ij} n_6 + k_{ij} n_7 + k_{ij} n_{16} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{19} + k_{ij} n_{24}) / \sum k_{ij} \quad (16)$$

*Параметр  $y_{15}$  - продажа прав на РИД.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (17), исходя из влияния следующих входных параметров:

- количество контрактов с РИД ( $x_{16}$ );
- уникальность РИД ( $x_{18}$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $x_{19}$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $x_{21}$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $x_{23}$ ) – обратная зависимость.

$$y_{15} = (k_{ij} n_{16} + k_{ij} n_{18} + k_{ij} n_{19} + k_{ij} n_{21} + k_{ij} (1 - n_{23})) / \sum k_{ij} \quad (17)$$

Предложенные взаимосвязи между входными и выходными параметрами представлены в таблице 15.

Таблица 15. Зависимость между входными и выходными параметрами.

<b>x</b>	<b>Входные параметры</b>	<b>Зависимые выходные параметры</b>
$x_1$	ИЧР	$y_1$
$x_2$	Объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП	$y_4$

x <sub>3</sub>	Количество научных публикаций на млн. чел. населения	y <sub>1</sub> ; y <sub>2</sub>
x <sub>4</sub>	Количество исследователей на млн. чел. населения	y <sub>1</sub> ; y <sub>2</sub>
x <sub>5</sub>	Индекс охраны прав ИС	y <sub>7</sub> ; y <sub>9</sub> ; y <sub>10</sub>
x <sub>6</sub>	Платежи за использование ИС	y <sub>14</sub>
x <sub>7</sub>	Доходы от ИС	y <sub>14</sub>
x <sub>8</sub>	Степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом	y <sub>2</sub>
x <sub>9</sub>	Степень развития инновационных кластеров	y <sub>2</sub> ; y <sub>3</sub> ; y <sub>6</sub>
x <sub>10</sub>	Уровень инновационной активности организаций в отрасли	y <sub>1</sub> ; y <sub>3</sub> ; y <sub>4</sub>
x <sub>11</sub>	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке	y <sub>3</sub>
x <sub>12</sub>	Доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли	y <sub>5</sub> ; y <sub>6</sub>
x <sub>13</sub>	Сложность получения РИД в отрасли	y <sub>2</sub> ; y <sub>6</sub> ; y <sub>13</sub>
x <sub>14</sub>	Патентная активность резидентов	y <sub>7</sub>
x <sub>15</sub>	Патентная активность нерезидентов	y <sub>7</sub>
x <sub>16</sub>	Количество контрактов с РИД	y <sub>3</sub> ; y <sub>7</sub> ; y <sub>14</sub> ; y <sub>15</sub>
x <sub>17</sub>	Тип РИД	y <sub>7</sub> ; y <sub>8</sub> ; y <sub>10</sub> ; y <sub>12</sub>
x <sub>18</sub>	Уникальность РИД	y <sub>2</sub> ; y <sub>4</sub> ; y <sub>7</sub> ; y <sub>8</sub> ; y <sub>9</sub> ; y <sub>10</sub> ; y <sub>12</sub> ; y <sub>13</sub> ; y <sub>14</sub> ; y <sub>15</sub>
x <sub>19</sub>	Потенциальный спрос на РИД как на товар	y <sub>7</sub> ; y <sub>9</sub> ; y <sub>12</sub> ; y <sub>14</sub> ; y <sub>15</sub>
x <sub>20</sub>	Потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД	y <sub>4</sub> ; y <sub>6</sub> ; y <sub>9</sub> ; y <sub>11</sub> ; y <sub>12</sub> ; y <sub>13</sub>
x <sub>21</sub>	Стадия жизненного цикла РИД	y <sub>7</sub> ; y <sub>9</sub> ; y <sub>10</sub> ; y <sub>13</sub> ; y <sub>15</sub>
x <sub>22</sub>	Будущие издержки, связанные с РИД	y <sub>5</sub>
x <sub>23</sub>	Совместимость бизнес-модели организации и РИД	y <sub>2</sub> ; y <sub>3</sub> ; y <sub>10</sub> ; y <sub>11</sub> ; y <sub>12</sub> ; y <sub>13</sub> ; y <sub>15</sub>
x <sub>24</sub>	Наличие альтернативных данному РИД разработок	y <sub>14</sub>
x <sub>25</sub>	Источники и объем финансирования РИД	y <sub>1</sub> ; y <sub>3</sub> ; y <sub>4</sub> ; y <sub>5</sub> ; y <sub>6</sub>
<b>y</b>	<b>Выходные параметры</b>	<b>Влияющие входные параметры</b>
y <sub>1</sub>	Привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда	x <sub>1</sub> ; x <sub>3</sub> ; x <sub>4</sub> ; x <sub>10</sub> ; x <sub>25</sub>
y <sub>2</sub>	Сотрудничество с научными учреждениями	x <sub>3</sub> ; x <sub>4</sub> ; x <sub>8</sub> ; x <sub>9</sub> ; x <sub>13</sub> ; x <sub>18</sub> ; (1 - x <sub>23</sub> )
y <sub>3</sub>	Сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР	x <sub>9</sub> ; x <sub>10</sub> ; x <sub>11</sub> ; x <sub>16</sub> ; x <sub>23</sub> ; (1 - x <sub>25</sub> )
y <sub>4</sub>	Получение прямой государственной поддержки НИОКР	x <sub>2</sub> ; x <sub>10</sub> ; x <sub>18</sub> ; x <sub>20</sub> ; (1 - x <sub>25</sub> )
y <sub>5</sub>	Привлечение заемного финансирования	x <sub>12</sub> ; x <sub>22</sub> ; (1 - x <sub>25</sub> )
y <sub>6</sub>	Привлечение бизнес-партнеров для финансирования	x <sub>9</sub> ; x <sub>12</sub> ; x <sub>13</sub> ; x <sub>20</sub> ; (1 - x <sub>25</sub> )
y <sub>7</sub>	Патентная охрана	x <sub>5</sub> ; x <sub>14</sub> ; x <sub>15</sub> ; x <sub>16</sub> ; x <sub>17</sub> ; x <sub>18</sub> ; x <sub>19</sub> ; x <sub>21</sub>
y <sub>8</sub>	Режим коммерческой тайны	(1 - x <sub>17</sub> ); (1 - x <sub>18</sub> ); (1 - x <sub>19</sub> ); x <sub>20</sub> ; (1 - x <sub>21</sub> )
y <sub>9</sub>	Комплексные меры защиты интеллектуальных прав	(1 - x <sub>5</sub> ); x <sub>18</sub> ; x <sub>19</sub> ; x <sub>20</sub> ; x <sub>21</sub>
y <sub>10</sub>	Увеличение стоимости НМА	(1 - x <sub>5</sub> ); x <sub>17</sub> ; x <sub>18</sub> ; x <sub>21</sub> ; x <sub>23</sub>
y <sub>11</sub>	Производство конечного продукта с конкурентными преимуществами	x <sub>20</sub> ; x <sub>23</sub>
y <sub>12</sub>	Доминирование конечного продукта на рынке	x <sub>17</sub> ; x <sub>18</sub> ; x <sub>19</sub> ; x <sub>20</sub> ; x <sub>23</sub>

у <sub>13</sub>	Заклучение исключительного лицензионного соглашения	X <sub>13</sub> ; X <sub>18</sub> ; X <sub>20</sub> ; X <sub>21</sub> ; (1 - X <sub>23</sub> )
у <sub>14</sub>	Заклучение неисключительных лицензионных соглашений	X <sub>6</sub> ; X <sub>7</sub> ; X <sub>16</sub> ; X <sub>18</sub> ; X <sub>19</sub> ; X <sub>24</sub>
у <sub>15</sub>	Продажа прав на РИД	X <sub>16</sub> ; X <sub>18</sub> ; X <sub>19</sub> ; X <sub>21</sub> ; (1 - X <sub>23</sub> )

*Источник: составлено автором.*

Предложенные входные и выходные параметры оценены и нормированы. Перевод параметров в числовые значения помогает смоделировать влияние одних параметров на другие и выявить приоритетные выходные параметры. На практике набор входных и выходных параметров может быть изменен или дополнен, аналогично могут быть изменены или дополнены связи между ними. Инструмент когнитивной карты помогает наглядно отобразить многочисленные связи между входными и выходными параметрами.

Основные качественные результаты коммерциализации могут быть позитивными: получение дохода, достижение доминирующего положения на рынке конечного продукта, приобретение косвенных преимуществ или негативными, например, потеря ценности нематериальных активов компании.

Косвенные преимущества могут выражаться в приобретении стратегического партнера в лице компании-покупателя интеллектуального товара, получение альтернативного поставщика, освобождение части производственных мощностей для производства других конечных продуктов и т.д. Ярким примером косвенных преимуществ является перекрестное лицензирование. Некоторые авторы называют его патентным свопом,<sup>1</sup> так как компании используют этот инструмент с целью снижения рисков и получения прибыли. В результате соглашения стороны снижают риск судебных издержек, договариваясь не подавать друг на друга иски по фиксированному списку патентов. Патентный своп позволяет получить от конкурентов права на технологии, в которых компания не имеет таких преимуществ. Патентные свопы укрепляют положение компаний на рынке и создают дополнительные барьеры входа для новых участников, которые вынуждены покупать лицензии и платить роялти.

Для минимизации вероятности негативных результатов коммерциализации рекомендуется использовать методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации. Благодаря ей компания может составить общую картину факторов, определяющих стратегию коммерциализации.

<sup>1</sup> Воронов В.С. Финансовое посредничество на рынке ИС: институты и инструменты. - Спб: Издательство политехнического университета, 2011. С.104.

В данном параграфе обосновано, что процесс коммерциализации РИД требует комплексного анализа факторов, влияющих на возможности коммерциализации, а также потенциальных результатов, которые она принесет. Автором разработана методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД. Она отвечает заданным критериям:

- многофакторность;
- отражение зависимости между факторами;
- открытость по отношению к внешним факторам;
- мобильность факторов;
- возможность количественной оценки.

В методике представлены следующие факторы:

- интеллектуальный потенциал экономики;
- институты коммерциализации РИД на макроэкономическом уровне;
- инновационная активность отрасли;
- РИД как объект коммерциализации;
- организация как субъект коммерциализации.

Факторы детально оцениваются через относящиеся к ним параметры. Особое внимание уделено двум параметрам:

- совместимость бизнес-модели организации и РИД;
- стадия жизненного цикла РИД.

Для детального анализа этих параметров автором разработаны и предложены два инструмента, соответственно, компонентный анализ бизнес-модели организации и спиральная модель жизненного цикла РИД. Сформулированы преимущества и новизна использования данных инструментов:

- они обеспечивают «гибкость» в управлении и оценке РИД и своевременное выявление факторов, определяющих корректировку стратегии коммерциализации;
- имеют прикладной характер и упрощают процесс внесения изменений в проект;
- учитывают изменения внешних факторов;
- в итоге применение данных инструментов снижает уровень имеющихся рисков при коммерциализации РИД.

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

Для повышения успеха коммерциализации РИД в российских компаниях предлагается использовать модель оценки эффективности коммерциализации РИД. На основе разработанной модели проводится анализ коммерциализация РИД для компании АО «Активный Компонент». Это стабильно развивающаяся фармацевтическая компания, которая была создана в 2002 г. в Санкт-Петербурге. Компания специализируется на разработке и производстве фармацевтических субстанций. Основными покупателями компании являются фармпроизводители, такие как Озон, Фармстандарт, Вертекс, Эвалар, Нижфарм, а также оптовые заказчики фармпродукции, в частности Фарммир, и аптеки, например, Славянская аптека. В 2019 г. компания производила около 35 разных наименований фармацевтических субстанций химического происхождения, большинство из них незапатентованные, а несколько имеют патентную защиту формы и способа производства.

Для апробации методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, проанализирован следующий проект компании: *Разработка способа получения субстанции Атазанавир по закрытой модели коммерциализации.*

#### **Проект 1: Разработка способа получения субстанции Атазанавир.**

*Проблема:* в рамках стратегии по наращиванию объемов выпуска продукции компания находится в поиске востребованных рынком субстанций, в первую очередь из перечня ЖНВЛП и программы по импортозамещению.

*Цель проекта:* разработать и коммерциализовать РИД - способ получения субстанции Атазанавир, используемой для производства антиретровирусного ЛП для лечения ВИЧ.

Согласно разработанной методике, анализ начинается с определения и оценки входных параметров макроэкономических факторов коммерциализации РИД, а затем факторов, относящихся непосредственно к РИД и организации, как объекту и субъекту коммерциализации.

