

*На правах рукописи*

**ТИХОНОВ НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ**

**РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМА ВЫВЕДЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ  
ПРОДУКТОВ НА РЫНОК**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(управление инновациями)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва – 2018

Работа выполнена на базе Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт судостроительной промышленности «Центр».

**Научный руководитель:** доктор экономических наук  
**Федотов Александр Владленович**

**Официальные  
оппоненты:** **Лясников Николай Васильевич**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Российская академия народного  
хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации», Институт  
менеджмента и маркетинга, профессор

**Погодина Татьяна Витальевна**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Финансовый университет при  
Правительстве Российской Федерации»,  
Департамент менеджмента, профессор

**Ведущая организация:** **ФГБУН «Институт проблем управления  
им. В.А. Трапезникова Российской академии  
наук»**

Защита состоится «22» марта 2018 года в 12:00 часов на заседании диссертационного совета Д 411.007.01 при Федеральном государственном унитарном предприятии «Центральный научно-исследовательский институт судостроительной промышленности «Центр» по адресу: 123242, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 11, строение 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУП «ЦНИИ «Центр» и на сайте организации <http://www.cniicentr.ru>.

Автореферат разослан «\_\_\_\_» января 2018 года.

Ученый секретарь диссертационного  
совета Д 411.007.01

Е.П. Дюндик

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время во всех экономически развитых странах мира ключевую роль в эффективном развитии национальных экономик играет инновационная деятельность. Осознавая важность инновационных процессов, правительства развитых стран применяют разнообразные меры поддержки данной деятельности. При этом поддержание осуществляется не только за счет государственного регулирования, но также за счет инвестиционной деятельности. В США в инновационную деятельность ежегодно инвестируется более US\$400 млрд. в год, в Китае – более US\$300 млрд. в год, Японии – около US\$150 млрд. в год, в России – примерно US\$44 млрд.<sup>1</sup>

Одними из основных источников новых технологий и инноваций, без которых не может обойтись ни одна инновационная экономика, являются предприятия, осуществляющие инновационную деятельность. Инновационные предприятия не только обеспечивают развитие научно-технической сферы стран, наряду с научно-исследовательскими институтами, но также имеют огромное значение для социально-экономического развития. Предприятия инновационной сферы формируют здоровую конкурентную среду, содействуют занятости населения, создают и поддерживают инновационную активность в странах, и, самое главное, обеспечивают их экономический рост.

Тем не менее, эффективное развитие инновационной экономики невозможно без ориентации инноваций на потребителей, без удовлетворения их запросов и предпочтений, т.е. без выведения инноваций на рынок, что может быть реализовано посредством коммерциализации инновационных продуктов. Во всех развитых странах мира проблема коммерциализации инноваций является одной из центральных для эффективного инновационного развития. Ее решение не только является базовым условием успешного внедрения результатов инновационной деятельности, но также непосредственно отражается на международной конкуренции национальной продукции.

Актуальность темы исследования обусловлена огромной важностью для инновационных предприятий решения проблемы коммерциализации инновационных продуктов. Это связано с тем, что предприятиям в условиях жесткой конкуренции недостаточно только разрабатывать инновации, но для собственного эффективного развития и сохранения конкурентоспособности необходимо реализовывать их на рынке. Для успешного выполнения данной задачи требуется разработка современного механизма выведения инноваций на рынок.

---

<sup>1</sup> Согласно данным американской некоммерческой исследовательской организации «Мемориальный институт Баттель» (Battelle Memorial Institute), <https://www.battelle.org/>

**Состояние научной разработанности проблемы.** Проблемам инновационной деятельности и коммерциализации инноваций посвящено множество научных статей, монографий и диссертаций.

Исследованию вопросов инноваций и выведения инновационных продуктов на рынок посвящены труды таких зарубежных ученых как: Брюс Э., Литберт Ч., Мончев Н., Мэнсфилд Э., Никсон Ф., Перлаки И., Роджерс Э., Санто Б., Такер Р., Твист Б., Фостер Р., Фримен К., Хартман В.Д., Хемэл Г., Шелтон Р., Шумпетер Й. и др.

Среди российских ученых, изучающих различные аспекты инноваций и их реализации, могут быть выделены следующие: Богданов С.В., Бортник И.М., Веселовский М.Я., Глухов В.В., Голубев С.С., Градов А.П., Дежин И.Г., Завлин П.В., Костин А.В., Краюхин Г.А., Леонтьев Б.Б., Медников М.Д., Мошин А.Ю., Мухин А.П., Погодина Т.В., Рогова Е.М., Секерин В.Д., Слепов В.А., Смирнов С.А., Федоров Е.А., Федотов А.В., Чеботарев С.С., Шатрова Е.В., Шумянкova Н.В. и др.

Основные способы коммерциализации инноваций рассматривались такими учеными как: Авласенко И.В., Анисимов Ю.П., Антонец В.Л., Бабаскин С.Я., Бразинскас С., Бретт А., Забелина И.Н., Зонова О.В., Зинов В.Г., Консейсау П., Маева А.С., Мухопад В.И., Немкович Е.Г., Нечаева Н.В., Хрусталева Е.Ю., Шох Х. и др.

Основные механизмы коммерциализации инноваций рассматривались такими учеными как: Квашнин А., Мижинский М., Пильнов Г., Сигутин М., Тарасов О., Хомкин К., Яновский А. и др.

Однако несмотря на то, что проблема реализации инноваций на рынке не является принципиально новой и, на сегодняшний день, ей посвящено значительное количество научных трудов, вопросы формирования эффективного механизма коммерциализации инновационных продуктов все еще остаются недостаточно исследованы, что выступило детерминантом выбора темы, цели и задач диссертационного исследования.

**Область исследования** диссертации соответствует пункту 2.14 «Развитие теории и методологии формирования, управления и оценки эффективности функционирования рынка инноваций. Методы и технологии выведения инновационных продуктов на рынок, совершенствование стратегий коммерциализации инноваций» Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями).

**Цель диссертационного исследования** заключается в разработке научно-методических и практических рекомендаций по развитию механизма выведения на рынок инновационных продуктов на предприятиях производственной сферы.

Поставленная цель исследования потребовала решения ряда взаимосвязанных **задач**, а именно:

- уточнить сущность и содержание коммерциализации инноваций на основе существующих отечественных и зарубежных подходов;
- оценить влияние факторов внешней и внутренней среды на процесс коммерциализации инноваций в современных условиях;
- разработать методику выявления потенциальных направлений коммерциализации инноваций на российских предприятиях;
- предложить рекомендации по развитию механизма коммерциализации инноваций;
- провести экономическое обоснование целесообразности использования предложенного механизма коммерциализации инноваций.

