

Маркетинг коммерциализации инноваций

Innovation commercialization marketing

doi 10.26310/2071-3010.2023.291.1.003



Л. В. Кожитов,
д.т.н., профессор, каф. технологии материа-
лов электроники, институт новых материалов
и нанотехнологий, НИТУ «МИСиС»
✉ kozhitov@rambler.ru

L. V. Kozhitov,
Doctor of Technical Sciences, Professor, MISiS



А. В. Попкова,
к.т.н., старший научный сотрудник,
АО «НИИ НПО «ЛУЧ»
✉ popkova-alena@rambler.ru

A. V. Popkova,
Candidate of Technical Sciences, Senior
Researcher, LUCH Research and Production
Association, Research and Development
Institute, Joint Stock Company (LUCH JSC)



В. Г. Косушкин,
д.т.н., профессор, кафедра ИУ1-КФ, МГТУ
им. Н.Э. Баумана
✉ vic_kos@mail.ru

V. G. Kosushkin,
Doctor of Technical Sciences, Professor, IU1-KF,
Bauman Moscow State Technical University



Б. Г. Киселёв,
к.э.н., доцент, институт экономики и управле-
ния промышленными предприятиями
им. В. А. Роменца, НИТУ «МИСиС»
✉ kbg-48@yandex.ru

B. G. Kiselev,
Candidate of Sciences in Economics, Docent,
MISiS



В. С. Верхович,
руководитель внутригородского муниципаль-
ного образования Солнцево, г. Москва

V. S. Verkhovich,
head, Intra-Municipal Entity Solntsevo
in Moscow



В. Г. Бебенин,
доктор педагогических наук, доцент,
профессор, Московский политехнический
университет
✉ bebeninvg@yandex.ru

V. G. Bebenin,
doctor of pedagogical sciences, professor,
Moscow Polytechnic University

Предложена методика маркетинга коммерциализации инноваций с использованием синтеза инструментария маркетинга и коммерциализации в виде последовательности взаимосвязанных этапов анализа, оценки и принятия решений, позволяющая сформировать рациональный вариант набора инструментов маркетинга, оценить эффективность этого варианта и выбрать решение, удовлетворяющее заданным экономическим требованиям коммерциализации инноваций. В основу предлагаемой системы маркетинга коммерциализации инноваций положен учет особенностей и специфики инноваций потенциального сегмента рынка, на котором они позиционируются, полученных на основе анализа соответствующих сегментов рынка и особенностей функционала инновации. Предложенный подход маркетинга коммерциализации инноваций позволяет сформировать наиболее перспективный вариант коммерциализации, который в последующем подлежит уточнению, дополнению (неучтенных в первоначальном варианте факторов) и детализации применяемых инструментов маркетинга коммерциализации.

A marketing technique for the commercialization of innovations is proposed. Synthesis of tools for marketing and commercialization of the stages of analysis, evaluation and decision-making is proposed. This technique allows you to form a rational version of a set of marketing tools, evaluate the effectiveness of options and choose a solution that satisfies the given economic parameters of the innovation commercialization process. Considering the features and specifics of innovations in the potential market segment in which they are positioned is the basis of the proposed system. The proposed marketing approach to the commercialization of innovations makes it possible to determine the most promising variant of commercialization, which in the future is subject to clarification and supplementation with previously unaccounted for factors and detailing of the tools use.

Ключевые слова: инновации, маркетинг, коммерциализация, результаты инновационной деятельности (РИД), интеллектуальная собственность (ИС), инновационная продукция, инновационный проект, инновационная технология

Keywords: innovation, marketing, commercialization, results of innovation activity (RIA), intellectual property (IP), innovative products, innovative project, innovative technology

Введение

Курс на развитие инновационной экономики России определён и конкретизирован в документах [1,2]. Законодательно подтверждены рыночные основы экономического развития и определены механизмы реализации выбранного курса, в числе которых указан маркетинг, направленный на коммерциализацию результатов инновационных разработок.

При использовании маркетингового инструментария следует учитывать венчурный характер инве-

стиций на начальных стадиях разработок. По данным зарубежной статистики среди товаров широкого потребления не приживаются на рынке около 40% новинок, а среди товаров промышленного назначения и сферы услуг 20% новинок остаются аутсайдерами [3–6].

Основными причинами коммерческих неудач инновационных продуктов являются: неправильная оценка требований, предъявляемых потребителями к товарам-новинкам — около 32%, технологическое несовершенство товаров-новинок — 23%, высокий уровень цены на товары-новинки — 14%, несовершенная

сбытовая деятельность — 13%, позднее начало продажи товаров-новинок — 10%, политика конкурентов на рынке — 8% [7].