#### **Входные параметры.**

##### **1. Инновационный потенциал экономики России (Период анализа: 2019 г.)**

*Параметр  $x_1$*  - ИЧР России в 2019 г. составил 0.845 ( $x_1$ ).<sup>1</sup> Данный показатель в Санкт-Петербурге составил 0.896, что говорит о достаточно высоком уровне развития региона, в котором функционирует компания. Данный фактор является драйвером коммерциализации РИД в части привлечения квалифицированного человеческого капитала в компанию.

<sup>1</sup> Human development reports. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22ru.pdf> (дата обращения 21.10.2020).



Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_1 = \frac{X_1 - X_{1 \min}}{X_{1 \max} - X_{1 \min}} = 0.73$$

где:

$X_{1 \min}$  – минимальное значение индекса среди всех стран;  $X_{\min} = 0.542$

$X_{1 \max}$  – максимальное значение индекса среди всех стран;  $X_{\max} = 0.956$

*Параметр  $x_2$  - объем инвестиций в НИОКР в % от ВВП составил 1% ( $x_2$ ),<sup>1</sup> что является сравнительно небольшим показателем и в целом понижает вероятность получения государственной поддержки НИОКР, т.к. инвестиции в НИОКР не являются государственным приоритетом. Однако, при дальнейшем анализе отрасли надо учитывать, что ФО одна из первых отраслей, имеющих возможность получить государственное финансирование НИОКР в силу высокого социального значения.*

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1):

$$n_2 = \frac{X_2 - X_{2 \min}}{X_{2 \max} - X_{2 \min}} = 0.19$$

где:

$X_{2 \min} = 0.02$

$X_{2 \max} = 5.2$

*Параметр  $x_3$  - количество научных публикаций на млн. чел. населения в России составило 604 ( $x_3$ ),<sup>2</sup> по данным Всемирного Банка.*

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_3 = \frac{X_3 - X_{3 \min}}{X_{3 \max} - X_{3 \min}} = 0.23$$

где:

$X_{3 \min} = 0.4$

$X_{3 \max} = 2,605$

*Параметр  $x_4$  - количество исследователей на млн. чел. населения составило 2,749 ( $x_4$ ),<sup>3</sup> включая 98 чел. на млн. чел. населения в медицинских науках (согласно данным таблицы 6). В*

<sup>1</sup> The World Bank data [Электронный ресурс]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 08.11.2023).

<sup>2</sup> The World Bank data [Электронный ресурс]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 08.11.2023).

<sup>3</sup> Там же.

сравнении с другими странами показатель концентрации исследователей на млн. чел. населения не высокий, однако в абсолютном выражении количество исследователей свидетельствует о том, что ведутся научные исследования и разработки, результаты которых могут иметь потенциал коммерциализации.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_4 = \frac{X_4 - X_{4 \min}}{X_{4 \max} - X_{4 \min}} = 0.33$$

где:

$$X_{4 \min} = 15$$

$$X_{4 \max} = 8,323$$

## 2. Эффективность институтов коммерциализации РИД на макроэкономическом уровне

Параметр  $x_5$  - индекс защиты прав ИС в России составил 5,391 ( $x_5$ )<sup>1</sup> и соответствует 64 месту в рейтинге стран по данному показателю.

Культура защиты прав ИС недостаточно развита, дефицит практики и компетенций многих разработчиков в вопросах защиты ИС является скорее барьером, нежели драйвером коммерциализации. Защиту прав ИС в судебном порядке осуществляют арбитражные суды и специализированный суд по Интеллектуальным правам. Количество судебной практики недостаточно по сравнению с передовыми экономиками.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_5 = \frac{X_5 - X_{5 \min}}{X_{5 \max} - X_{5 \min}} = 0.51$$

где:

$$X_{5 \min} = 1.753$$

$$X_{5 \max} = 8.904$$

Параметр  $x_6$  – платежи за использование ИС в России составили 6,866 млн. долл. США по платежному балансу, что эквивалентно 0,41% ( $x_6$ ) от ВВП.<sup>2</sup> По этому показателю Россия заняла 15 место среди других стран, что говорит о том, что отечественная экономика участвует в

<sup>1</sup> International property rights Index 2019 - [Электронный ресурс]. URL: [https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI\\_2019\\_FullReport.pdf](https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI_2019_FullReport.pdf) (дата обращения: 30.11.2022).

<sup>2</sup> The World Bank data [Электронный ресурс]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 08.11.2023).

глобальных процессах коммерциализации РИД, как минимум, в роли реципиента интеллектуальных прав.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_6 = \frac{X_6 - X_{6 \min}}{X_{6 \max} - X_{6 \min}} = 0.05$$

где:

$$X_{6 \min} = 0.05$$

$$X_{6 \max} = 8.44$$

Соотношение параметров  $x_5$  и  $x_6$  говорит о том, что в российской экономике в принципе низкий объем обмена правами ИС, а потребители интеллектуальных прав значительно преобладают над «продавцами».

*Параметр  $x_7$  – доходы от использования ИС* в России составили 1,014 млн. долл. по платежному балансу, что эквивалентно 0.1% ( $x_7$ ) от ВВП.<sup>1</sup> По этому показателю Россия входит в группу сильно отстающих стран. Низкий процент доходов от ИС демонстрирует значительное отставание отечественной системы коммерциализации от передовых стран.

Эта ситуация подтверждается данными Роспатента, согласно которым количество зарегистрированных договоров по распоряжению исключительными правами крайне мало. Среди отраслей – лидеров обмена исключительными правами – энергетика, химия и нефтехимия, медицина.<sup>2</sup> Отдельно ФО в перечне не представлена и, хотя она тесно связана с лидирующими отраслями – химией и медициной, общий масштаб обмена правами на РИД несущественный.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_7 = \frac{X_7 - X_{7 \min}}{X_{7 \max} - X_{7 \min}} = 0.002$$

где:

$$X_{7 \min} = 0.09$$

$$X_{7 \max} = 5.4$$

---

<sup>1</sup> Там же.

<sup>2</sup> Роспатент. Годовой отчет 2019. С.145. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2019-ru.pdf> (дата обращения 21.10.2020).

*Параметр  $x_8$  – степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом* в российской экономике, согласно Глобальному Индексу Инноваций, оценена как 46.8 ( $x_8$ ).<sup>1</sup> В рассматриваемой отрасли, как и в экономике в целом, опыт взаимодействия с научными учреждениями не имеет систематического характера, а представлен отдельными примерами. Ранее проведенный анализ нескольких таких примеров позволяет оценить их как успешные. Также, проведенный анализ по РИД научных учреждений в сфере фармацевтики показал нереализованный потенциал для коммерциализации. Фактор взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом может послужить драйвером коммерциализации РИД в отечественной ФО.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_8 = \frac{X_8 - X_{8 \min}}{X_{8 \max} - X_{8 \min}} = 0.48$$

где:

$$X_{8 \min} = 17.7$$

$$X_{8 \max} = 78.5$$

*Параметр  $x_9$  - степень развития инновационных кластеров*, согласно Глобальному индексу Инноваций, в России составила 40.3 ( $x_9$ ).<sup>2</sup> Степень развития инновационных кластеров в России не самая выдающаяся, однако среди отечественных кластеров есть успешные примеры. Так, Санкт - Петербургский кластер медицинской и фармацевтической промышленности, существующий с 2010 г., считается экспертами одним из наиболее успешных. Помимо компаний-производителей, в кластере участвуют научные учреждения и университеты: Институт экспериментальной медицины, НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева, Санкт-Петербургский институт фармации, ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова. АО «Активный компонент» не является резидентом данного кластера. Однако высокая интенсивность развития инновационного кластера данной отрасли в данном регионе может послужить драйвером для коммерциализации РИД.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других стран:

$$n_9 = \frac{X_9 - X_{9 \min}}{X_{9 \max} - X_{9 \min}} = 0.29$$

<sup>1</sup> World Intellectual Property Indicators 2020. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int> (дата обращения: 25.01.2021).

<sup>2</sup> International property rights Index 2019 - [Электронный ресурс]. URL: [https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI\\_2019\\_FullReport.pdf](https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI_2019_FullReport.pdf) (дата обращения: 30.11.2022).

где:

$$x_{9 \min} = 26.1$$

$$x_{9 \max} = 74.9$$

В целом институты коммерциализации ИС в российской экономике находятся на стадии формирования и развития. Поэтому компаниям при коммерциализации нужно учитывать дополнительные издержки, которые неизбежно возникнут при защите интеллектуальных прав, а также поиске и выстраивании отношений с другими участниками инновационного процесса.

### 3. Инновационная активность отрасли

*Параметр  $x_{10}$  – уровень инновационной активности организаций в отрасли* (отношение числа инновационно-активных организаций к общему числу организаций) производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, составил 35.6 ( $x_{10}$ ) в 2019 г., по данным Росстата,<sup>1</sup> что является очень высоким показателем на фоне других отраслей. Это означает, что успех в данной отрасли для компании зависит от ее инновационности и, соответственно, стратегий коммерциализации РИД.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

$$n_{10} = \frac{x_{10} - x_{10 \min}}{x_{10 \max} - x_{10 \min}} = 0.86$$

где:

$$x_{10 \min} = 2.5$$

$$x_{10 \max} = 41.1$$

*Параметр  $x_{11}$  – доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме товаров, работ, услуг исследуемой отрасли за год* составила 10% ( $x_{11}$ ). Согласно данным Росстата, общая выручка по товарам, работам и услугам отрасли производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, составила 592,406 млн. руб., включая 58,728 млн. руб. по инновационным.<sup>2</sup> По сравнению с другими отраслями отечественной экономики это относительно высокий показатель.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

<sup>1</sup> Наука, инновации и технологии. // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 21.10.2022).

<sup>2</sup> Там же.

$$n_{11} = \frac{X_{11} - X_{11 \min}}{X_{11 \max} - X_{11 \min}} = 0.5$$

где:

$$X_{11 \min} = 1$$

$$X_{11 \max} = 19$$

*Параметр  $x_{12}$  – доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли* составила 3% ( $x_{12}$ ), рассчитанных как отношение затрат на инновационную деятельность в отрасли производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, которые составили 14,966 млн. руб. в 2019 г., по данным Росстата,<sup>1</sup> к общей сумме выручки по той же отрасли, которая составила 592,406 млн. руб.<sup>2</sup>

Сумма затрат на инновационную деятельность в отрасли средняя по сравнению с другими отраслями. Однако, в рассматриваемой отрасли явно обозначена тенденция роста затрат на инновационную деятельность. В 2019 рост составил 86% по сравнению с 2018 г., а в 2020 - 168% по сравнению с 2019 г. Это одни из самых высоких показателей по отраслям. В отрасли происходят перемены, требующие инновационных решений от компаний. Соответственно, данная динамика сигнализирует о том, что необходимо поддерживать инновационные инициативы на фоне конкурентов.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

$$n_{12} = \frac{X_{12} - X_{12 \min}}{X_{12 \max} - X_{12 \min}} = 0.4$$

где:

$$X_{12 \min} = 1$$

$$X_{12 \max} = 6$$

*Параметр  $x_{13}$  – сложность получения РИД в отрасли*

Создание и вывод нового ЛП на рынок требует в среднем от 10 до 15 лет. Получение способа производства ЛП или субстанции может быть менее продолжительным, однако, учитывая, что это сложный многоэтапный процесс, балльная оценка критерия продолжительности максимальная.

<sup>1</sup> Наука, инновации и технологии. // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 21.10.2022).

<sup>2</sup> Там же.

Максимальные затраты на получение одного РИД в ФО оцениваются международными экспертами в размере 1 млрд. долл. США. Средние затраты получения РИД (продукта или способа) в ФО, относятся к высоким.

Доступность ресурсов для получения РИД оценивается как средняя. При этом отрасль сильно регулируется государственными органами в силу высокой социальной значимости.

Параметр рассчитывается по формуле (18) как среднее значение экспертных оценок следующих компонентов:

- средняя продолжительность получения РИД по времени - 3;
- средние затраты на получение РИД - 3;
- доступность ресурсов - 2;
- законодательные и правовое регулирование процесса получения РИД - 3;
- «цена ошибки» (социальная значимость получаемых результатов) - 3.

$$n_{13} = 0.93 \quad (18)$$

*Параметр  $x_{14}$  - патентная активность резидентов* - важный параметр в анализируемой отрасли, т.к. патенты на фармацевтические РИД являются основными активами компаний. Для оценки инновационной активности интерес представляют патенты на изобретения, предоставляющие правовую защиту следующих объектов:

- продукты, включающие:
  - фармацевтическая субстанция (одно или несколько действующих веществ, предназначенных для производства ЛП);
  - фармацевтическая композиция (смесь или состав активных и вспомогательных веществ);
  - лекарственные препараты;
- способы (технологии производства ЛП или фармсубстанции);
- применение (способы лечения, которые относятся к ранее известному ЛП, но изменяют его дозировку, сочетание с другими ЛП, генерируя другой эффект).