**Объектом исследования** выступают предприятия сферы производства, осуществляющие инновационную деятельность.

**Предметом исследования** является совокупность отношений, возникающих в процессе коммерциализации инновационной продукции.

**Теоретической и методологической основой исследования** диссертационной работы послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области коммерциализации результатов инноваций деятельности, а также материалы научно-практических конференций и семинаров. В процессе исследования были использованы экспертно-аналитические, структурно-функциональные и системно-экономические методы исследования.

**Информационную базу исследования** составляют научные публикации в российской и иностранной экономической литературе, отчеты аналитиков в исследуемой сфере, законодательная база в инновационной сфере, а также данные и материалы информационной сети Интернет, Федеральной службы государственной статистики и других организаций. В исследовании использовалась как внутренняя информация предприятий, являющихся объектами изучения, так и сведения об их внешней среде.

**Научная новизна исследования** заключается в разработке методических и практических рекомендаций по развитию механизма выведения на рынок инновационных продуктов, благоприятствующего повышению эффективности процесса коммерциализации.

**На защиту выносятся** следующие авторские научные результаты, содержащие элементы новизны:

- определен понятийный аппарат исследования, развивающий теорию инноваций в части авторской трактовки понятия коммерциализации инноваций как процесса выведения инновационных продуктов на рынок и понятия механизма коммерциализации как совокупности конкретных действий, обеспечивающих данный процесс, на основе учета форм коммерциализации – самостоятельного использования инновации, переуступки части и полной передачи прав на

инновацию, направленный на повышение активности по внедрению инноваций за счет стимулирования проведения оценки потенциала их коммерческой реализации;

- предложен способ оценки влияния условий макро и микросреды, а также внутренней инновационной среды на процесс коммерциализации инноваций на базе синтеза экспертных методик SWOT, PEST и SNW, позволяющий предупредить отрицательное воздействие современных условий рынка на коммерческую реализацию инновационных продуктов;
- предложен авторский подход к выбору эффективной формы коммерциализации инновационных продуктов на основе модернизации методов экспертного анализа SPACE и SWOT путем интеграции в них форм коммерциализации с учетом влияния условий рынка, позволяющий сократить сопутствующие издержки финансовых, материальных, временных и трудовых ресурсов;
- доработан механизм выведения инновационных продуктов на рынок на базе дифференциации этапа оценки потенциала коммерческой реализации инноваций в части выбора эффективной формы коммерциализации в разрезе составных блоков процесса коммерциализации, способствующий повышению эффективности коммерческой реализации инновационных продуктов;
- предложен способ оценки эффективности механизма выведения инновационных продуктов на рынок на основании экспертного метода путем использования средневзвешенного арифметического показателя, содействующий повышению эффективности контроля и управления процессом коммерциализации инноваций на предприятиях.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования** заключается в уточнении существующих подходов к коммерциализации инноваций на основе обобщения научных трудов зарубежных и отечественных ученых-экономистов, а также в разработке методических положений по развитию на предприятиях механизма коммерциализации инновационных продуктов.

Разработанный механизм коммерциализации может быть использован на практике в сфере реализации инновационных продуктов руководителями и специалистами предприятий. Материалы диссертационного исследования могут использоваться для подготовки и переподготовки специалистов предприятий, чья область деятельности связана с коммерческой деятельностью, а также в процессе преподавательской деятельности по программам дисциплин «Инновационный менеджмент», «Маркетинг» и др.

**Апробация результатов исследования.** Разработанные методологические положения по развитию механизма коммерциализации

инновационных продуктов нашли практическое применение на предприятиях сферы производства, в т.ч. ОАО «Муза», ОАО «Композит», АО «Корпорация «СПУ ЦКБ – ТМ», а также при организации учебного процесса в ГБОУ ВО МО «Технологический университет», что подтверждено соответствующими актами и справками о внедрении.

**Публикации по теме исследования.** Основные результаты диссертации отражены в 12 научных трудах общим объемом 7,5 п.л. (авт. 7,2 п.л.), из которых шесть – в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК при Министерстве образования и науки РФ для публикации результатов научных исследований, общим объемом 3,9 п.л.

**Логика и структура работы.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и литературы, включающего 128 источников. Работа изложена на 157 страницах машинописного текста, содержит 20 таблиц, 24 рисунка и 11 приложений.

## **II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Определен понятийный аппарат исследования, развивающий теорию инноваций в части авторской трактовки понятия коммерциализации инноваций как процесса выведения инновационных продуктов на рынок и понятия механизма коммерциализации как совокупности конкретных действий, обеспечивающих данный процесс, на основе учета форм коммерциализации – самостоятельного использования инновации, переуступки части и полной передачи прав на инновацию, направленный на повышение активности по внедрению инноваций за счет стимулирования проведения оценки потенциала их коммерческой реализации.**

В настоящее время существует множество определений понятия коммерциализации, однако, несмотря на существующие различия, все они имеют одну общую черту – коммерциализация всегда рассматривается как определенная последовательность действий.

Залогом успеха коммерциализации выступает своевременный отбор из всего объема потенциальных проектов наиболее перспективных инноваций (первый этап коммерциализации как процесса), что позволяет предприятиям рационально распределять имеющиеся ресурсы и составлять прогнозы возможных изменений и сложностей на потенциальном рынке. И самым важным моментом для предприятий при подобной оценке является выбор способа или формы коммерциализации.

Среди основных форм коммерциализации инноваций в современной практике принято выделять: самостоятельное использование инновации, переуступку части прав и полную передачу прав на инновацию.

При этом любая форма коммерциализации накладывает на предприятия определенные ограничения. В таблице 1 выделены сильные и слабые стороны каждой из форм коммерциализации инновационных продуктов.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки форм коммерциализации инноваций

Форма коммерциализации	Достоинства	Недостатки
I. Самостоятельное использование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При успешной организации производства и «захвату» ниши на рынке, очень высокие доходы</li> <li>2. Постоянный контроль предприятия и производства</li> <li>3. Полное распоряжение правами на интеллектуальную собственность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокие риски</li> <li>2. Большой срок окупаемости</li> <li>3. Требуется наличие значительных финансовых ресурсов</li> </ol>
II. Переуступка части прав на инновацию	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимальные риски</li> <li>2. Небольшие затраты</li> <li>3. Достаточно короткий срок окупаемости</li> <li>4. Выход на новые рынки за счет других компаний</li> <li>5. Возможность формирования собственного товарного знака</li> <li>6. Получение финансирования от заказчика при заключении подрядного договора</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значительно меньшие доходы по сравнению с другими способами коммерциализации;</li> <li>2. Риск нарушения лицензиатом патентных прав;</li> <li>3. Риск появления контрафактной продукции.</li> </ol>
III. Полная передача прав на инновацию	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимальные риски</li> <li>2. Небольшие затраты</li> <li>3. Минимальный срок окупаемости</li> <li>4. Возможность получения очень высокого дохода, в зависимости от значимости разработанной инновации</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риск недополучения потенциального дохода</li> <li>2. Из-за усиления позиций конкурентов вероятно вынужденная смена сфер деятельности</li> </ol>

Источник: составлено автором

Выбрав первый способ коммерциализации, предприятие должно учитывать, что для успешной реализации инновационной продукции требуются значительные трудовые, временные и финансовые ресурсы. При этом захват рынка и возвращение инвестиций возможны только в средне- или долгосрочной перспективе. Даже в случае наиболее эффективной организации производства и перспективности реализуемой инновации всегда остается риск неудачной коммерциализации в силу динамичности факторов инновационной среды.