Результаты исследования рынка показывают, что примерно 80% российских инновационных проектов испытывают трудности в связи с недостаточной маркетинговой проработкой стратегии позиционирования и каналов продаж продукта [8].

Таким образом, большая часть ошибок при выводе на рынок инновационных товаров обусловлена их нерациональным маркетингом. Вывод из этого — при коммерциализации инновационной продукции организациям необходимо особое внимание уделять маркетинговому сопровождению товара на всех этапах его жизненного цикла.

Маркетинг инноваций — это маркетинговая деятельность по созданию и продвижению товаров, услуг, работ, проектов и т. п., которые обладают существенно новыми свойствами (устойчивыми конкурентными преимуществами) [9].

Опыт организации и проведения коммерциализации инноваций вузами, научными организациями РАН и отраслей промышленности, предприятиями, компаниями и др. способствует совершенствованию и формированию эффективных систем маркетинга инноваций [10–12].

В современном понимании коммерциализация инноваций рассматривается в различных аспектах, таких, как:

- форма организации коммерческой деятельности;
- комплексный процесс трансформации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее по тексту «НИОКР») в рыночные продукты и услуги;
- деятельность по коммерческому использованию инноваций и извлечению прибыли;
- одна из форм технологического трансфера инноваций;
- организационно-экономический способ повышения конкурентоспособности предприятия;
- механизм реализации инновационной стратегии организации.

При этом необходимо отметить, что одним из базовых условий осуществления эффективной коммерциализации инноваций является наличие комплексной системы маркетинга, позволяющей не только рационально распределить совокупность имеющихся в организации (компании) ресурсов между ключевыми инновационными продуктами и услугами, но и сосредоточить маркетинговые усилия в рамках достижения единой стратегической цели.

Дальнейшее рассмотрение процесса коммерциализации инноваций с позиции маркетингового аспекта порождает необходимость формулирования в рамках исследования комплексного рабочего определения экономической категории маркетинга коммерциализации инноваций как интегрального процесса преобразования знаний, идей и иных результатов НИОКР в конкретные продукты, услуги и виды деятельности с целью получения прибыли от их коммерческого использования на различных сегментах рынка на основе применения комплексных маркетинговых инструментов [13].

2. Методы и инструменты маркетинга инноваций

Анализ источников, в которых рассматриваются проблемы маркетинга коммерциализации инноваций показал относительную недостаточность исследования этой проблемы. Большинство авторов используют технический линейный подход к коммерциализации, что не всегда обеспечивает системность предлагаемых решений. Преобладающим является подход к коммерциализации с позиций сбыта продукции, что было характерно для исследований маркетологов раннего периода становления рыночной экономики. Это снижает возможности подготовки и реализации инновационных проектов.

Современные тренды развития рынков свидетельствуют о том, что рынок инноваций необходимо рассматривать в единстве интересов продавцов и покупателей, используя развивающуюся методологию системного маркетинга. Системный маркетинг понимается как процесс взаимодействия специалистов — разработчиков инновационных продуктов и маркетологов — исследователей. Маркетинг инновационной продукции должен быть направлен на удовлетворение развивающихся потребностей потребителей с учётом возможности достижения высокого экономического результата. Имеется мнение специалистов, что коммерциализация должна строиться на системообразующем смысле экономического явления, учитывающего и объясняющего динамику развития рынка. Коммерциализация является одним из основных способов разрешения противоречий рынка, важнейшим этапом разработки новой продукции на всех этапах жизненного цикла разработки. Коммерциализация, являясь рыночным процессом, зависит от конъюнктуры рынка, требует неоднократной корректировки проектных элементов. Эти задачи могут быть достигнуты путем развития самостоятельного вида маркетинговой деятельности — маркетинга коммерциализации рыночных инноваций, способствующим повышению конкурентоспособности компаний.