Показатели патентной активности в отрасли умеренные. Согласно таблице 16, в 2019 г. на территории России всего было выдано патентов на изобретения в ФО 1,748. При этом распределение в пользу резидентов составило 52%.

Таблица 16. Выданные патенты на изобретения в фармацевтической отрасли

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выдано патентов резидентам	821	844	734	786	947	644	823	814	913	661
Выдано патентов нерезидентам	688	739	708	605	688	607	682	863	835	817
<b>Всего выдано патентов на территории РФ</b>	<b>1,509</b>	<b>1,583</b>	<b>1,442</b>	<b>1,391</b>	<b>1,635</b>	<b>1,251</b>	<b>1,505</b>	<b>1,677</b>	<b>1,748</b>	<b>1,478</b>
Выдано патентов резидентам РФ за пределами РФ	33	54	48	114	77	91	103	93	86	71
<i>Всего выдано патентов резидентам РФ на территории и за пределами РФ</i>	854	898	782	900	1,024	735	926	907	999	732
<i>Справочно: - аналогичный показатель для США</i>	8,308	9,624	10,799	11,390	10,793	12,523	12,495	12,262	12,046	12,224
<i>- для Германии</i>	2,261	2,311	2,450	2,353	2,322	2,616	2,586	2,131	2,167	1,968
<i>- для Швейцарии</i>	1,687	1,828	1,844	1,814	1,680	2,223	2,193	1,960	1,762	1,734
<i>- Франции</i>	1,515	1,780	1,805	1,766	1,607	1,812	1,683	1,546	1,428	1,384
<i>- Бразилии</i>	29	27	54	43	53	51	56	87	96	142

Источник: составлено автором на базе источника: ВОИС // WIPO IP Statistic Center. URL: <https://www3.wipo.int/ipstats/keyindex.htm> (дата обращения: 10.12.2022).

Патентная активность отечественных фармкомпаний за пределами России крайне низкая. Суммарное количество патентов, которые получили российские компании на территории и за пределами РФ, значительно отстает от аналогичного показателя в США (примерно в 12-15 раз), незначительно отстает от ведущих европейских стран – Германии, Швейцарии и Франции (примерно в 1,5 – 2,5 раза) и существенно превышает аналогичный показатель в Бразилии (примерно в 5 – 10 раз), ФО которой рассматривалась ранее. Отставание от ведущих экономик демонстрирует потенциал роста, а превышение показателя Бразилии свидетельствует о том, что отечественная система патентования работает активнее.

Значение показателя патентной активности резидентов в ФО составило 913 шт. ( $x_{14}$ )

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

$$n_{14} = \frac{x_{14} - x_{14 \min}}{x_{14 \max} - x_{14 \min}} = 0.43$$

где:

$$x_{14 \min} = 101$$

$$x_{14 \max} = 1,979$$

Параметр  $x_{15}$  - патентная активность нерезидентов в российской ФО относительно высокая, она составила 835 ( $x_{15}$ ) патентов или 48% от общего числа выданных патентов в 2019 г. Такая ситуация не уникальна в современной ФО. Для сравнения, по данным Европейского



Патентного ведомства, в 2020 г. в области фармацевтики всего по европейским странам 58% от общего числа патентных заявок поступили от нерезидентов.<sup>1</sup> Однако в сложившейся экономической ситуации патентная активность нерезидентов в ФО является барьером для коммерциализации РИД отечественными компаниями.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

$$n_{15} = \frac{X_{15} - X_{15 \min}}{X_{15 \max} - X_{15 \min}} = 0.73$$

где:

$$X_{15 \min} = 32$$

$$X_{15 \max} = 1,128$$

*Параметр  $x_{16}$  - количество контрактов с РИД* в основном состоит из лицензионных договоров с правом пользования готовыми РИД и в меньшей степени договоров на отчуждение прав на РИД. По данным Роспатента, общее количество зарегистрированных контрактов по распоряжению исключительными правами на изобретения по всем отраслям в 2019 г. составило 3,257 штук,<sup>2</sup> из них – 401 ( $x_{16}$ ) зарегистрировано в сфере медицины (в данном информационном источнике отдельно ФО не выделяется). Незначительное количество контрактов с РИД в российской экономике говорит о довольно скромных масштабах обмена интеллектуальными правами между правообладателями, что подсвечивает недостаток распространения и практики контрактных отношений в сфере коммерциализации. Однако, сфера медицины одна из лидеров по обмену интеллектуальными правами.

Нормализованное значение показателя рассчитывается по формуле (1) с учетом показателей других отраслей отечественной экономики:

$$n_{16} = \frac{X_{16} - X_{16 \min}}{X_{16 \max} - X_{16 \min}} = 0.77$$

где:

$$X_{16 \min} = 79$$

$$X_{16 \max} = 497$$

#### **4. РИД как объект коммерциализации.**

Анализом существующих способов получения субстанции Атазанавира и разработкой наиболее оптимального из них занялся отдел НИОКР компании. В результате была разработана

<sup>1</sup> Европейское Патентное Ведомство. // Официальный сайт. URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics/2020/statistics/patent-applications.html#pharmaceuticals> (дата обращения: 10.12.2022)

<sup>2</sup> Роспатент: официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/report-2022-mobile-short-version.pdf> (дата обращения: 10.08.2023).

схема синтеза, при котором сырьевая себестоимость производства субстанции составила сумму в 2 раза ниже рыночной цены конкурентов.

*Параметр  $x_{17}$  – по типу РИД* является приростным (оценка 0.3) процессом, оптимизирующим технологию производства конечного продукта компании. РИД не является прорывной инновацией, похожие или альтернативные способы получения данной субстанции используются другими компаниями.

*Параметр  $x_{18}$  - уникальность РИД* рассчитывается из экспертной оценки редкости и полезности РИД, которым в данном случае присвоены 1 и 3. Нормализованное значение равно 0,67.

*Параметр  $x_{19}$  - потенциальный спрос на РИД как на товар* не ожидается, т.е. имеет экспертную оценку 0.

*Параметр  $x_{20}$  - потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД* ожидается средний, имеет экспертную оценку 0.6 и является положительным стимулом коммерциализации. Среди постоянных покупателей компании выявлены потенциальные покупатели конечного продукта: Озон, Фармасинтез, КРКА, Биокад.

*Параметр  $x_{21}$  - стадия жизненного цикла РИД.* РИД прошёл с 1 (Определение концепции создаваемого РИД) по 11 (Получение охранного документа (документов) и оценка его для постановки на учет в качестве НМА) стадию жизненного цикла, согласно спиральной модели. На 11 стадии РИД передан на промышленный участок. Так как РИД является внутренней разработкой, барьеров внедрения не ожидается. После прохождения этого этапа необходимо, двигаясь дальше по жизненному циклу, провести анализ достигнутых результатов, актуализацию анализа совместимости РИД с элементами бизнес-модели и возможную корректировку стратегии коммерциализации. Значение параметра рассчитывается по формуле (19).

$$n_{21} = 0.69 \quad (19)$$

*Параметр  $x_{22}$  - будущие издержки, связанные с РИД.* В качестве будущих издержек, связанных с РИД, определены потенциальные судебные издержки в возможных патентных спорах. Экспертная оценка вероятности таких споров составила 25%. Общая оценка будущих издержек низкая и составляет 0.3 балла.

## **5. Компания как субъект коммерциализации.**

*Параметр  $x_{23}$  - совместимость бизнес-модели организации и РИД.*

Приступая к анализу компании, необходимо оценить совместимость ее бизнес-модели с предполагаемым РИД. Совместимость бизнес-модели компании с РИД оценена в разрезе элементов, как это показано в таблице 17.

Таблица 17. Анализ элементов бизнес-модели для проекта

Элемент бизнес-модели	Особенности в компании	Влияние на РИД	Экспертная оценка
<b>Внешние элементы</b>			
Доступ к ресурсам	Ресурсы преимущественно – внутреннее финансирование. Возможно привлечение внешнего финансирования от банков	Стоимость РИД ограничивается 1% выручки	1
Стандарты отрасли	Обязательный контроль качества продукции, возможная патентная защита	РИД должен соответствовать стандартам качества и не нарушать существующие патенты	1
Уровень развития техники и технологий	Средний, в фазе роста	РИД должен соответствовать уровню технологий компании	1
Законодательство	Существует законодательное регулирование, стандарты подачи заявки для включения субстанций в ГРЛС	Документация для РИД должна быть подготовлена надлежащим образом	1
Конкуренты	Анализ ГРЛС выявил, что на территории РФ субстанцию реализуют 3 компании: <ul style="list-style-type: none"> <li>• БратскХимСинтез, Россия</li> <li>• Лаурус Лабс Pvt.Лтд., Индия</li> <li>• Свордс Лабораториз, Ирландия</li> </ul>	Аналогичные РИД совместимы с бизнес-моделями конкурентов	1
<b>Внутренние элементы</b>			
Разнообразие, качество и количество материальных ресурсов	Основные ресурсы – это интеллектуальный капитал (технологии и способы производства), основные средства (оборудование), человеческий капитал	Рассматриваемый РИД интегрируется в имеющиеся ресурсы компании	1
Человеческий капитал	Квалифицированные эксперты: химики, инженеры, технологи	Рассматриваемый РИД интегрируется с	1

		человеческим капиталом	
<b>Способы воздействия</b>			
Способы использования технологии	Технологии используются внутри компании для повышения эффективности и качества выпуска продукции	РИД должен решать задачу оптимального производства субстанции	1
Выбор партнёров и построение отношений с ними	У компании существуют постоянные покупатели, также возможен выбор партнеров для совместных НИОКР	Выявлены потенциальные покупатели конечного продукта: Озон, Фармасинтез, КРКА, Биокад.	1
Методы конкурентной борьбы	Ценовая, неценовая за счет повышения качества продукции	РИД планируется использовать в ценовой конкурентной борьбе	1
Решения о структуре затрат	Принимаются руководством фирмы, исходя из бюджета на следующие три года	РИД должен удовлетворять норме прибыли	1
Система дистрибуции	Отгрузка продукции оптовым покупателям	РИД должен учитывать форму субстанции, удобную для реализации покупателям	1
<b>Результаты</b>			
Продукт/услуга	Активные фармацевтические субстанции	РИД направлен на производство стандартного продукта компании	1
Ценность, предлагаемая покупателю	Качество и цена продукта	РИД должен решать задачу снижения стоимости производства и, как следствие, конечной цены продукта	1
Позиция компании среди партнёров	Компания добросовестно выполняет условия всех действующих договоров и соглашений	РИД не должен нарушать действующие соглашения	1
Позиция компании среди конкурентов	Основные прямые конкуренты компании – поставщики из Индии и Китая	РИД должен стать преимуществом в ценовой конкурентной борьбе	1
Структура и объем выручки	Выручка генерируется за счет оптовой продажи фармсубстанций	РИД направлен на производство стандартного продукта компании,	1

		генерирующего стандартную выручку	
Эффективность использования ресурсов	Средняя	РИД направлен на оптимизацию использования ресурсов	1

*Источник: составлено автором.*

В целом у бизнес-модели организации и РИД высокая степень совместимости, общая оценка равна 1. Этот параметр является драйвером для внутренней коммерциализации. Анализ совместимости выявил основные критерии, которые должны быть учтены при получении РИД: РИД не должен нарушать существующие патенты, РИД должен демонстрировать такой способ получения фармсубстанции, который позволит реализовать продукт по цене, ниже конкурентов, РИД должен сопровождаться составлением требуемой нормативной документацией.

*Параметр  $x_{24}$  - наличие альтернативных данному РИД разработок.* Альтернативных РИД в компании нет, значение этого параметра равно 0. Хотя они есть в отрасли. Необходимо заказать статьи нормативной документации, зарегистрированные конкурентами, а также изучить патенты RU2385325 «Способ получения сульфата Атазанавира» и RU2186070 «Моносульфат азапептидного производного и содержащая его фармацевтическая композиция, ингибирующая вич-протеазу» и заявки на патенты, если релевантные существуют.

*Параметр  $x_{25}$  – достаточность собственных средств для финансирования РИД.*

Источники и объем финансирования ограничен внутренними ресурсами. Объем финансирования, по предварительной оценке, составляет 1% от выручки компании. Собственных средств достаточно, поэтому параметр оценивается как 1.

Итоги анализа факторов и оценки входных параметров содержатся в таблице 18, где зафиксировано значение оценки каждого параметра, а также общая оценка по каждому фактору, рассчитанная как среднее арифметическое количественных параметров.