Выбрав второй или третий способ, предприятие имеет возможность вернуть затраченные на разработку инновации инвестиции в

краткосрочном периоде. При продаже лицензии предприятие отдает часть рынка лицензиату, но получает стабильный небольшой доход в виде роялти, а также дополнительные возможности по продвижению инновации, в т.ч. на новых рынках за счет лицензиата.

Полная продажа всех прав на инновацию предоставляет возможность получить значительный доход, сопоставимый с доходом от собственного производства (в зависимости от значимости инновации). Однако существует большая вероятность того, что предприятие будет вынуждено сменить область деятельности за неимением прав на использование собственных разработок.

Потенциальные доходы и расходы предприятия при выборе каждой из форм коммерциализации представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Доходы и расходы предприятия при выведении инновационных продуктов на рынок

Форма коммерциализации	Доходы предприятия	Расходы предприятия
I. Самостоятельное использование	1. Выручка от продажи инновационной продукции 2. Выручка от сдачи оборудования в лизинг 3. Выручка от оказания инжиниринговых услуг	1. Затраты на организацию и поддержание производства 2. Затраты на маркетинговые исследования и рекламную кампанию 3. Затраты на модификацию или доработку продукции 4. Затраты на привлечение клиентов
II. Переуступка части прав на инновацию	1. Выручка от продажи лицензии (паушальный платеж) 2. Платежи от использования лицензиатом патента (роялти)	1. Затраты на модификацию или доработку продукции, в случае если ее не проводит лицензиат 2. Затраты на привлечение клиентов (лицензиатов) 3. Затраты на оказание помощи и консультационных услуг лицензиату 4. Затраты на поддержание и защиту патентных прав
III. Полная передача прав на инновацию	1. Выручка от продажи патентных прав (паушальный платеж)	1. Затраты на привлечение покупателя прав 2. Затраты на оказание помощи и консультационных услуг покупателю прав

Источник: составлено автором

Наибольший доход предприятие получит от самостоятельной реализации разработанного инновационного продукта, в частности от организации нового или модернизации имеющегося производства. Но данный способ также является наиболее затратным: организация и

поддержка производственных процессов, проведение маркетинговых исследований и рекламных кампаний, вероятная доработка продукта и т.д.

Переуступка части прав принесет предприятию сравнительно небольшой доход, т.к. оно будет получать лишь часть прибыли от ее полной суммы, образующейся у покупателя лицензии, при этом сопутствующие затраты чаще всего характеризуются средними показателями. Полная передача прав на инновацию, в свою очередь, характеризуется самыми низкими затратами по сравнению с первыми двумя формами при возможности, как было отмечено нами ранее, получить значительный доход. Основные статьи затрат при переуступке и полной передаче прав связаны с поиском и привлечением покупателей.

В дополнении к этому следует отметить, что в современных условиях России решение данных вопросов является достаточно сложной задачей, поэтому предприятие должно быть готово выделить значительные финансовые и временные средства.

## **2. Предложен способ оценки влияния условий макро и микросреды, а также внутренней инновационной среды на процесс коммерциализации инноваций на базе синтеза экспертных методик SWOT, PEST и SNW, позволяющий предупредить отрицательное воздействие современных условий рынка на коммерческую реализацию инновационных продуктов.**

Каждое предприятие на рынке существует и функционирует в тесном взаимодействии с окружающей средой (средой коммерциализации). Поэтому эффективность протекания всех процессов на предприятии, и коммерциализации в особенности, определяется благоприятностью воздействия среды, конкретно благоприятностью воздействия факторов в ее составе.

Более того, инновационная среда обладает особенностью, которая обязательно должна приниматься во внимание – наличием взаимосвязи между всеми ее факторами.

Взаимодействие факторов как микро- и макросреды, так и внутренней среды между собой происходит по принципу причинно-следственной связи, когда один из факторов способен повлиять на появление другого. При этом непосредственно на деятельность предприятий, и коммерциализацию в частности, влияют лишь единицы из них, большинство факторов образуют цепочки связей, поэтому изменение одного обязательно ведет к изменению другого.

С учетом этого для оценки влияния факторов инновационной среды на коммерциализацию нами использован SWOT-анализ, углубленный за счет возможностей PEST и SNW анализа.

Оценка была проведена по основным факторам, выделенным в результате анализа инновационной среды, группой экспертов. Степень

влияния каждого фактора оценивалась по стандартной бальной шкале (от 1 до 5), где наибольшее влияние оценивалось в 5 баллов, наименьшее – 1 балл соответственно.

За основу была взята методика SWOT-анализа, где возможности (Opportunities) и угрозы (Threats) расширялись за счет раскрытия факторов внешней среды PEST-анализа, а сильные (Strengths) и слабые стороны (Weakness) – за счет расширенного SNW-анализа внутренней среды. При этом сами графы «возможности» и «сильные стороны» оценивались со знаком «+», графы «угрозы» и «слабые стороны» со знаком «-».

Для сопоставления интенсивности влияния факторов результаты оценки интегрировались в единую таблицу исходя из расчета взвешенных балльных показателей – каждому отдельному фактору был присвоен вес по степени важности в общей группе, баллы оценки факторов умножались на соответствующий вес и суммировались (таблица 3). При этом значения весов являются нормированными, т.е. их общая сумма равна единице.