Коммерциализация инноваций может менять свои формы на разных этапах продвижения продуктов новых разработок. Это может быть формирование новых рынков или рыночных ниш путём использования известных инструментов маркетинга, динамичный процесс совершенствования базовой инновационной продукции, маркетинговое проектирование и управление процессом коммерциализации. Для повышения эффективности решения задач следует опираться на достаточно разработанные современные принципы коммерциализации рыночных инноваций, таких как интерактивность, нелинейность, управляемость, возможность проектирования бизнес — процессов и прибыльность как экономическая цель. На дорыночном этапе проектируются не только рыночные инновации, но и их позиционирование и методы последующего управления их жизненным циклом, а также частично осуществляется проект позиционирования. На рыночном и партнерском этапах маркетинговый проект коммерциализации рыночных инноваций реализуется на основе интеграции согласованных между собой трех проектных элементов (разработка — по-

зиционирование — управление жизненным циклом). Следует учитывать, что вывод на рынок инноваций не всегда означает завершение их проектирования. Это обусловлено изменчивостью рынка и необходимостью управления жизненным циклом продукта. Обычно комплексный проект коммерциализации рыночных инноваций эволюционирует из базового варианта по результатам разработки и тестирования промышленного образца преобразуется в проект вывода на рынок. Последний подразумевает разработку множества последующих вариантов, требуемых на рыночном и партнерском этапах коммерциализации рыночных инноваций.

Совместная работа разработчиков и маркетологов на начальном этапе разработки позволяет качественно сформировать комплексное маркетинговое предложение ценности инновации для рынка, начать развитие партнерских отношений с потенциальными покупателями. Такое взаимодействие позволяет более точно определить позиционирование инновационного продукта, согласовать управление процессом коммерциализации, определить и согласовать институциональные возможности. На этом этапе целесообразно принимать решение о создании бренда инновационного продукта.

Процесс генерации идей (первый этап инновационного процесса) связан с применением различных методов, имеющих как техническое, так и маркетинговое происхождение. Среди этих методов можно выделить создание рыночного пространства, распознавание бизнес — идеи, методы теории решения изобретательских задач, мозговой штурм, конструирование, фокусирование, которые эффективны и в технологиях разработки и в маркетинге. Этот ряд совместных работ инженеров и маркетологов можно дополнить универсальной моделью создания инновационного продукта, включающей использование результатов фундаментальных и прикладных исследований, отбор идей и разработку концепции инновации, подготовку бизнес — плана для инвесторов, поиск инвесторов, разработку и изготовление прототипа, патентование, вывод на рынок, внедрение на основе нового бизнес — плана, эксплуатация,

включающая обслуживание и сервис, модификация инновационного продукта. На этапах жизненного цикла создания и модификации инновационного продукта используются как известные, так и уникальные подходы и инструменты. В табл. 1 представлены некоторые современные инструменты создания новых инновационных продуктов.

В [14] рассмотрены особенности двух подходов к понятию маркетинга инноваций.

Сторонники первого подхода исследуют инновации в элементах комплекса маркетинга, поэтому данное направление правомерно назвать *инновационным маркетингом*, понимая под ним новые подходы и инструменты маркетинга, призванные повысить его эффективность (по аналогии с инновационным менеджментом, вошедшим в программы вузов).

Представители второго подхода исследуют специфику маркетинга применительно к особой сфере — сфере инноваций. При этом объектом маркетинга становятся инновационные товары, услуги и технологии, а также процессы их создания и коммерциализации. Соответственно данное направление логично назвать маркетингом инновационных товаров, или собственно маркетингом инноваций. В англоязычных публикациях часто используется сочетание Marketing-Innovation для подчеркивания важной роли маркетинга в инновационных процессах.

В [15] обобщены результаты исследования по определению проблемного поля маркетинга инноваций, применительно к которому систематизированы задачи и инструменты маркетинга, представленные в работах отечественных и зарубежных исследователей (табл. 2), а также дано краткое описание ряда методов и инструментов маркетинга инноваций.

Приведенные в табл. 2 направления деятельности не являются последовательными, возможно параллельное выполнение этапов, повторение задач. Важно, что маркетинг инноваций начинается с самых ранних стадий создания новинки. По нашему мнению, маркетинг инноваций должен начинаться с опережающего маркетинга, практически уже с момента замысла идеи, в последующем реализуемой в инновацию [16]. Метод

Таблица 1.