Таблица 18. Оценка входных параметров методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации

Факторы	X	Входные параметры	Значение	Среднее значение
Интеллектуальный потенциал экономики	$x_1$	ИЧР	0.73	0.37
	$x_2$	Объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП	0.19	
	$x_3$	Количество научных публикаций на млн. чел. населения	0.23	
	$x_4$	Количество исследователей на млн. чел. населения	0.33	
Институты коммерциализации	$x_5$	Индекс защиты прав ИС	0.51	0.27
	$x_6$	Платежи за использование ИС	0.05	

РИД на макроэкономическом уровне	x7	Доходы от использования ИС	0.002	
	x8	Степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом	0.48	
	x9	Степень развития инновационных кластеров	0.29	
Инновационная активность отрасли	x10	Уровень инновационной активности организаций в отрасли	0.86	0.66
	x11	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке	0.5	
	x12	Доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли	0.4	
	x13	Сложность получения РИД в отрасли	0.93	
	x14	Патентная активность резидентов	0.43	
	x15	Патентная активность нерезидентов	0.73	
	x16	Количество контрактов с РИД	0.77	
РИД как объект коммерциализации	x17	Тип РИД	0.3	0.51
	x18	Уникальность РИД	0.67	
	x19	Потенциальный спрос на РИД как на товар	0	
	x20	Потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД	0.6	
	x21	Стадия жизненного цикла РИД	0.69	
	x22	Будущие издержки, связанные с РИД	0.3	
Организация как субъект коммерциализации	x23	Совместимость бизнес-модели организации и РИД	1	0.67
	x24	Наличие альтернативных данному РИД разработок	0	
	x25	Достаточность собственных средств для финансирования РИД	1	

Источник: составлено автором.

Среди итоговых значений входных факторов лидируют два фактора - инновационная активность отрасли и организация как субъект коммерциализации. Они являются драйверами для данного проекта коммерциализации, на них нужно в первую очередь ориентироваться в поиске наиболее оптимальных способов коммерциализации и сокращения издержек. В то же время, фактор с наименьшим значением - институты коммерциализации - может выступать барьером, который необходимо учитывать, прогнозируя дополнительные риски и возможные издержки.

### Выходные параметры.

После определения и оценки входных параметров, согласно методике, нужно вычислить значения выходных параметров, проранжировать их и выбрать внутри каждого компонента коммерциализации предпочтительный выходной параметр.

#### 1. Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД

*Параметр  $y_1$  - привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (3), исходя из влияния следующих входных параметров:

- ИЧР ( $n_1 = 0.73$ );
- количество научных публикаций на млн. чел. населения ( $n_3 = 0.23$ );
- количество исследователей на млн. чел. населения ( $n_4 = 0.33$ );
- уровень инновационной активности организаций в отрасли ( $n_{10} = 0.86$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $n_{25} = 1$ ).

$$y_1 = 0.63$$

*Параметр  $y_2$  - сотрудничество с научными учреждениями.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (4), исходя из влияния следующих входных параметров:

- количество научных публикаций на млн. чел. населения ( $n_3 = 0.23$ );
- количество исследователей на млн. чел. населения ( $n_4 = 0.33$ );
- степень взаимодействия научных учреждений и университетов с бизнесом ( $n_8 = 0.48$ );
- степень развития инновационных кластеров ( $n_9 = 0.29$ );
- сложность получения РИД в отрасли ( $n_{13} = 0.93$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_2 = 0.42$$

*Параметр  $y_3$  - сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (5), исходя из влияния следующих входных параметров:

- степень развития инновационных кластеров ( $n_9 = 0.29$ );
- уровень инновационной активности организаций в отрасли ( $n_{10} = 0.86$ );
- доля инновационных товаров, работ, услуг в общей выручке ( $n_{11} = 0.5$ );
- количество контрактов с РИД ( $n_{16} = 0.77$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ) – обратная зависимость;
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $n_{25} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_3 = 0.4$$

Предпочтительным выходным параметром в привлечении интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД является привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда. В данном случае это наиболее оптимальный вариант для ведения внутренней разработки.

## 2. Финансирование НИОКР

*Параметр  $y_4$  - получение прямой государственной поддержки НИОКР.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (6), исходя из влияния следующих входных параметров:

- объем государственных инвестиций в НИОКР в % от ВВП ( $n_2 = 0.19$ );
- уровень инновационной активности организаций в отрасли ( $n_{10} = 0.86$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $n_{25} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_4 = 0.46$$

*Параметр  $y_5$  - привлечение заемного финансирования.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (7), исходя из влияния следующих входных параметров:

- доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли ( $n_{12} = 0.4$ );
- будущие издержки, связанные с РИД ( $n_{22} = 0.3$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $n_{25} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_5 = 0.23$$

*Параметр  $y_6$  - привлечение бизнес-партнеров для финансирования*

Значение параметра рассчитывается по формуле (8), исходя из влияния следующих входных параметров:

- степень развития инновационных кластеров ( $n_9 = 0.29$ );
- доля затрат на инновационную деятельность от выручки в отрасли ( $n_{12} = 0.4$ );
- сложность получения РИД в отрасли ( $n_{13} = 0.93$ );



- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- достаточность собственных средств для финансирования РИД ( $n_{25} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_6 = 0.44$$

Предпочтительным выходным параметром финансирования НИОКР является получение государственной поддержки. Однако, учитывая, что собственных ресурсов компании достаточно для ведения данного проекта, решено было не привлекать внешнее финансирование, в том числе государственное.

### 3. Охрана прав ИС на РИД

*Параметр  $y_7$  - патентная охрана.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (9), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $n_5 = 0.51$ );
- патентная активность резидентов ( $n_{14} = 0.43$ );
- патентная активность нерезидентов ( $n_{15} = 0.73$ );
- количество контрактов с РИД ( $n_{16} = 0.77$ );
- тип РИД ( $n_{17} = 0.3$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} = 0.69$ ).

$$y_7 = 0.51$$

*Параметр  $y_8$  - режим коммерческой тайны.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (10), исходя из влияния следующих входных параметров:

- тип РИД ( $n_{17} = 0.3$ ) – обратная зависимость;
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ ) – обратная зависимость;
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ ) – обратная зависимость;
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.31$ );

- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} =$ ) – обратная зависимость.

$$y_8 = 0.59$$

*Параметр  $y_9$  - комплексные меры защиты интеллектуальных прав.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (11), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $n_5 = 0.51$ ) – обратная зависимость;
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} = 0.69$ ).

$$y_9 = 0.49$$

Предпочтительным выходным параметром для защиты прав ИС является режим коммерческой тайны.

На основании исследования патентных документов, касающихся соединения атазанавир, сделаны следующие выводы: на территории РФ можно производить атазанавир, но есть ограничения в производстве кристаллических форм производных атазанавира, согласно патентам:

RU2385325 Способ получения сульфата атазанавира;

RU2186070 Моносульфат азапептидного производного и содержащая его фармацевтическая композиция, ингибирующая ВИЧ-протеазу.

Получение патента в данном случае нецелесообразно, т.к. займет большое количество времени. Фактором успеха для компании является сокращение времени вывода конечного продукта на рынок для сохранения ценового преимущества перед конкурентами. Компания решила использовать режим коммерческой тайны.

#### **4. Интеграция РИД в бизнес-модель организации**

*Параметр  $y_{10}$  - увеличение стоимости НМА.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (12), исходя из влияния следующих входных параметров:

- индекс защиты прав ИС ( $n_5 = 0.51$ ) – обратная зависимость;
- тип РИД ( $n_{17} = 0.3$ );

- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} = 0.69$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ).

$$y_{10} = 0.63$$

*Параметр  $y_{11}$  - производство конечного продукта с конкурентными преимуществами.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (13), исходя из влияния следующих входных параметров:

- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ).

$$y_{11} = 0.8$$

*Параметр  $y_{12}$  – доминирование конечного продукта на рынке.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (14), исходя из влияния следующих входных параметров:

- тип РИД ( $n_{17} = 0.3$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ).

$$y_{12} = 0.51$$

Предпочтительным выходным параметром в интеграции РИД в бизнес-модель организации является производство конечного продукта с конкурентными преимуществами.

Сырьевая себестоимость субстанции, производимой компанией, согласно разработанному методу синтеза, составила 666 долл. США за 1 кг. Исходя из этого компания может предложить цену на уровне 1,000 долл. США, в то время как конкурирующая компания из Индии продает данную субстанцию по цене 1,500 долл. США за 1 кг. Таким образом, полученный РИД позволяет производить конечный продукт с конкурентным преимуществом по цене.

## 5. Коммодификация РИД

*Параметр  $y_{13}$  - заключение исключительного лицензионного соглашения.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (15), исходя из влияния следующих входных параметров:

- сложность получения РИД в отрасли ( $n_{13} = 0.93$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на конечный продукт, полученный от применения РИД ( $n_{20} = 0.6$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} = 0.69$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_{13} = 0.58$$

*Параметр  $y_{14}$  - заключение неисключительных лицензионных соглашений.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (16), исходя из влияния следующих входных параметров:

- платежи за использование ИС ( $n_6 = 0.05$ );
- доходы от использования ИС ( $n_7 = 0.002$ );
- количество контрактов с РИД ( $n_{16} = 0.77$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ );
- наличие альтернативных данному РИД разработок ( $n_{24} = 0$ ).

$$y_{14} = 0.36$$

*Параметр  $y_{15}$  - продажа прав на РИД.*

Значение параметра рассчитывается по формуле (17), исходя из влияния следующих входных параметров:

- количество контрактов с РИД ( $n_{16} = 0.77$ );
- уникальность РИД ( $n_{18} = 0.67$ );
- потенциальный спрос на РИД как на товар ( $n_{19} = 0$ );
- стадия жизненного цикла РИД ( $n_{21} = 0.69$ );
- совместимость бизнес-модели организации и РИД ( $n_{23} = 1$ ) – обратная зависимость.

$$y_{15} = 0.43$$

Предпочтительным выходным параметром коммодификации РИД является заключение исключительного лицензионного соглашения. В данном случае этот вариант наиболее оптимален для компании, если понадобится поддерживающий поставщик в случае нехватки собственных производственных мощностей, либо стратегический партнер, например, для перекрестного лицензирования. На данном этапе компания приняла решение коммерциализировать РИД внутри. Вопрос о коммодификации отложен для повторного рассмотрения через год.

В таблице 19 отражены рассчитанные значения всех выходных параметров, составляющих компоненты стратегии коммерциализации РИД.

Таблица 19. Оценка выходных параметров методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации

Компоненты	у	Выходные параметры	Значение
Привлечение интеллектуальных ресурсов для повышения ценности РИД	у <sub>1</sub>	Привлечение квалифицированного человеческого капитала с рынка труда	<b>0.63</b>
	у <sub>2</sub>	Сотрудничество с научными учреждениями	0.42
	у <sub>3</sub>	Сотрудничество с другими компаниями на стадии НИОКР	0.4
Финансирование НИОКР	у <sub>4</sub>	Получение прямой государственной поддержки НИОКР	<b>0.46</b>
	у <sub>5</sub>	Привлечение заемного финансирования	0.23
	у <sub>6</sub>	Привлечение бизнес-партнеров для финансирования	0.44
Охрана прав ИС на РИД	у <sub>7</sub>	Патентная охрана	0.51
	у <sub>8</sub>	Режим коммерческой тайны	<b>0.59</b>
	у <sub>9</sub>	Комплексные меры защиты интеллектуальных прав	0.49
Интеграция РИД в бизнес-модель организации	у <sub>10</sub>	Увеличение стоимости НМА	0.63
	у <sub>11</sub>	Производство конечного продукта с конкурентными преимуществами	<b>0.8</b>
	у <sub>12</sub>	Доминирование конечного продукта на рынке	0.51
Коммодификация РИД	у <sub>13</sub>	Заключение исключительного лицензионного соглашения	<b>0.58</b>
	у <sub>14</sub>	Заключение неисключительных лицензионных соглашений	0.36
	у <sub>15</sub>	Продажа прав на РИД	0.43

*Источник: составлено автором.*

Используя методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, компания сформировала следующую стратегию коммерциализации данного РИД: доработка РИД производилась собственными силами с дополнительным наймом квалифицированных химиков в штат компании, финансирование производилось полностью за счет собственных средств, защита интеллектуальных прав осуществляется в режиме коммерческой тайны, субстанция зарегистрирована в Государственном реестре лекарственных

средств по номером ФС-002249.<sup>1</sup> Компания занимается производством и продажей конечного продукта с использованием РИД с ценовым конкурентным преимуществом.

На основе апробирования разработанной автором методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, сформулированы следующие практические выводы, которые рекомендуется учитывать для 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, оценивая входные и выходные параметры и выделяя среди них драйверы и барьеры коммерциализации. Применение предложенных в рамках данной методики инструментов, включающих построение когнитивной карты, чек-лист для анализа совместимости бизнес-модели организации и РИД и спиральную модель жизненного цикла РИД, повышает управляемость процессом коммерциализации РИД.