Таблица 3 – Итоги оценки факторов внешней и внутренней среды

Группа факторов	Сильн. позиция	Нейтр. позиция	Слаб. позиция	Возм.	Угр.	Σ
<b>I. Факторы макросреды</b>				<b>+8,7</b>	<b>-11,45</b>	<b>-2,55</b>
1. Экономические факторы				+2,4	-2,1	+0,3
2. Политико-правовые факторы				+1,5	-2,7	-1,2
3. Демографические факторы				+0,7	-1,3	-0,4
4. Социально-культурные факторы				+2,0	-1,65	+0,35
5. Научно-технические факторы				+0,8	-3,0	-2,2
6. Природные факторы				+1,3	-0,7	+0,6
<b>II. Факторы микросреды</b>				<b>+15,3</b>	<b>-13,2</b>	<b>+2,1</b>
1. Поставщики				+1,7	-2,5	-0,8
2. Конкуренция				+1,4	-2,0	-0,6
3. Посредники				+3,4	-2,7	+0,7
4. Потребители				+2,5	-2,1	+0,4
5. Рынок рабочей силы				+1,9	-2,1	-0,2
6. Общественная среда				+4,4	-1,8	+2,6
<b>III. Факторы внутренней среды</b>	<b>+10,5</b>	<b>0</b>	<b>-15,0</b>			<b>-4,5</b>
1. Возможности организации	+0,9	0	-1,2			-0,3
2. Инновационная деятельность	+3,5	0	-4,7			-1,2
3. Маркетинг	+2,4	0	-1,2			-1,2
4. Финансы	+2,1	0	-2,6			-0,5
5. Производственная деятельность	+1,0	0	-1,7			-0,7
6. Управление и персонал	+0,6	0	-3,6			-3,0

Источник: составлено автором

Анализ полученных данных оценки факторов внешней и внутренней среды показал, что наибольшее положительное влияние оказывают факторы микросреды, предоставляя возможности для развития за счет активизации предприятий-посредников (консалтинговых, маркетинговых и т.п.) и организаций общественной среды (СМИ, охрана окружающей среды и т.п.). Наибольшее отрицательное влияние на коммерциализацию (предприятия) оказывается внутренней средой, в частности в качестве слабости многих предприятий может быть выделена инновационная деятельность как таковая, а также устаревший подход к управленческой деятельности и недостаток квалифицированных кадров в области инноваций. Основной угрозой, генерируемой факторами внешней макросреды, является «инновационная неразвитость» России в силу взаимозависимости всех факторов обуславливающая аналогичное состояние многих предприятий страны.

**3. Предложен авторский подход к выбору эффективной формы коммерциализации инновационных продуктов на основе модернизации методов экспертного анализа SPACE и SWOT путем интеграции в них форм коммерциализации с учетом влияния условий рынка, позволяющий сократить сопутствующие издержки финансовых, материальных, временных и трудовых ресурсов.**

Многие современные методы выбора наилучшей формы коммерциализации представляют собой формулы, предназначенные лишь для расчета потенциального дохода без учета всей совокупности факторов среды коммерциализации, они не дают возможности спрогнозировать соответствующий вариант коммерциализации в конкретных условиях среды. Поскольку оценка условий среды чаще всего осуществляется в рамках технологического аудита, нами предлагается рассматривать процесс выбора формы коммерциализации непосредственно в связке с технологическим аудитом, на основе интеграции в классические методы оценки – для этого были выбраны методы SWOT и SPACE. Это своевременно позволит определить не только потенциал инноваций, но и наилучший способ ее реализации,

Обе методики используют ряд стандартных стратегий для описания возможностей дальнейшего развития. Поскольку основная цель деятельности предприятий сводится либо к получению прибыли, либо к сокращению издержек, а с позиции коммерциализации – получению прибыли от коммерческой реализации продукции либо коммерциализация при наименьших затратах, любая стратегия как направление деятельности предприятия подразумевает наличие данного утверждения. При этом каждая стратегия также базируется на определенном варианте потенциального развития событий при коммерческой реализации выбранной продукции. Фактически все стратегии сводятся к трем

вариантам: дальнейшее самостоятельное производство, прекращение всего производства или его части. С учетом всего упомянутого выше, на основе проведения логических параллелей с процессом коммерциализации, прослеживается соответствие описанных вариантов стратегий основным формам реализации инноваций на рынке – самостоятельному использованию, переуступке части или всех прав на нее.

К примеру, форма самостоятельного использования соотносится со стратегиями захвата и развития рынка, развития продукта, всеми видами диверсификации и интеграции в силу явной направленности этих стратегий на дальнейшее производство продукции. Другие формы – переуступка части или всех прав – соотносятся со стратегиями ликвидации, реорганизации и сокращения, а также повышения стратегического потенциала.

Однако позиция предприятия и, собственно, условия среды вносят некоторые коррективы в данное соотношение.

Приоритетной формой для развитых предприятий выступает самостоятельная реализация инновационного продукта, поскольку использование накопленного инновационного потенциала предприятия, наравне с представленными возможностями инновационной среды, позволит компенсировать большинство ее потенциальных угроз.

Полная передача прав на инновацию остается наименее предпочтительной формой коммерциализации в силу своих недостатков, описанных ранее. Однако возможен вариант использования данной формы коммерциализации в долгосрочном периоде.

Для предприятий, занимающих стабильную позицию на рынке, также эффективна форма самостоятельной реализации инноваций. В этом случае возможно использование внешних факторов инновационной среды для усиления внутреннего потенциала предприятий. С другой стороны, целесообразно использовать стабильное положение предприятия для преодоления внешних угроз, при этом данная форма коммерциализации является слишком рискованной. Вследствие чего компромиссным решением выступает переуступка части прав на инновацию.

Наименее развитым предприятиям остается использовать возможности инновационной среды для уравнивания имеющихся слабостей. В этом случае наиболее эффективной формой является полная передача прав, которая позволит получить необходимые ресурсы для развития внутреннего потенциала и при благоприятном стечении обстоятельств подготовиться к коммерциализации нового инновационного продукта.

Необходимо учитывать тот факт, что высокая конкурентоспособность продукции напрямую отражается на потенциальной стоимости патента или лицензии, пропорционально увеличивая стоимость согласно уровню конкурентоспособности. В связи с

чем, форма переуступки прав более актуальна, в частности при высокой конкуренции на рынке.

При этом в неблагоприятных условиях среды предприятие, обладающее высоким потенциалом, способно сохранить свою позицию на рынке за счет активизации собственных внутренних ресурсов. Сохранение своих позиций для предприятий с недостаточным потенциалом возможно только в случае наличия благоприятных условий инновационной среды. В обеих ситуациях самостоятельное использование возможно, но не является достаточно эффективным. Решением может выступить форма переуступки части прав, конкретно подряд на совместную разработку.

Также при отсутствии конкурентов самостоятельное использование инноваций является наиболее эффективной формой.

При соотношении всех стратегий и учетом всех корректив, а также особенностей основных форм коммерциализации, матрица SPACE будет иметь вид, представленный на рисунке 2.