Мероприятия на различных этапах коммерциализации инноваций

| № пп | Этап | Содержание этапа | Инструменты маркетинга |
|------|---|---|--|
| 1 | Определение возможностей и оптимальных методов вывода инновационного продукта на рынок. | Разработка плана маркетинговых мероприятий (исследование рынка, выявление аналогов, анализ недостатков существующих продуктов). | Использование методов data science, выявление трендов изменения рынков (сопоставление прогнозов развития рынков). |
| 2 | Определение целевых потребителей продукции и производителей аналогичных изделий. | Создание «портрета» существующего рынка, оценка использования возможных стратегий маркетинга. | Анализ рекламных предложений, выставочной информации, научной информации в специализированных изданиях. Формирование фокус-групп потребителей. |
| 3 | Разработка маркетинговой стратегии. | Подготовка плана маркетинговых мероприятий, информирование потенциальных потребителей. | Методы Интернет-маркетинга, PR в специализированных изданиях, выставки и конференции. |
| 4 | Организация и стимулирование спроса. | Использование методов убеждения о преимуществах инновационной разработки, мероприятия по рекламе преимуществ в цене, качестве, свойствах (выгоды покупателя.) | Программы лояльности, реклама, индивидуальная работа с потенциальными покупателями, промо-акции, реклама в сети. |

Задачи маркетинга применительно к инновационным товарам и процессам их создания

| Направления деятельности | Задачи | Методы, инструменты маркетинга |
|---|---|---|
| Оценка рынка в процессе развития новых товаров (NPD – new product development). | Организация поиска и рыночная оценка идей, поиск потенциальных сфер применения новинок. | Краудсорсинг и сотворчество, бенчмаркинг, наблюдение, схема Абеля и инновационная арена Купера (Cooper), дорожные (стратегические) карты, латеральный маркетинг, другие методы морфологического анализа. |
| | Рыночное тестирование новинок, пошаговое уточнение потребительских свойств. | Тесты Купера (Cooper): концептуальный, альфа- и бета-тесты; пробный маркетинг, имитация, рыночные эксперименты, эмпатическое моделирование, нейромаркетинг, минимально целесообразный продукт (МЦП) и др. |
| Формирование рынка: коммерциализация и диффузия инноваций. | Освоение раннего рынка (коммерциализация инноваций). | Модель диффузии инноваций Роджерса, атрибуты новинки, определяющие скорость ее проникновения, модель коммуникаций Басса, модель freemium, МЦП (стратегия компании Ford). |
| | Выход на основной рынок (диффузия инноваций). | Целостный продукт для рыночной ниши, методы кегельбана, ценообразование на основе воспринимаемой ценности. |
| Стратегия маркетинга новинки. | Маневрирование, от раннего рынка к рыночной нише и лидерству. | Жизненный цикл внедрения технологий, МЦП → целостный продукт → целостный продукт + 1 (стратегия General Motors). |
| Продвижение инноваций. | Преодоление барьеров восприятия новинок потребителями, выстраивание каналов коммуникаций. | Карта рынка, обращение к аналогам, коммуникационная наглядность новинки, вирусный маркетинг, маркетинговый евангелизм, тесимониалс, модель freemium, нейромаркетинг и метод ZMET, игрофикация. |
| | Формирование и донесение до потребителей ценности инновационного продукта. | Система DART, метод Кано, ценообразование на основе ценности, «работа», которую выполняет новинка. |
| Конкуренция и Партнерство. | Формирование отличительных позиций на рынке. | Асимметрия стимулов и компетенций компаний, оценка конкурентов с позиций ресурсов, процедур и ценностей. |
| | Стратегическое партнерство в рамках концепции открытых инноваций. | Со-конкуренция, механизмы коммуникаций в открытых системах. |

опережающего маркетинга подразумевает использование всего имеющегося инструментария создания разработок и продуктов для рынков высокотехнологичной продукции и поэтому его объектом является не только товар, но и идея, новшество, инновация с обоснованием и внушением (с осуществлением попутно просветительской, образовательной деятельности) потенциальному потребителю необходимости добавить в своё потребление инновацию (и всё, что связано с ней), а не убеждение потребителя только в переключении с продукции конкурентов (отказе от продукции конкурента). Отличием является также использование инструментария маркетинга до оформления прав на объект интеллектуальной собственности (далее по тексту «ОИС»), до разработки технологии и организации производства инновационной продукции. Целью опережающего маркетинга является также получение преимущества во времени, которое преобразуется в конкурентное преимущество при коммерциализации как ОИС, так и производимой на их основе продукции.

Следует отметить многообразие инструментария и методов традиционного маркетинга, среди которых мультиатрибутивная модель товара и кривая его жизненного цикла, модель пяти сил конкуренции М. Портера и матрица И. Ансоффа, модели поведения потребителей и модели рекламы, разнообразные методы исследования рынка и конкурентов и др. Применительно к сфере инноваций этот список существенно расширяется, добавляются такие инструменты как схема Д. Абеля, модель диффузии инноваций

Э. Роджерса и жизненный цикл внедрения технологий с долиной смерти Дж. Мура, система DART, методы латерального маркетинга, рыночные тесты, методы ценообразования на основе воспринимаемой ценности товара, концепция минимально целесообразного (жизнеспособного) продукта и целостного продукта, механизмы партнерства в рамках концепции открытых инноваций, методы преодоления барьеров восприятия новинок потребителями [17–26].