2. Можно констатировать, что ключевым макроэкономическим драйвером коммерциализации в российской экономике является интеллектуальный потенциал экономики за счет относительно высокого индекса человеческого развития и научного потенциала. В ФО драйвером коммерциализации также является инновационная активность отрасли.

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

4. В реализации стратегий коммерциализации РИД компаниям рекомендуется выстраивать систему взаимодействия с научными учреждениями, опираясь на принципы открытых моделей коммерциализации. Такое взаимодействие позволит реализовать имеющийся исследовательский потенциал научных учреждений и увеличит инновационность бизнеса.

5. Рекомендуется проводить интеграцию разных участников рынка в инновационные процессы, совместно формировать стратегии коммерциализации РИД, используя лучшие практики открытых моделей. Это позволяет эффективно использовать ресурсы разных заинтересованных участников для создания инновационных продуктов. В качестве наиболее успешного механизма открытой модели для наукоемких отраслей российской экономики стоит рассматривать механизм Партнерства по разработке продукта, который, как было выявлено, способствует более эффективному использованию имеющейся научно-технической базы,

---

<sup>1</sup> Государственный реестр лекарственных средств. Атазанавир. URL: [https://grls.minzdrav.gov.ru/Grls\\_viewFS\\_v2.aspx?routingGuid=eabc8812-2daa-4e2c-98df-a0616528bfcf](https://grls.minzdrav.gov.ru/Grls_viewFS_v2.aspx?routingGuid=eabc8812-2daa-4e2c-98df-a0616528bfcf) (дата обращения: 15.01.2024)

оптимизации процесса финансирования инноваций, быстрому получению доступа к передовым знаниям, а также повышению инвестиционной привлекательности страны для иностранных партнеров.

Неспособность коммерциализировать собственные интеллектуальные продукты имеет исторические корни в российской экономике. На данный момент формируется новая коммерциализации РИД. В цифровой экономике, в условиях жесткой конкурентной борьбы, руководство компаний ищет новые способы коммерциализации РИД. Если компания не видит перспектив эффективного использования РИД в рамках своей бизнес-модели, то необходимо искать пути внешней коммерциализации, опираясь на практики открытых моделей.

В данном параграфе продемонстрировано апробирование авторской методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, на проекте отечественной фармацевтической компании. Проект заключается в получении РИД – способа синтеза фармацевтической субстанции Атазанавира для производства противовирусного ЛП. Цель проекта – разработка и коммерциализация такого способа получения субстанции, при котором конечный продукт будет соответствовать качеству продуктов конкурентов, а себестоимость производства позволит назначить цену на конечный продукт ниже цены конкурентов. Анализ проекта, согласно методике, позволил выявить и оценить входные параметры факторов коммерциализации, определить их влияние на выходные параметры, рассчитать значения выходных параметров, ранжировать их в рамках компонентов коммерциализации и сформировать оптимальную стратегию коммерциализации в предложенных условиях.

#### **Вывод к главе**

Коммерциализация РИД является сложным многофакторным процессом. Для того, чтобы реализовать инновационное развитие компании, нужны инструменты управления процессами коммерциализации. Автором разработана и предложена методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД, которая включает три основных инструмента:

- построение когнитивной карты коммерциализации РИД, которая помогает выявить связи между входными и выходными параметрами, а также оценить выходные параметры;
- компонентный анализ бизнес-модели организации, с помощью которого определяется степень совместимости РИД и организации по основным параметрам;

- спиральная модель жизненного цикла РИД, которая позволяет оптимально совершенствовать процесс получения РИД и своевременно принимать решения о коммерциализации РИД.

Разработанные инструменты обладают научной новизной и имеют прикладной характер, что было продемонстрировано на примере проекта коммерциализации в отечественной фармацевтической компании.

Данные инструменты могут использоваться для повышения эффективности, выявления и снижения рисков в проектах коммерциализации РИД в коммерческих компаниях. Они обеспечивают «гибкость» в управлении и оценке РИД, а также своевременное выявление факторов, определяющих корректировку стратегии коммерциализации.



## Заключение

В диссертационной работе исследована тема коммерциализации РИД как фактора инновационного развития компании на примере такой социально значимой отрасли, как фармацевтическая. Цель данного исследования состояла в разработке методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД как ключевого фактора инновационного развития компании.

Основные итоги выполненного исследования заключаются в следующем:

1. Анализ существующих подходов к рассмотрению понятия коммерциализации и ее значения в инновационном развитии компании 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. Предложенная автором классификация этапов коммерциализации основана на отделении процесса коммерциализации от непосредственно разработки и получения РИД, является универсальной по отношению к разным моделям и способам коммерциализации и предполагает получение оптимального результата на каждом этапе. Это в дальнейшем позволяет теоретически обосновать методику комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации.

2. Проанализирован опыт коммерциализации РИД фармацевтических компаний развивающихся экономик Латинской Америки в связи с их успешной практикой коммерциализации на фоне схожих с российской экономикой условий. Теоретическое обобщение успешного опыта по развитию отрасли позволило выделить три модели коммерциализации – имитационную, закрытую и открытую, а также выявить положительные и негативные результаты их применения, чтобы определить потенциал внедрения аналогичных моделей в российской экономике.

3. На основе изучения опыта российских фармацевтических компаний, таких как АО «Акрихин», АО «Активный Компонент», АО «Биокад», АО «Генериум», АО «Вертекс», АО «ПФК Обновление», АО «СЦФБ», ООО «Фармасинтез», ПАО «Фармсинтез», определены результаты внедрения разных моделей коммерциализации в отечественной фармацевтике, а также выявлены стимулирующие и сдерживающие факторы развития коммерциализации.

В качестве основных стимулирующих факторов коммерциализации РИД в российской фармацевтике выделены:

- потенциал роста потребительского рынка;

- социальная направленность государственной политики;
- относительно высокое качество научной базы;
- положительная динамика затрат на инновационную деятельность.

Среди ключевых сдерживающих факторов выделены следующие:

- 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;
- низкий уровень грамотности разработчиков в сфере охраны и защиты прав ИС;
- недостаточное взаимодействие бизнеса с научными учреждениями.

В процессе формирования стратегии коммерциализации компании необходимо учитывать комплексное влияние факторов для оценки результатов коммерциализации.

4. Разработана методика комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации РИД. Использование данной методики 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. 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 в российской фармацевтической компании реализована стратегия коммерциализации способа получения субстанции.

5. В результате анализа процессов коммерциализации РИД в отечественной фармацевтической отрасли, а также апробирования авторской методики разработаны рекомендации с целью повышения результативности коммерциализации РИД в российских компаниях в контексте инновационного развития. На основе проведенного анализа зарубежного опыта предложены рекомендации по созданию экономических условий для повышения результативности коммерциализации РИД в российских социально значимых отраслях.

Цель и задачи диссертационного исследования были достигнуты, а выдвинутая гипотеза подтвердилась.

**Список литературы**

1. «АКРИХИН» – «БРИСТОЛ-МАЙЕРС СКВИББ»: 20 лет партнерства // Сайт фармацевтической компании «АКРИХИН». – 2012. – 25 сентября. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.akrikhin.ru/about/news/898/> (дата обращения: 12.04.2024).
2. Александровский, С. В. Модель реализации стратегий имитации компаниями / С. В. Александровский, М. А. Шушкин // Инновации. – 2015. – № 1 (195). – С. 108–114.
3. Аллен, К. Р. Продвижение новых технологий на рынок / К. Р. Аллен ; пер. с англ. Е. В. Ручкиной. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 455 с. – ISBN 978-5-94774-321-0.
4. АО «ВЕРТЕКС»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ // Информационный портал Audit-it.ru. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7810180435\\_ao-verteks](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7810180435_ao-verteks) (дата обращения: 12.04.2024).
5. АО «Производственная фармацевтическая компания Обновление»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ // Информационный портал Audit-it.ru. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/5408151534\\_ao-proizvodstvennaya-farmatsevticheskaya-kompaniya-obnovlenie](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5408151534_ao-proizvodstvennaya-farmatsevticheskaya-kompaniya-obnovlenie) (дата обращения: 12.04.2024).
6. Арабян, К. К. Методика оценки интеллектуальных активов : монография / К. К. Арабян. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 126 с. – ISBN 978-5-238-01915-4.
7. Бард, А. Нетократия : новая правящая элита и жизнь после капитализма / А. Бард, Я. Зодерквист ; пер. с англ. В. Мишучкова. – Изд. 2-е, испр. – СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004. – 252 с. – ISBN 5-315-00015-X.
8. Барух, Л. Нематериальные активы. Управление, измерение, отчетность / Л. Барух. – М.: Квинто-Консалтинг, 2015. – 240 с.
9. Белов, В. А. Бездокументарные ценные бумаги / В. А. Белов. – 3-е изд. – М.: ЮрИнфоР, 2003. – 112 с. – ISBN 5-89158-120-5.
10. Бондарь, Я. Оригинальный препарат – это очень редкий зверь / Я. Бондарь // Новостной портал Октагон. – 2020. – 06 апреля. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://octagon.media/ekonomika/originalnyj\\_preparat\\_eto\\_ochen\\_redkij\\_zver.html](https://octagon.media/ekonomika/originalnyj_preparat_eto_ochen_redkij_zver.html) (дата обращения: 12.04.2024).
11. ВЕРТЕКС : Официальный сайт фармацевтической компании. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://vertex.spb.ru/> (дата обращения: 12.04.2024).
12. Военные технологии в быту. Как создавая радар, случайно изобрели микроволновку // Платформа пользовательского контента Дзен. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/XEMAfSdJcgCuRo81> (дата обращения: 12.04.2024).

13. Войниканис, Е. А. Информация. Собственность. Интернет: Традиция и новеллы в современном праве / Е. А. Войниканис, М. В. Якушев. – М.: Волтерс Клувер, 2004. –163 с. – ISBN 5-466-00023-X.
14. Волперт, Дж. Нужно ли скрывать инновации / Дж. Волперт // Инновации в бизнесе / пер. с англ. Т. Гутниковой. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – С. 78–97.
15. Воронов, В. С. Финансовое посредничество на рынке интеллектуальной собственности: институты и инструменты / В. С. Воронов. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2011. – 184 с. – ISBN 978-5-7422-2940-7.
16. Всеобщая декларация прав человека; принята резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН от 10 декабря 1948 года. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declhr.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml) (дата обращения: 12.04.2024).
17. Глобальный инновационный индекс 2020 года // Всемирная Организация Интеллектуальной собственности (WIPO). – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/ru/2020/index.html](https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2020/index.html) (дата обращения: 12.04.2024).
18. Глобальный инновационный индекс 2020 года // Всемирная Организация Интеллектуальной собственности (WIPO). – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/ru/2022/index.html](https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2022/index.html) (дата обращения: 12.04.2024).
19. Годенов, И. С. Европейские технологические платформы : учебное пособие / И. С. Годенов. – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2011. – 72 с.
20. Государственная программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности»; утверждена постановлением Правительства от 28 декабря 2017 года №1673 // Правительство России: официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [government.ru/rugovclassifier/843/events/](http://government.ru/rugovclassifier/843/events/) (дата обращения: 12.04.2024).
21. Грэхэм, Л. Сможет ли Россия конкурировать? История инноваций в царской, советской и современной России / Л. Грэхэм ; пер. с англ. Ю. Константиновой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 254 с. – ISBN 978-5-91657-903-1.
22. Дежина, И. Г. Государственное регулирование науки в России / И. Г. Дежина. – М.: ИМЭМО РАН, 2007. – 291 с. – ISBN 978-5-9535-0131-6.
23. Джексон, Т. Inside Intel: история корпорации, совершившей технологическую революцию XX века / Т. Джексон ; пер. с англ. М. Кульнева, О. Лобачева. – М.: Альпина Паблицер, 2013. – 327 с. – ISBN 978-5-9614-1956-6.
24. Дозорцев, В. А. Интеллектуальные права: Понятие. Система. Задачи кодификации : сборник статей / В. А. Дозорцев. – М.: Статут, 2005. – 413 с. – ISBN 5-8354-0168-X.