Матрица SWOT может быть построена аналогичным соотношением стратегий (рисунок 1).

		Позиция внутренней среды			
		Сильная	Нейтральная	Слабая	
		1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	
Влияние внешней среды	Возможности	1. 2. 3.	«Сила и возможности»	«Стабильность и возможности»	«Слабость и возможности»
		1. Самостоятельное использование 2. Переуступка части прав на инновацию	1. Самостоятельное использование 2. Переуступка части прав на инновацию 3. Полная передача прав на инновацию	1. Переуступка части прав на инновацию 2. Полная передача прав на инновацию	
	Угрозы	1. 2. 3.	«Сила и угрозы»	«Стабильность и угрозы»	«Слабость и угрозы»
		1. Самостоятельное использование 2. Переуступка части прав на инновацию 3. Полная передача прав на инновацию	1. Переуступка части прав на инновацию 2. Полная передача прав на инновацию	1. Полная передача прав на инновацию	

Рисунок 1 – Матрица возможных направлений коммерциализации инноваций SWOT

Источник: составлено автором

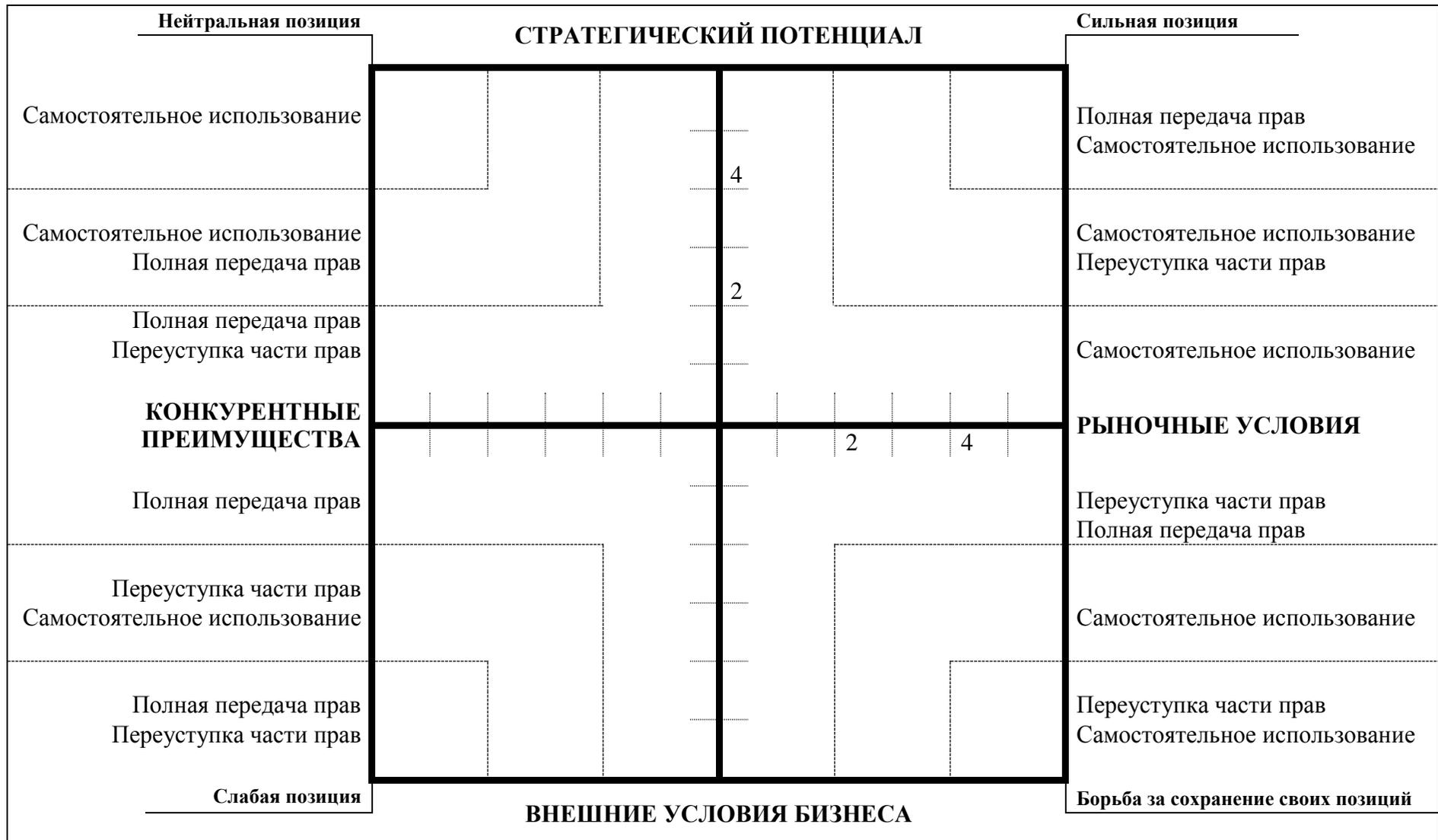


Рисунок 2 – Матрица возможных направлений коммерциализации инноваций SPACE  
 Источник: составлено автором

**4. Доработан механизм выведения инновационных продуктов на рынок на базе дифференциации этапа оценки потенциала коммерческой реализации инноваций в части выбора эффективной формы коммерциализации в разрезе составных блоков процесса коммерциализации, способствующий повышению эффективности коммерческой реализации инновационных продуктов.**

Авторский механизм выведения инновационных продуктов на рынок представляет собой единый последовательный процесс, разделенный на две части: научных исследований, состоящего из фундаментальных, прикладных исследований, опытного производства, и процесса коммерциализации, включающего блок закрепления интеллектуальных прав, технологический аудит, определение формы коммерциализации, привлечение ресурсов и выпуск инновационного продукта на рынок с модификацией продукции (при необходимости) (рисунок 3).

Поскольку в основе каждой инновации лежит уникальная идея или новое знание, в качестве входа механизма коммерциализации был определен блок фундаментальных исследований (ФИ). Основным источником знаний в этом блоке являются потребности общества. В качестве результата ФИ выступает новое знание или ноу-хау.

Так как какой-либо эффект полученные знания могут принести лишь при их дальнейшем использовании и (или) коммерческой реализации, то по окончании ФИ необходимо оценить перспективность результатов исследований – степень новизны и потенциал реализации.