Приведенный в табл. 2 перечень задач, методов и инструментов маркетинга инноваций не является исчерпывающим, он постоянно расширяется, что связано с динамичностью рынков и самой инновационной сферы, а также с расширением наших знаний об инновациях и механизмах их реализации (коммерциализации) в современных условиях.

Сложности систематизации задач маркетинга инноваций, как отмечено нами выше, связаны с его эклектичностью и взаимопроникновением с менеджментом инноваций (и инновационным менеджментом) и стратегическим менеджментом, с теорией коммуникаций, когнитивной психологией, нейроэкономикой и другими предметными областями. Тем не менее, предложенная в табл. 2 систематизация может рассматриваться в качестве основы для выбора методов и инструментов маркетинга применительно к сфере инновационной деятельности, к конкретной инновации.

Основная проблема применительно к маркетингу, по мнению английского исследователя М. МакДональда, состоит в том, что ни один из научных методов не может предоставить специалистам-практикам те

выгоды, в которых они нуждаются [27–29]. Необходимо подчеркнуть, что многие проблемы, которые призван разрешать маркетинг инноваций, зачастую четко не определены и они всегда существуют в рамках определенного контекста и постоянно изменяются. Поэтому, несмотря на широкий круг научных статей, книг, информационных интернет-материалов по различным аспектам маркетинга инноваций, проблема практического применения методов и инструментов маркетинга инноваций остается по-прежнему актуальной. Иными словами, наблюдается многообразие предлагаемых инструментов маркетинга инноваций при минимальной практике их разрозненного использования.

Трудности использования инструментов маркетинга объясняются в том числе тем, что маркетинг является не просто функциональной частью системы управления, но и политическим процессом, затрагивающим стратегические, организационные, межличностные, культурные и социальные проблемы в компании, в экономике региона и страны, в обществе.

Поясним для более широкого распространения термины, инструменты и методы, которые могут быть использованы в сфере маркетинга инноваций.

DART — диалог, доступ, оценка риска и прозрачность информации (dialogue, access, risk assessment, transparency) [30]. DART определяет потребность в акценте на совместное создание ценности с потребителем через диалог равноправных сторон, доступ потребителей к продукту и впечатлениям от него без получения права собственности через пробное потребление и иные механизмы, активный диалог о рисках и выгодах при пользовании новинками, обеспечение прозрачности информации, которая облегчает диалог с потребителями и способствует формированию доверия между компанией и ее потребителями. Система DART является важным инструментом создания ценности совместно с потребителями.

Игрофикация (gamefication) — применение игровых подходов, технологий для привлечения потребителей, их вовлечения в разработку и использование новинок, их продвижение на рынок. Игровые компоненты: соревнования участников, уровни сложности, рейтинги и очки, награды, создание легенды, истории и др. Игровые сервисы, приложения направлены на формирование впечатлений, эмоциональную вовлеченность потребителей, что облегчает процесс продвижения новинок на рынок. Одним из методов игрофикации является создание легенд, историй, снабженных драматическими приемами.

Карта рынка — наглядный инструмент, который отражает всех субъектов рынка, а также процессы продвижения продукта от производителя до конечных потребителей. На карте отражается движение продуктов компании, а также ее конкурентов, а в качестве субъектов рынка могут выступать группы влияния, дистрибуторы, информационные каналы и пр. Карта рынка помогает понять каналы прохождения информации, движение товаров и возможные барьеры на их пути, разработать эффективную программу маркетинга [31].

Краудсорсинг — маркетинговый инструмент снижения коммерческих рисков инновационных про-

дуктов через вовлечение потребителей в процессы создания и тестирования новинок. Потребительский краудсорсинг и сотворчество (co-creation) — это тенденции последнего времени [32]. Краудсорсинг пользуется глубинной социальной природой человека, желанием потребителей бесплатно или за небольшую сумму поделиться своими идеями, принять участие в новой разработке. Считается, что потребители — это важный источник инноваций, «потребители знают, как это должно выглядеть, а компании знают технологии, как это сделать» [33].