25. Дозорцев, В. А. Комментарий к схеме «Система исключительных прав» / В. А. Дозорцев // Дело и право. – 1996. – № 4. – С. 39–43; – № 5. – С. 23–28.
26. Доклад о человеческом развитии за 2021–2022 гг. // Программа развития ООН. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22ru.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).
27. Долгий путь от молекулы до лекарства: как пройти его максимально эффективно // Новостной сайт «Интерфакс. Образование». – 2018. – 25 сентября. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/1642/> (дата обращения: 12.04.2024).
28. Европейское Патентное Ведомство: официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics/2020/statistics/patent-applications.html#pharmaceuticals> (дата обращения: 12.04.2024).
29. Жукова, О. Фармрынок Бразилии: курс на дженерики / О. Жукова // Лекобоз. – 2019. – 23 августа. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://lekoboz.ru/farmrynok/braziliya-kurs-na-dzheneriki?ysclid=lsi0jddb3g29535172> (дата обращения: 12.04.2024).
30. Зинов, В. Г. Инновационный бизнес: практика передачи технологий : учебное пособие / В. Г. Зинов, Д. Н. Вовк. – М.: Дело, 2012. – 217 с. – ISBN 978-5-7749-0566-9.
31. Зинов, В. Г. Управление интеллектуальной собственностью в научно-исследовательских институтах / В. Г. Зинов // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2005. – № 1. – С. 10–16.
32. Иванов, В. В. Развитие институциональных основ кредитно-финансовых систем Российской Федерации и Республики Беларусь : монография / В. В. Иванов, Б. И. Соколов, Н. В. Покровская. – СПб.: Скифия-Принт, 2016. – 255 с. – ISBN 978-5-98620-218-1.
33. Иванов, Д. Охраняя незримое / Д. Иванов // Коммерсантъ (Секрет фирмы). – 2014. – 04 сентября.
34. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок : учебное пособие / В. А. Антонец, Н. В. Нечаева, К. А. Хомкин, В. В. Шведова ; под ред. К. А. Хомкина. – М.: Дело, 2009. – 317 с. – ISBN 978-5-7749-0531-7.
35. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / В. А. Антонец, Н. В. Нечаева, К. А. Хомкин, В. В. Шведова. – М.: Дело, 2014. – 320 с. – ISBN: 978-5-7749-0531-7.
36. Кабанов, А. Путь к тысячам аптек начинается с одной молекулы / А. Кабанов // Научно-популярный сайт «Биомолекула». – 2018. – 29 июня. – Электронный ресурс. – Режим

доступа: <https://biomolecula.ru/articles/put-k-tysiacham-aptek-nachinaetsia-s-odnoi-molekuly?ysclid=leitrg8hn963921007#source-2> (дата обращения: 12.04.2024).

37. Кейзеров, Н. М. Интеллектуальная собственность и культурные ценности: проблемы социально-правовой защиты / Н. М. Кейзеров, Т. М. Шамба. – М.: МАИ, 1994. – 70 с.

38. Кинселла, С. Против интеллектуальной собственности / С. Кинселла ; пер. с англ. В. Жилин. – М.: Изд-во Либертарианской Партии России, 2008. – 64 с. – ISBN: 978-1-933550-32-9.

39. Козырев, А. Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности : учебное пособие / А. Н. Козырев, В. Л. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Интерреклама, 2003. – 367 с. – ISBN 5-94377-012-7.

40. Кто первый изобрел нержавеющей сталь? // Платформа пользовательского контента Дзен. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/XgPaGBGNfwC-4WGF> (дата обращения: 12.04.2024).

41. Лавеле, Э. Собственность и ее изначальные формы / Э. Лавеле ; пер. с фр. под ред. Н. С. Кутейникова. – 2-е изд. – М.: Либроком, 2011. – 379 с. – ISBN 978-5-397-02544-7.

42. Леонтьев, Б. Б. Современная теория идей: методологические основы инновационной экономики / Б. Б. Леонтьев. – Ч. 1. – М.: Патент, 2010. – 341 с. – ISBN 978-5-91808-032-0.

43. Леонтьев, Б. Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. Оценка. Ориентиры. Моделирование. Защита прав / Б. Б. Леонтьев. – М.: Акционер, 2002. – 196 с. – ISBN 5-901025-16-4.

44. Лидирующие корпорации в государственном сегменте, YTD'4 2020 // Аналитическая компания Alpharm. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://alpharm.ru/ru/news/lidiruyushchie-korporacii-v-gosudarstvennom-segmente-ytd4-2020> (дата обращения: 12.04.2024).

45. Министерство науки и высшего образования РФ: официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru> (дата обращения: 12.04.2024).

46. Модели жизненного цикла программного обеспечения // Портал тематических коллективных блогов «Хабр». – 2011. – 11 января. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/111674/> (дата обращения: 12.04.2024).

47. Мухин, В. И. Управление интеллектуальной собственностью: учебное пособие / В. И. Мухин. – М.: Владос, 2007. – 335 с. – ISBN 5-8309-0195-1.

48. Мухопад, В. И. Коммерциализация интеллектуальной собственности / В. И. Мухопад. – М.: Магистр, 2012. – 510 с. – ISBN 978-5-9776-0169-6.

49. Мухопад, В. И. Сущность, средства и проблемы коммерциализации ИС в российской экономике / В. И. Мухопад // Материалы секционного заседания третьего всероссийского форума «ИС-XXI век», 20–23 апреля, г. Москва. – 2010. – Т. 1. – С. 50–56.

50. Наука, инновации и технологии // Федеральная служба государственной статистики. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849> (дата обращения: 12.04.2024).

51. Наукоемкий бизнес: как и почему фармацевтические компании сотрудничают с учеными и стартаперами? // Научно-популярный сайт «Биомолекула». – 2020. – 26 октября. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/naukoechkii-biznes-kak-i-pochemu-farmatsevticheskie-kompanii-sotrudnichaiut-s-uchenymi-i-startaperami?ysclid=lekanfcw3d579593227#source-6> (дата обращения: 12.04.2024).

52. Национальный корпус русского языка : сайт электронного онлайн-корпуса русскоязычных текстов. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 12.04.2024).

53. Никитин, К. Изобретение вазелина стало возможно благодаря нефтяникам / К. Никитин // Парламентская газета. – 2019. – 14 мая. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.pnp.ru/in-world/izobretenie-vazelina-stalo-vozmozhno-blagodarya-neftyaniкам.html> (дата обращения: 12.04.2024).

54. Новосельцев, О. В. Интеллектуальная собственность – это собственность? / О. В. Новосельцев // Патенты и лицензии. – 2006. – № 12. – С. 5–15.

55. О компании RENEWAL («ПФК Обновление») // Фармацевтический вестник. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://pharmvestnik.ru/companies/RENEWAL.html/o-kompanii> (дата обращения: 12.04.2024).

56. О проекте КоЛаборатор // Медицинский концерн «Bayer». – 2022. – 19 апреля. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.bayer.ru/ru/research-at-bayer/colaborator-faq> (дата обращения: 12.04.2024).

57. Оганесян, Т. Собака пока на сене / Т. Оганесян, Д. Медовников // Эксперт. – 2011. – № 8. – С. 58–62.

58. Перхлозон: официальный сайт препарата. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [perchlozone.su](http://perchlozone.su) (дата обращения: 12.04.2024).

59. Подведены текущие итоги проекта «Дженерики и биоаналоги: раскрывая потенциал возможностей» // Отраслевой информационный портал «Фармпром». – 2022. – 18 января. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://pharmprom.ru/podvedeny-tekushhie-itogi->

proekta-dzheneriki-i-bioanalogi-raskryvaya-potencial-vozmozhnostej/?ysclid=leegcvydmr986319123 (дата обращения: 12.04.2024).

60. Полторац, А. Основы интеллектуальной собственности / А. Полторац, П. Лернер ; пер. с англ. и ред. А. А. Рыбьянец. – М.: Вильямс, 2004. – 203 с. – ISBN 5-8459-0636-9.

61. Птушенко, А. В. Системная концепция интеллектуального права / А. В. Птушенко // Интеллектуальная собственность в Беларуси. – 2009. – № 4. – С. 41–52.

62. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 476 с. – ISBN 5-86225-758-6.

63. Решетникова, Д. «Обновление» заработает на дженериках / Д. Решетникова // Коммерсантъ. – 2020. – 22 октября. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4541107> (дата обращения: 12.04.2024).

64. Рифкин, Дж. Третья промышленная революция: как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Дж. Рифкин ; пер. с англ. В. Ионов. – М.: АНФ, 2014. – 409 с. – ISBN 978-5-91671-332-9.

65. Роспатент в цифрах и фактах: годовой отчет 2022 // Официальный сайт Роспатент. – 2023. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/report-2022-mobile-short-version.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

66. Роспатент: годовой отчет 2019 // Официальный сайт Роспатент. – 2020. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2019-ru.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

67. Руус, Й. Интеллектуальный капитал: практика управления / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрем ; пер. М. П. Аккая. – 3-е изд. – СПб.: Высшая школа менеджмента, 2010. – 418 с. – ISBN 978-5-9924-0049-6.

68. Семенова, А. Р. Пять шагов на пути к эффективной бирже инноваций. Коммерциализация объектов интеллектуальной собственности и повышение капитализации компании / А. Р. Семенова // Третий Всероссийский форум «Интеллектуальная собственность – XXI век» 20–23 апреля 2010 г.; под ред. Е. В. Королевой. – М.: Российский государственный институт ИС (РГИИС), 2010. – С. 81–84.

69. Системы здравоохранения и проблемы инфекционных заболеваний: опыт Европы и Латинской Америки / ред.: Р. Кокер, Р. Атун, М. МакКи. – Копенгаген: Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения, 2009. – 286 с. – ISBN 978-92-890-4184-3.



70. Скорлыгин, В. Коммерциализация разработки – советы полезные и вредные / В. Скорлыгин // Электроника: наука, технология, бизнес. – 2001. – № 2 (32). – С. 76–80.
71. Субер, П. Знание как общественное благо / П. Субер // Вестник SPARC. – 2009. – № 4. – С. 121–125.
72. Такер, Р. Б. Инновации как формула роста: новое будущее ведущих компаний / Р. Б. Такер ; пер. с англ. А. Анкудинов. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 223 с. – ISBN 5-9693-0055-1.
73. Терминологический словарь библиотекаря по социально-экономической тематике // Словари и энциклопедии «Академик». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://socialeconom.academic.ru/> (дата обращения: 12.04.2024).
74. Титов, В. В. Трансфер технологий: учебное пособие / В. В. Титов. – Харьков: ХНЭУ, 2008. – 127 с.
75. Товарные знаки и знаки обслуживания // Интеллектуальная собственность. Дальневосточное отделение РАН. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://old.febras.ru/intellect/individual.html> (дата обращения: 12.04.2024).
76. Уляшина, С. Ю. Методические рекомендации для регионов по коммерциализации РИД / С. Ю. Уляшина. – М.: ФИПС, 2021. – 43 с.
77. Фармацевтический рынок России: аналитические отчеты // Маркетинговые исследования фармацевтического рынка «ДСМ Групп». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/> (дата обращения: 12.04.2024).
78. Фармацевтический рынок России: годовой отчет 2022 // Маркетинговые исследования фармацевтического рынка «ДСМ Групп». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://dsm.ru/docs/analytics/> (дата обращения: 12.04.2024).
79. Фармацевтический рынок России: годовые отчеты // Маркетинговые исследования фармацевтического рынка «ДСМ Групп». – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://dsm.ru/news-reports/?category=13> (дата обращения: 12.04.2024).
80. Федеральный институт промышленной собственности: официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://new.fips.ru/iiss/search.xhtml> (дата обращения: 12.04.2024).
81. Федоренко, Н. П. Организация управления: сборник статей / Н. П. Федоренко. – М.: Экономика, 1975. – 223 с.
82. Фролова, Н. Л. Инновационный процесс: потенциал рынка и государства : дисс. ... докт. эконом. наук : 08.00.01 / Фролова Наталья Львовна. – М., 2003. – 599 с.