Оценка производится в блоке технологического аудита, в основе которой лежит качественный комплексный анализ, использующий различные методики экспертной оценки, т.к. ФИ обычно не имеют количественных результатов. На основании полученных данных принимается решение о дальнейшей реализации полученных знаний:

- исследование признается приоритетным – полученные результаты фундаментальных исследований необходимо передать в блок прикладных исследований для дальнейшей реализации;
- исследование признается перспективным – результаты исследования коммерциализуемы, однако для раскрытия полного потенциала требуется проведение дополнительных исследований, либо передача прав другим предприятиям (на коммерческой основе);
- исследование признается неперспективным – требуется серьезная доработка результатов в блоке фундаментальных исследований, для чего необходимо привлечение дополнительного финансирования, либо отказ от реализации идеи;
- исследование признается проблемным – результаты исследования не имеют никакого потенциала, отказ от реализации выступает наилучшим решением, также требуется проверка качества проведения самого фундаментального исследования.

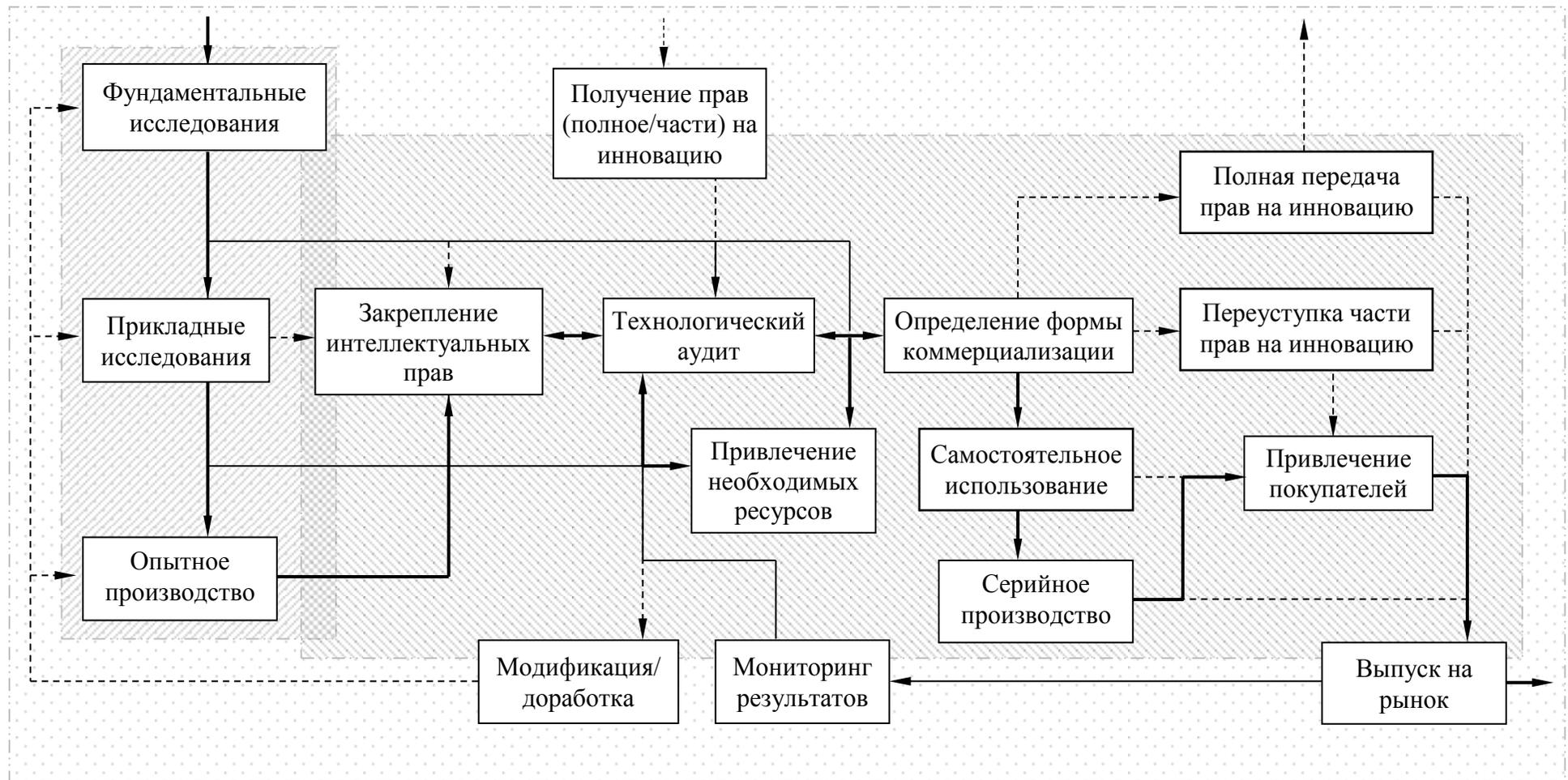


Рисунок 3 – Механизм выведения инновационных продуктов на рынок  
 Источник: составлено автором

По завершении оценки знания (ноу-хау) переходят в блок прикладных исследований (ПИ). В качестве результата ПИ выступает уникальная технология или прототип инновационного продукта, предназначенные либо для совершенствования имеющихся на предприятии изделий, процессов, либо для дальнейшей разработки и реализации совершенно нового изделия.

Результаты ПИ также проходят через процесс оценки в блоке технологического аудита. Методы оценки результатов ПИ аналогичны методам оценки первого блока фундаментальных исследований, при том что начиная с блока ПИ появляется возможность оценить количественные показатели разработки. Также в процессе технологического аудита также осуществляется оценка рисков дальнейшей реализации, предназначенная для привлечения потенциальных инвесторов.

По результатам оценки принимается решение:

- исследование признается приоритетным – полученные результаты прикладных исследований необходимо передать в блок опытного производства для дальнейшей реализации;
- исследование признается перспективным – результаты исследования эффективны, однако для раскрытия полного потенциала требуется проведение дополнительных исследований, либо передача прав другим предприятиям, возможна продажа лицензии;
- исследование признается неперспективным – требуется доработка результатов в блоке ПИ, возможно возвращение в блок фундаментальных исследований, либо отказ от реализации идеи;
- исследование признается проблемным – результаты исследования не способны принести никакого эффекта, отказ от реализации выступает наилучшим решением, требуется проверка качества проведения как прикладного, так и фундаментального исследования.

Положительное решение способствует переходу к блоку опытного производства (ОП). В качестве результата ОП выступает инновационная услуга или продукт, также переходящий в блок технологического аудита.

При проведении анализа результатов ОП проводятся маркетинговые исследования, анализ имеющегося потенциала предприятия и оценка конкурентоспособности инновационного продукта. Данные исследования призваны проиллюстрировать как предприятию, так и инвесторам уровень эффективности вложенных ими финансовых средств.

По итогам исследований составляется бизнес-план, предназначенный оказать помощь в составлении прогнозов в отношении потенциальной прибыли, потенциальных издержек выведения продукта на рынок, величину сбыта, потенциальные сроки окупаемости и т.д. По результатам оценки, в случае положительного результата, принимается окончательное решение в отношении целесообразности реализации инновации с последующим обязательным выбором формы коммерциализации,

наиболее подходящей для разрабатываемой инновации в конкретных условиях рынка и имеющихся возможностях предприятия. При выборе формы учитываются все данные, полученные по результатам технологического аудита.

Входом для процесса коммерциализации также может служить блок получения прав на инновацию, в случае аккумуляции значительного объема финансовых средств, когда предприятием приобретаются интересующие его инновационные продукты для использования в коммерческой деятельности. При подобном развитии событий следующим блоком также обязательно является блок технологического аудита, по результатам оценки в котором принимается решение о возможности или невозможности использования приобретенной инновации.

Принятие решения о продолжении реализации продукта, по результатам технологического аудита, обуславливает переход к следующему блоку механизма коммерциализации, к блоку выведения инновации на рынок. Переход осуществляется исходя из выбранной формы коммерциализации – самостоятельное использование, переуступка части прав или полная передача.

При самостоятельном использовании инновация проходит путь серийного производства в соответствующем блоке. Все процессы блока серийного производства определяются и рассчитываются заблаговременно в блоке технологического аудита (при составлении бизнес-плана), в случае выбора самостоятельного использования в качестве формы коммерциализации соответственно. При этом независимо от выбранной формы при переходе к блоку внедрения инновации осуществляется привлечение потенциальных покупателей.

Фактический результат выведения инновационной продукции на рынок также необходимо проанализировать. Данная оценка является заключительным блоком механизма коммерциализации инноваций. Блок мониторинга результатов коммерциализации предназначен для устранения недостатков всего процесса коммерциализации на предприятии и может быть представлен в качестве обратной связи.

**5. Предложен способ оценки эффективности механизма выведения инновационных продуктов на рынок на основании экспертного метода путем использования средневзвешенного арифметического показателя, содействующий повышению эффективности контроля и управления процессом коммерциализации инноваций на предприятиях.**

Для оценки эффективности механизма коммерциализации инновационных продуктов на предприятии нами предлагается использовать средневзвешенный арифметический показатель, который в общем виде может быть охарактеризован следующей формулой:

$$E_1 = \sum_{i=1}^n a_i K_i , \quad (1)$$

где:  $E_1$  – средневзвешенный арифметический показатель эффективности;  
 $a_i$  – весовой коэффициент  $i$ -того единичного элемента механизма;  
 $K_i$  – единичный относительный показатель эффективности элементов механизма общим числом  $n$ .

Осуществление оценки возможно за счет классического экспертного метода, путем приведения формулы (1) к следующему виду:

$$E_2 = \sum_{i=1}^n \frac{a_i K_i}{q} , \quad (2)$$

где:  $q$  – количество градаций применяемой шкалы оценки.

Экспертную группу составят специалисты предприятия, чья область деятельности имеет отношение к выведению продукции на рынок (либо коммерческой деятельности как таковой). Количество экспертов, необходимых для проведения оценки, должно быть в среднем не менее количества оцениваемых элементов.

Элементами предложенного механизма выведения инновационных продуктов на рынок выступают основные блоки: фундаментальные ( $\Phi И$ ) и прикладные исследования ( $\Pi И$ ), опытное производство ( $ОП$ ), закрепление интеллектуальных прав ( $ЗИП$ ), технологический аудит ( $ТА$ ), определение формы коммерциализации ( $ОФК$ ), привлечение ресурсов ( $ПР$ ) и потенциальных покупателей ( $ПП$ ), выпуск инновационного продукта ( $ВИП$ ).

Каждый блок (элемент) характеризуется рядом показателей эффективности, сумма которых составляет общую оценку каждого блока. Показатели оцениваются по балльной системе от 1 до 5 баллов, где 5 баллов – наивысшая оценка показателя эффективности, 1 балл – минимальная оценка. Итоговая балльная оценка блоков принимается как среднее арифметическое присвоенных экспертных оценок (таблица 4).

Определение показателей весомостей элементов осуществляется на основе метода относительных предпочтений – при сравнении двух элементов  $K_i$  присваивается один из следующих коэффициентов доминирования  $\gamma_{ij}$ : если  $K_1 > K_2$  ( $K_1$  важнее  $K_2$ ), то  $\gamma_{ij}=2$ , если  $K_1=K_2$ , то  $\gamma_{ij}=1$ , если  $K_1 < K_2$  –  $\gamma_{ij}=0$ . Коэффициенты заносятся в матрицу в соответствии с порядком предпочтения элемента строки над элементом столбца.

Совокупность результатов каждой строки матрицы позволит определить величину необходимую для расчета весовых коэффициентов, обозначим ее  $L$ :

$$L = \sum_{j=1}^h \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} , \quad (3)$$

Таблица 4 – Пример матрицы экспертной оценки элементов механизма коммерциализации

Показатели	№ эксперта					$\sum_{i=1}^n x_i$	$\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
	1	2	3	...	...		
Фундаментальные исследования (ФИ)							
в том числе: расходы ресурсов обеспеченность финансовыми средствами интеллектуальный потенциал научных кадров мотивация научных кадров							
Прикладные исследования (ПИ)							
в том числе: расходы ресурсов обеспеченность финансовыми средствами инновационная восприимчивость научных кадров мотивация научных кадров							
Опытное производство (ОП)							
в том числе: расходы ресурсов обеспеченность финансовыми средствами .....							
Закрепление интеллектуальных прав (ЗИП)							
.....							
.....							
..... (...)							

Источник: составлено автором

Весовые коэффициенты рассчитываются из следующей зависимости:

$$a_i = \frac{\sum_{i=1}^n \gamma_{ij}}{L}, \quad (4)$$

Также полученный показатель эффективности может быть представлен в процентном выражении.

Предложенный механизм выведения инновационной продукции на рынок и метод его оценки апробированы на примере деятельности предприятий ОАО «Муза», ОАО «Композит» и АО «Корпорация «СПУ – ЦКБ ТМ». Экспертная оценка эффективности существующих механизмов коммерциализации, а также ожидаемая эффективность авторского механизма после его внедрения представлены в таблице 5.

Эффективность авторского механизма коммерциализации инноваций составит: 85% против 77% оригинального механизма ОАО «Муза», 89% против 81% оригинального механизма ОАО «Композит» и 86% против 75% оригинального механизма АО «Корпорация «СПУ – ЦКБ ТМ».