83. Хаббард, Д. У. Как измерить все, что угодно. Оценка стоимости нематериального в бизнесе / Д. У. Хаббард ; пер. с англ. Е. Пестерева. – М.: Олимп-бизнес, 2009. – 320 с. – ISBN 978-5-9693-0163-4.
84. Хейвуд, Дж. Б. Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ / Дж. Б. Хейвуд ; пер. с англ. Н. Е. Метоль. – М.: Вильямс, 2002. – 174 с. – ISBN 5-8459-0398-X.
85. Центр статистических данных Всемирная Организация Интеллектуальной собственности по ИС // Всемирная Организация Интеллектуальной собственности (WIPO). – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www3.wipo.int/ipstats/key-search/indicator> (дата обращения: 12.04.2024).
86. Чапленко, А. А. Инновационные лекарственные препараты на российском фармацевтическом рынке: ключевые игроки и основные направления разработок / А. А. Чапленко, В. В. Власов, Г. Н. Гильдеева // Ремедиум. – 2020. – № 10. – С. 4–9.
87. Чесбро, Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент / Г. Чесбро ; пер. с англ. В. Н. Егорова. – М.: Поколение, 2008. – 351 с. – ISBN 978-5-9763-0023-1.
88. Шарипова, О. Первая партия препарата «Перхлозон» компании «Фармасинтез» будет выпущена уже в декабре / О. Шарипова // Региональный информационный портал «Байкалинформ». – 2012. – 14 декабря. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://baikalinform.ru/novosti-kompaniy/pervaya-partiya-preparata-perhlozon-kompanii-farmasintez-budet-vyuschna-uzhe-v-dekabre?ysclid=leoj0qsj7n73919649> (дата обращения: 12.04.2024).
89. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки морфологии мировой истории: в 2 т. Том 2. Всемирно-исторические перспективы / О. Шпенглер ; пер. с нем., вступ. ст. и примеч. И. И. Маханькова. – М.: Айрис-пресс, 2003. – 611 с. – ISBN 5-8112-0017-X.
90. A Guide to the Key Pharma Markets in Latin America // Tannerpharma. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://tannerpharma.com/wp-content/uploads/2022/10/LAC-A-Guide-to-the-Key-Pharma-Markets-in-LATAM.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).
91. Aith F. Public-private partnerships and pharmaceutical social innovation in Brazil. // Social Pharmaceutical innovation. – 2022. – August 12. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.socialpharmaceuticalinnovation.org/post/public-private-partnerships-and-pharmaceutical-social-innovation-in-brazil> (дата обращения: 12.04.2024).
92. Arora, A. Market for technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy / A. Arora, A. Fosfuri, A. Gambardella. – Cambridge: MIT Press, 2004. – 350 p. – ISBN 9780262261364.
93. Biotechnology in Brazil – Market Summary, Competitive Analysis and Forecast to 2025 // Market Research Reports. – 2021. – October 26. – Электронный ресурс. – Режим доступа:

<https://www.marketresearchreports.com/marketline/biotechnology-brazil-market-summary-competitive-analysis-and-forecast-2025> (дата обращения: 12.04.2024).

94. Boldrin, M. *Against intellectual monopoly* / M. Boldrin, D. K. Levine. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 306 p. – ISBN 978-0521127264.

95. Botelho, A. *Overcoming institutional shortcomings for academic spin-off policies in Brazil* / A. Botelho, M. Almeida // *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*. – 2011. – № 9 (3). – P. 175–193. – DOI:10.1386/tmsd.9.3.175\_1.

96. *Brazilian Technological Trajectory in the Pharmaceutical Industry* // *World Economic Forum*. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www3.weforum.org/docs/Manufacturing\\_Our\\_Future\\_2016/Case\\_Study\\_3.pdf](https://www3.weforum.org/docs/Manufacturing_Our_Future_2016/Case_Study_3.pdf) (дата обращения: 12.04.2024).

97. Chesbrough, H. W. *Open Innovation: The new imperative for Creating and Profiting from technology* / H. W. Chesbrough. – Boston: Harvard Business Review Press, 2006. – 272 p. – ISBN 978-1422102831.

98. *Current health expenditure per capita: World Health Organization Global Health Expenditure database* / The World Bank data. – 2023. – April 7. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.CHEX.PC.CD> (дата обращения: 12.04.2024).

99. Fanaeian, N. *Is Real Property more real than Intellectual Property?* / N. Fanaeian // *IPLstandard*. – 2002. – Vol. 1. – № 2. – С. 54–65.

100. Fontinelle, A. *Spinoff Definition, Plus Why and How a Company Creates One* / A. Fontinelle // *Investopedia*. – 2023. – June 6. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.investopedia.com/terms/s/spinoff.asp> (дата обращения: 12.04.2024).

101. Frost, R. *Mending Wall* / R. Frost // *North of Boston*. – 2nd ed. – New York: Henry Holt, 1915. – P. 11–13.

102. *Global Generic and Biosimilars Trends and Insights* // *QuintilesIMS*. – 2018. – February 13. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://accessiblemeds.org/sites/default/files/2018-02/Doug%20Long.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

103. Haar, J. *Ecosystems of Innovation: The Case of Biotechnology in Argentina* / J. Haar. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/biotechnology\\_in\\_arg\\_haar.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/biotechnology_in_arg_haar.pdf) (дата обращения: 12.04.2024).

104. Hayes, A. *Understanding Spinouts, Their Drawbacks, Examples* / A. Hayes // *Investopedia*. – 2022. – December 12. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.investopedia.com/terms/s/spin-out.asp> (дата обращения: 12.04.2024).

105. Heller, M. The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets / M. Heller // *Harvard Law Review*. – 1998. – Vol. 111. – № 3. – P. 621–688.
106. Honore, A. M. Ownership / A. M. Honore // *Oxford Essays in Jurisprudence* / Ed. by A.W. Guest. – Oxford: Oxford University Press, 1961. – P. 112–128.
107. Innovative Funding for Medicines in Latin America // IQVIA. – 2020. – August 13. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.iqvia.com> (дата обращения: 12.04.2024).
108. Intellectual Property Commercialization. Policy options and practical instruments. – Geneva: United Nations, 2011. – 127 p. – ISBN 978-92-1-117053-5.
109. Intellectual property trends: Average royalty rates, most active industries, and more // *Intellectual Property News*. – 2018. – April 18. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.bvresources.com/blogs/intellectual-property-news/2018/04/18/intellectual-property-trends-average-royalty-rates-most-active-industries-and-more> (дата обращения: 12.04.2024).
110. International property rights Index 2019 // Property Rights Alliance. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI\\_2019\\_FullReport.pdf](https://atr-ipri2017.s3.amazonaws.com/uploads/IPRI_2019_FullReport.pdf) (дата обращения: 12.04.2024).
111. International Property Rights Index 2023 // Property Rights Alliance. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://internationalpropertyrightsindex.org/full-report> (дата обращения: 12.04.2024).
112. Inventor's Guide to Technology Transfer University of Nebraska Medical Center // UNeMed. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.unemed.com/wp-content/uploads/2013/01/InventorsGuide2013.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).
113. Jaruzelski, B. The Global Innovation 1000: Why Culture Is Key / B. Jaruzelski, J. Loehr, R. Holman // *Strategy+Business*. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/BAH\\_US/S111024J.pdf](https://immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/BAH_US/S111024J.pdf) (дата обращения: 12.04.2024).
114. Jolly, V. K. Commercializing new technologies: getting from mind to market / V. K. Jolly. – Cambridge: Harvard Business School Press, 1997. – 410 p. – ISBN 978-0875847603.
115. Kononkova, N. P. Comercialización de los resultados de actividad intelectual como factor del desarrollo de la industria farmacéutica en América Latina / N. P. Kononkova, N. V. Polávkaya // *Iberoamerica*. – 2021. – № 2. – P. 60–85. – DOI: 10.37656/s20768400-2021-2-03.
116. Lehman, B. The Pharmaceutical Industry and the Patent System // Todd McFall's WFU. – 2003. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://users.wfu.edu/mcfallta/DIR0/pharma\\_patents.pdf](https://users.wfu.edu/mcfallta/DIR0/pharma_patents.pdf) (дата обращения: 12.04.2024).

117. LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004// Government of Brazil. – 2010. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm) (дата обращения: 12.04.2024).

118. LEI Nº 12.349 DE 15 DE DEZEMBRO DE 2010 // Government of Brazil. – 2010. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12349&ano=2010&ato=833EzZq1keVpWTbe2> (дата обращения: 12.04.2024).

119. MSD и «АКРИХИН» локализовали производство лекарств для лечения ВИЧ и гепатита С // GxP News. – 2020. – 09 ноября. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://gxpnews.net/2020/11/msd-i-akrixin-lokalizovali-proizvodstvo-lekarstv-dlya-lecheniya-vich-i-gepatita-s/?ysclid=lej0e2wn7u413065859> (дата обращения: 12.04.2024).

120. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. Innovation For Growth // OECD Publishing. – 2013. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/sti\\_scoreboard-2013-en.pdf?expires=1713773629&id=id&accname=guest&checksum=45B5545768AB64F303C8816949CE8D74](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/sti_scoreboard-2013-en.pdf?expires=1713773629&id=id&accname=guest&checksum=45B5545768AB64F303C8816949CE8D74) (дата обращения: 12.04.2024).

121. Osterwalder, A. The business model ontology. A proposition in a design science approach / A. Osterwalder. – Montreal: HEC, 2004. – 169 p.

122. Palmer, T. G. Are Patents and Copyrights Morally Justified? The Philosophy of Property Rights and Ideal Objects / T. G. Palmer // Harvard Journal of Law and Public Policy. – 1990. – Vol. 13. – № 3. – P. 817–865.

123. Pharmaceuticals Industry Trends Brazil 2022 // Atradius Collections. – 2022. – March 15. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://atradiuscollections.com/global/reports/pharmaceuticals-industry-trends-brazil-2022.html> (дата обращения: 12.04.2024).

124. Pozzi, S. EE UU señala a cuatro países latinoamericanos por violar la propiedad intelectual / S. Pozzi // Economía. – 2018. – April 27. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://elpais.com/economia/2018/04/27/actualidad/1524846144\\_547689.html](https://elpais.com/economia/2018/04/27/actualidad/1524846144_547689.html) (дата обращения: 12.04.2024).

125. Rifkin, J. The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism where all of Life is a Paid-For Experience / J. Rifkin. – New York: Penguin Publishing Group, 2001. – 320 p. – ISBN 978-1585420827.

126. Rogers, M. E. Diffusion of innovations / M. E. Rogers. – 5th edition. – New York: Free Press, 2003. – 576 p. – ISBN 978-0743222099.

127. Romer, P. Economic Growth // Econlib. – 2008. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.econlib.org/library/Enc/EconomicGrowth.html> (дата обращения: 12.04.2024).
128. Shapiro, C. Information rules: a strategic guide to the network economy / С. Shapiro, Н. R. Varian. – Boston: Harvard Business School Press, 1999. – 368 p. – ISBN 978-0875848631.
129. Smartpharma awards: фармацевтическая премия : официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://awards.smartpharma.ru/#rec539795164> (дата обращения: 12.04.2024).
130. Tannerpharma : официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://tannerpharma.com/> (дата обращения: 12.04.2024).
131. The European Patients' Academy on Therapeutic Innovation // EURORDIS. – 2012. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://eupati.eu/drug-discovery/making-medicine-step-1-pre-discovery/> (дата обращения: 12.04.2024).
132. The World Bank data : официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения: 12.04.2024).
133. Total value of pharmaceutical sales in Denmark from 2000 to 2021 // Statista. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/656972/pharmaceuticals-sales-denmark/> (дата обращения: 12.04.2024).
134. Transforming the Brazilian domestic pharma industry through PDPs // S&P Global. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://ihsmarkit.com/research-analysis/transforming-the-brazilian-domestic-pharma-industry-through-pdps.html> (дата обращения: 12.04.2024).
135. Trott, P. Innovation management and new product development / P. Trott. – 4th edition. – Pearson: Prentice Hall, 2008. – 666 p. – ISBN 978-1292133423.
136. Valuing the Research – based Pharmaceutical Industry in Latin America // IQVIA. – 2021. – November 9. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports-and-publications/reports/valuing-the-research-based-pharmaceutical-industry-in-latin-america> (дата обращения: 12.04.2024).
137. Vargas, V. Pharmaceutical Innovation in Latin America and the Caribbean / V. Vargas, J. Darrow // Journal of Law Medicine & Ethics. – 2023. – Vol. 51. – P. 148–16. – DOI: 10.1017/jme.2023.120.
138. Viera, M. The Patent paradox in Brazil / M. Viera, G. Chaves // Accessibsa. – 2018. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://accessibsa.org/media/2018/03/The-Patent-Paradox-In-Brazil.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).
139. Webster, E. Do patents matter for Commercialization? / E. Webster, H. P. Jensen // The Journal of Law and Economics. – 2011. – Vol. 54. – № 2. – P. 431–435. – DOI: 10.1086/658487.

140. Welch, A. R. A Deep Dive Into Brazil's Biosimilar PDPs / A. R. Welch // Biosimilar Development. – 2017. – July 5. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.biosimilardevelopment.com/doc/a-deep-dive-into-brazil-s-biosimilar-pdps-0001> (дата обращения: 12.04.2024).

141. Wilsdon, T. The economic impact of changing the environment for innovation in Argentina – Applying the lessons of Asia to Latin America / T. Wilsdon, A. Haderi, Z. Dobrevva // The Journal of World Intellectual Property. – 2020, – Vol. 23. – P. 5–6. – DOI: 10.1111/jwip.12165.

142. World Development Indicators // The World Bank data. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата обращения: 12.04.2024).

143. World Intellectual Property Indicators 2017 // WIPO. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4234> (дата обращения: 12.04.2024).

144. World Intellectual Property Indicators 2020 // WIPO. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4526> (дата обращения: 12.04.2024).