Таблица 5 – Экспертная оценка эффективности оригинального и авторского механизмов коммерциализации на предприятиях (в %)

Показатели	ОАО «Муза»		ОАО «Композит»		АО «Корпорация «СПУ – ЦКБ ТМ»	
	ориг.	авт.	ориг.	авт.	ориг.	авт.
Фундаментальные исследования	87	87	91	91	90	90
Прикладные исследования	90	90	94	94	90	90
Опытное производство	86	86	92	92	95	95
Оценка качества / Закрепление интеллектуальных прав	93	93	90	90	90	90
Технологический аудит	76	90	81	92	52	75
Определение формы коммерциализации (до внедрения в составе блока технологического аудита)	29	60	57	79	36	77
Привлечение ресурсов	85	87	88	89	80	85
Привлечение покупателей	72	82	51	85	61	74
Выпуск инновационного продукта	75	87	83	91	85	92
Итого	77	85	81	89	75	86

Источник: составлено автором

### III. СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

#### Статьи в научных журналах, рекомендуемых ВАК:

1. Тихонов Н.А., Зорина Е.А. Оценка эффективности механизма коммерциализации // Вестник ФГУП «ЦНИИ «Центр». 2017. Выпуск №2. С. 69-73. – 0,5 п.л.

2. Тихонов Н.А. Обеспечение процесса коммерциализации на производственных предприятиях // Вестник ФГУП «ЦНИИ «Центр». 2017. Выпуск №3. С. 61-66. – 0,5 п.л.

3. Тихонов Н.А. Макро- и микросреда процесса коммерциализации инновационных продуктов // Региональная экономика: теория и практика. 2013. №20 (299). С. 29-34. – 0,7 п.л.

4. Тихонов Н.А. Эффективность способов коммерциализации инноваций // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2012. №40 [Электронный]. Режим доступа: <https://www.uecs.ru/innovacii-investicii/item/1271-2012-04-19-06-35-15>. – 0,6 п.л.

5. Тихонов Н.А. Оценка коммерческого потенциала инноваций // Экономический анализ: теория и практика. 2012. №26 (281). С. 42-47. – 0,8 п.л.

6. Тихонов Н.А. Механизмы функционирования системы коммерциализации и выведения на рынок инновационных продуктов в зарубежных странах // Вопросы региональной экономики. 2012. №3 (12). – С. 121-127. – 0,8 п.л.

#### **Статьи, опубликованные в других изданиях:**

7. Тихонов Н.А., Веселовский М.Я., Федотов А.В. и др. Теоретические и практические аспекты инновационной деятельности. Коллективная монография. – М.: ИД ООО «Ваш полиграфический партнер», 2014. С. 172-181. – 0,6 п.л.

8. Тихонов Н.А. Мировые тенденции развития среды коммерциализации инноваций // INEM – 2012: Труды II Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции в сфере инноваций, экономики и менеджмента / под ред. А.А. Дульзона; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. 2012. С. 310-314. – 0,6 п.л.

9. Tikhonov N.A. State participation in the maintenance of the innovative products commercialization process and market launch: short review of the world experience // European Science and Technology: materials of the II international research and practice conference, Vol. I, Wiesbaden, May 9th–10th, 2012 / publishing office «Bildungszentrum Rodnike.V.». – с. Wiesbaden, Germany. 2012. p. 287-292. – 0,6 p.s.

10. Тихонов Н.А., Федотов А.В. Инновационная внешняя среда, как определяющий фактор инновационного развития предприятий // Региональное управление и экономический рост: материалы научно-практической конференции, состоявшейся в КИУЭС 7 февраля 2012 г. / Под общей ред. д.э.н., проф. Веселовского М.Я., к.э.н., доц. Лаврентьева В.М. – Королев МО. 2012. С. 83-90. – 0,6 п.л. / 0,3 п.л.

11. Тихонов Н.А. Влияние факторов инновационной среды на процесс коммерциализации и выведения на рынок инновационных продуктов // Инновационные аспекты социально-экономического развития региона: сборник материалов IV Ежегодной научно-практической конференции аспирантов ФТА – Королев: ФТА. 2012. С. 51-57. – 0,6 п.л.

12. Тихонов Н.А. Зарубежный опыт коммерциализации и выведения на рынок инновационных продуктов // Инновационные аспекты социально-экономического развития региона: сборник материалов III Ежегодной научной конференции аспирантов КИУЭС – Королев: КИУЭС. 2011. С. 39-45. – 0,6 п.л.

**ТИХОНОВ НИКОЛАЙ АНДРЕЕВИЧ**  
**РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМА ВЫВЕДЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ**  
**ПРОДУКТОВ НА РЫНОК**

В диссертации определен понятийный аппарат исследования в части авторской трактовки понятия коммерциализации инноваций как процесса выведения инновационных продуктов на рынок и понятия механизма коммерциализации как совокупности действий, обеспечивающих данный процесс. Предложен способ оценки влияния условий макро и микросреды, а также внутренней среды на процесс коммерциализации инноваций на базе синтеза экспертных методик SWOT, PEST и SNW.

Предложен авторский подход к выбору эффективной формы коммерциализации инновационных продуктов на основе модернизации методов экспертного анализа SPACE и SWOT путем интеграции в них форм коммерциализации с учетом влияния условий рынка. Доработан механизм выведения инновационных продуктов на рынок на базе дифференциации этапа оценки потенциала коммерческой реализации инноваций с учетом выбора формы коммерциализации в разрезе составных блоков процесса коммерциализации. Предложен способ оценки эффективности механизма коммерциализации на базе экспертного метода путем использования средневзвешенного арифметического показателя.

**TIKHONOV NIKOLAY ANDREEVICH**  
**DEVELOPMENT OF THE MECHANISM OF INNOVATIVE**  
**PRODUCTS MARKET LAUNCH**

In the thesis, the conceptual framework of research regarding author's treatment of concept of innovations commercialization as process of innovative products market launch and concept of the commercialization mechanism as set of the specific actions providing this process is defined. The way of influence assessment of macro and microenvironments, and also the internal environment conditions on innovative products commercialization process on the basis of synthesis of expert techniques of SWOT, PEST and SNW is offered.

Author's approach to a choice of an effective form of innovative products commercialization on the basis of modernization of the expert methods of SPACE and SWOT, taking into account integration of commercialization forms and influence of the market, is offered. The mechanism of innovative products market launch on the basis of differentiation of a potential assessment of innovations commercial realization, taking into account a choice of an effective commercialization forms, in a section of commercialization compound blocks is offered. The way of efficiency assessment of the commercialization mechanism on the basis of an average arithmetic indicator is offered.

Отпечатано в типографии ФГУП «ЦНИИ «Центр» г. Москва  
123242, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, дом 11, строение 1  
Телефон/факс: 8 (499) 766-72-97  
Тираж 100 экз.