## Приложения

### Приложение 1

#### Этапы коммерциализации.

##### **Vijay K. Jolly<sup>1</sup>**

1. Визуализация (с технической точки зрения и со стороны рынка)
2. Мобилизация интереса и заинтересованности
3. Инкубация (определение коммерциализируемости)
4. Мобилизация ресурсов для демонстрации
5. Демонстрация (контекстно в продуктах и процессах)
6. Мобилизация участников рынка
7. Продвижение (адаптация)
8. Мобилизация комплементарных активов для реализации
9. Поддержание коммерциализации

##### **Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В.<sup>2</sup>**

1. Генерация идеи
2. Выращивание
3. Демонстрация
4. Продвижение
5. Стабильность

##### **Аллен К.<sup>3</sup>**

1. Изобретения и инновации
2. Определение возможности (бизнес-концепция)
3. Защита активов ИС
4. Разработка продукции
5. Создание предприятия (создавать, лицензировать или продавать?)
6. Запуск предприятия

##### **Авторы Руководства изобретателя по трансферу технологий из университета Медицинского центра Небраски. 10 шагов к коммерциализации<sup>4</sup>**

1. Исследование
2. Предварительное раскрытие информации
3. Заявление о новом изобретении
4. Оценка
5. Защита
6. Маркетинг
7. Введение в действующий бизнес или стартап
8. Лицензирование
9. Коммерциализация (Этот шаг может включать дальнейшую разработку, одобрение регулирующих органов, поддержку продаж, маркетинг, обучение и другие действия)
10. Доход

<sup>1</sup> Jolly, V.K. Commercializing new technologies: getting from mind to market. Harvard Business School Press. 1997.

<sup>2</sup> Антонец, В. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок. /Антонец В.А., Нечаева Н.В., Хомкин К.А., Шведова В.В. - Москва: Дело, 2009.

<sup>3</sup> Аллен, К. Продвижение новых технологий на рынок. /К.Аллен. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2007.

<sup>4</sup> Inventor's Guide to Technology Transfer. // University of Nebraska Medical Center. URL: <https://www.unemed.com/wp-content/uploads/2013/01/InventorsGuide2013.pdf> (дата обращения: 10.11.2019).



**Мухопад В.И. Этапы жизненного цикла объектов ИС (ОИС). Со второго этапа начинается процесс коммерциализации <sup>1</sup>**

1. Разработка и внедрение ОИС
2. Выведение ОИС (товаров) на рынок
3. Рост продаж и лицензионных поступлений
4. Насыщение рынка
5. Спад

**Мухин В.И.<sup>2</sup>**

1. Выделение из комплекса выполненных (выполняемых) НИР базовой научно-технической разработки (БНТР), содержащей новое, ориентированное на потребителя решение
2. Стратегический научно-технологический маркетинг
3. Формирование плана использования технологии (нововведения)
4. Формирование проектной записки инновационного проекта
5. Формирование бизнес-плана инновационного проекта
6. Выявление и установление заинтересованности в инновациях организаций инновационной среды, финансовых организаций, промышленных компаний (предприятий), органов федеральной и региональной власти
7. Реинвестиции и инвестиции в инновации
8. Маркетинговые исследования и разработка маркетинговой программы
9. Формирование бренд-стратегии фирмы на рынке

---

<sup>1</sup> Мухопад, В.И. Сущность, средства и проблемы коммерциализации ИС в российской экономике. // Материалы секционного заседания третьего всероссийского форума «ИС-XXI век» 20-23 апреля 2010. М. С.52.

<sup>2</sup> Мухин, В.И. Управление интеллектуальной собственностью. - Москва: Владос, 2007. С.122.

## Приложение 2

### Исследование востребованности РИД, запатентованных российскими научными учреждениями

Методика исследования:

1) Из списка научных учреждений, опубликованного на официальном сайте Министерства науки и высшего образования РФ<sup>1</sup>, отобраны те, которые занимаются разработками в области фармацевтики.

2) По данным официальных сайтов научных учреждений выявлены области их научных разработок в фармацевтике.

3) В информационно-поисковой системе «Открытые данные» на официальном сайте Роспатента<sup>2</sup> произведен поиск и подсчет патентов на изобретения по каждому научному учреждению: действующих патентов, а также тех, которые прекратили действие из-за неуплаты пошлины (невостребованные патенты).

№	Научное учреждение	Занимается фармацевтикой (частично/полностью)	Количество действующих патентов на 31.12.2023 года	Количество невостребованных патентов на 31.12.2023 года
1	ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН	частично	97	122
2	ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН	частично	107	97
3	ФГБУН Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН	частично	66	91
4	ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН	частично	90	56
5	ФГБУН Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН	частично	46	92
6	ФГБУН Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН	частично	63	74
7	ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»	полностью	23	100
8	ФГБУН Институт химии Коми научного центра УрО РАН	частично	27	76
9	ФГБУН Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН	частично	55	43
10	ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН	частично	6	91
11	ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»	частично	39	57

<sup>1</sup> <https://minobrnauki.gov.ru/about/podvedomstvennye-organizatsii/>

<sup>2</sup> <https://rospatent.gov.ru/opendata>

12	ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»	частично	6	64
13	ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН	частично	61	9
14	ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского»	частично	47	21
15	ФГБУН Институт химии ДВО РАН	частично	7	57
16	ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН	частично	5	49
17	ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований»	частично	13	30
18	ФГБУН Институт высокомолекулярных соединений РАН	частично	-	43
19	ФГБУН Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН	частично	3	39
20	ФГБНУ «НИИ фундаментальной и клинической иммунологии»	полностью	18	23
21	ФГБНУ «НИИ по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе»	полностью	28	12
22	ФГБУН Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН	частично	17	18
23	ФГБУН Институт иммунологии и физиологии УрО РАН	частично	3	30
24	ФГБНУ «НИИ биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича»	частично	23	9
25	ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН	частично	24	2
26	ФГБУН Институт молекулярной генетики РАН	частично	10	16
27	ФГБУН Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН	частично	4	13
28	ФГБУН Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН	частично	-	16
29	ФГБНУ «НИИ ревматологии имени В.А. Насоновой»	частично	8	7
30	ФГБУН Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН	частично	2	11
31	ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН	частично	5	2
32	ФГБНУ «НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова»	полностью	3	3
33	ФГБНУ «Всероссийский НИИ лекарственных и ароматических растений»	полностью	-	3
34	ФГБНУ «НИИ фармакологии имени В.В. Закусова»	полностью	2	-
35	ФГБНУ «НИИ физиологии и фундаментальной медицины»	частично	2	-
36	ФГБУН Институт биологии гена РАН	частично	1	1

37	ФГБНУ «НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»	полностью	-	1
<b>Всего патентов</b>			<b>911</b>	<b>1 378</b>
<b>Процентное распределение</b>			40%	60%

### Приложение 3

**Ley N° 10.973 de 2 de diciembre de 2004, que introduce incentivos para la innovación y la investigación científica y tecnológica en el entorno productivo y proporciona otras medidas (modificada por la Ley N 13.243 de 11 de enero de 2016), Brasil**

*Федеральный Закон Бразилии № 10.973 от 2 декабря 2004 г., предусматривающий стимулирование инноваций и научно-технических исследований в производственной среде и предусматривающий другие положения (с изменениями, внесенными Законом № 13243 от 11 января 2016 г.)*

<...>

#### **Глава II Стимулирование создания инновационной среды и сотрудничества**

<...>

Статья 3. Государство, Штаты, Федеральный округ, муниципалитеты и соответствующие агентства развития смогут поощрять и поддерживать формирование стратегических альянсов и развитие проектов сотрудничества с участием национальных компаний, Научных учреждений и некоммерческих организаций, для ведения научно-исследовательской деятельности, целью которой является создание инновационных продуктов и процессов.

Поддержка, предусмотренная в этой статье, может включать международные сети и проекты технологических исследований, а также технологическое предпринимательство и создание инновационной среды, включая инкубаторы и технопарки.

<...>

#### **Глава III Поощрение участия научных учреждений (НУ) в инновационном процессе**

<...>

Статья 6. НУ вправе заключать договоры о передаче технологий и лицензионные договоры, предоставляющие право использования или эксплуатации разработанного им РИД.

<...>

Статья 9. НУ имеет право заключать соглашения о партнерстве для проведения совместных научно-технических исследований и разработки технологий, продуктов или процессов с государственными и частными учреждениями.

<...>

§ 2 Стороны должны предусмотреть в договоре распределение прав на интеллектуальную собственность и участие в результатах использования РИД, возникших в ходе партнерства, обеспечив подписавшим сторонам право на лицензирование <...>.

§ 3 Интеллектуальная собственность и участие в результатах, указанных в § 2 настоящей статьи, будут обеспечиваться, пока это предусмотрено договором, в пропорции, эквивалентной сумме добавленной стоимости к знаниям, уже существовавшим на начало партнерство, и сумме человеческих, финансовых и материальных ресурсов, выделенных договаривающимися сторонами.

<...>

Статья 15. По усмотрению администрации исследователю НУ может быть предоставлен, при условии, что он не находится на испытательном сроке, отпуск без сохранения заработной платы для создания компании с целью развития предпринимательской деятельности, связанной с инновациями (прим.автора -«спин-офф»).

§ 1 Лицензия, указанная в настоящей статье, выдается сроком на 3 (три) последовательных года с возможностью продления на тот же период.

<...>

Статья 15-А. Государственные НУ должны разработать свою *инновационную политику*, предусматривающую организацию и управление инновациями, которые направляют передачу технологий и управление инновациями в производственной среде, в соответствии с приоритетами национальной политики в области науки, технологий и инноваций и национальной промышленной и технологической политикой.

Упомянутая политика должна устанавливать руководящие принципы и цели:

I – стратегия действий в производственной среде на местном, региональном или национальном уровне;

II – предпринимательство, управление инкубаторами и участие в акционерном капитале компаний;

III – технологические решения и оказание технологических услуг;

IV – обмен информацией и разрешение использования третьими сторонами своих лабораторий, оборудования, человеческого и интеллектуального капитала;

V – управление интеллектуальной собственностью и трансфер технологий;

VI – управление базой технологических инноваций;

VII - руководство по подготовке персонала в области предпринимательства, управления инновациями, трансфера технологий и интеллектуальной собственности;

VIII –установления партнерских отношений по развитию технологий с независимыми изобретателями, компаниями и другими субъектами.

Статья 16. НУ должно иметь центр технологических инноваций, либо собственный, либо совместно с другими НУ, с целью разработки и управления своей инновационной политикой.

Минимальные компетенции центра технологических инноваций:

I - обеспечить поддержание институциональной политики, направленной на поощрение защиты РИД, лицензирования, инноваций и других форм передачи технологий;

II - оценивать и классифицировать результаты научно-исследовательской деятельности и проектов в соответствии с положениями настоящего Закона;

III - оценивать заявления независимых изобретателей о принятии изобретения в соответствии со ст. 22;

IV - давать заключение о возможности и способствовать охране РИД, разработанных в учреждении;

V - дать заключение о возможности распространения созданных в учреждении произведений, подлежащих интеллектуальной охране;

VI - контролировать обработку запросов и сохранение прав интеллектуальной собственности учреждения.

<...>

#### **Глава IV Стимулирование инноваций в компаниях**

<...>

Статья 19. Государство, Штаты, Федеральный округ, муниципалитеты и соответствующие агентства развития будут поощрять и стимулировать научные исследования и разработки инновационных продуктов, услуг и процессов в национальных коммерческих и некоммерческих организациях путем предоставления финансовых, человеческих и материальных ресурсов или объектов инфраструктуры, предназначенных для поддержки исследовательской деятельности и развития инноваций с целью решения приоритетных задач национальной промышленной и технологической политики.

<...>

§ 2-А. Существующие инструменты стимулирования инноваций в компаниях, в частности:

I – экономическая субсидия;

II – финансирование;

III – корпоративное участие;

IV – технологическая премия;

V – технологическое задание;

VI – налоговые стимулы;

VII – предоставление субсидий;

VIII – использование госзакупок;

IX – инвестиционные фонды;

X - фонды участия;

XI – инструменты фондового рынка;

XII – инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы через концессионные контракты.



## Приложение 4

## Акт о внедрении результатов исследования



Акционерное общество «Активный Компонент»  
196641, Россия, г. Санкт-Петербург,  
поселок Металлострой, дорога на Металлострой, д. 5а  
Телефон: (812) 457-11-11  
ОКПО 58844895, ОГРН 1037839000704, ОКВЭД 21.10

ИНН 7817041279, КПП 781701001  
Р/с 40702810600000003589  
в АО БАНК «ПСКБ», г. Санкт-Петербург,  
К/с 30101810000000000852, БИК 044030852

## АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Руководство АО «АКТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ» рассмотрело возможность использования методики комплексного анализа факторов, влияющих на результаты коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (далее – «РИД»), предложенной соискателем экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Полавской Наталией Вадимовной, для ускорения инновационных процессов компании.

Считаем целесообразным использование предложенной методики при управлении и коммерциализации РИД в компании.

Генеральный директор



/ Семёнова И.А.

«Огдес» 2023 г.