Латеральный маркетинг — это маркетинг, основанный на нестандартном, латеральном мышлении, которое характеризуется попытками найти новые точки зрения, позволяющие взглянуть на проблему без ограничений, налагаемых логикой и ассоциативными барьерами. Маркетологи советуют для создания нечто инновационного, но при этом массового разделить исходный продукт на элементы, существенные для его узнавания, и экспериментировать с этими элементами. Главное — не бояться подвергать сомнению существующий порядок вещей. В поисках новых идей можно изучать смежные сектора, либо присоединиться к чужому тренду.

Маркетинговый евангелизм — это способ информирования и формирования мнения потенциальных потребителей с целью увеличения лояльности и уровня использования продуктов компании посредством донесения технической информации, развития сообществ и клубов потребителей, опоры на независимых авторитетных экспертов, создания канала обратной связи. Это один из приемов формирования рынка и продвижения новинки на рынок путем внедрения в сознание людей определенного образа потребления. Маркетинговый евангелизм составляет основу брендинга для стартапа в условиях жесткой конкуренции и общедоступной информации [34].

Метод Кано — этот метод был разработан японским специалистом Н. Кано в рамках теории привлекательного качества, но затем он был использован для выявления индивидуальной реакции потребителя на положительные и отрицательные вопросы относительно свойств новинки, что позволило формировать матрицу управления удовлетворенностью и неудовлетворенностью потребителей. Метод помогает выявить функциональные и бесполезные с позиций потребителей свойства новинок [35].

Минимально целесообразный продукт (далее по тексту «МЦП», Minimum Viable Product) — это минимальный набор функций, за которые клиент заплатит в первой же версии продукта [36]. МЦП позволяет понять, нужен ли продукт рынку, позволяет *пошагово тестировать рынок*, определять пожелания клиентов относительно потребительских свойств новинки и адаптировать ее к требованиям рынка [37].

Схема Абеля — это метод *поиска потенциальных сфер применения новинок* и возможных направлений развития продукта и технологий. Европейский исследователь Дерек Абель, развивая идею И. Ансоффа о необходимости одновременной ориентации бизнеса на продукт и рынок (широко известная матрица Ансоффа), вводит третий измеритель в ориентации

бизнеса — технологию. В соответствии со схемой Абеля как методическим инструментом формирования альтернативных вариантов развития и использования инновационных продуктов поиск рекомендуется вести *по трем осям*: искать потенциальных потребителей/возможные сферы применения продукта, определять потребности потенциальных покупателей (в чем их проблемы), а также изучать возможности развития технологии, используемой при разработке и производстве продукта (рис. 1).

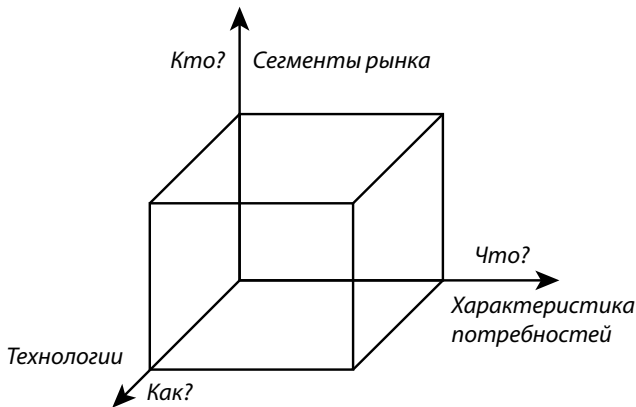


Рис. 1. Поле возможных направлений развития (по Д. Абелю).

Рассматривая предложенное Абелем поле возможных направлений развития бизнеса, Д. Шнайдер отмечает, что творческий подход к объединению различных технологий с целью выполнения функций, необходимых потребителю может привести к изменению или даже к возникновению совершенно новых стратегических полей деятельности (сфер бизнеса) [38].

Тестимониалс (testimonials) — это свидетельства благодарных пользователей, «свидетельские показания», рекомендации экспертов, которые являются важной составляющей стратегии коммуникации компании с потребителями новинок. Наличие таких положительных отзывов и одобрений новинок пользователями помогает снизить риски потребителей в отношении инновационных продуктов и вызвать интерес к ним.

Целостный продукт (законченное решение) — это продукт, полностью удовлетворяющий потребности *целевой ниши* основного рынка. Продукт должен обладать таким набором свойств, чтобы у целевого потребителя появилась убедительная причина совершить покупку [39]. Считается, что сразу сделать успешный целостный продукт общего назначения, то есть для всего основного рынка, невозможно. Задача маркетологов — определить рамки целостного продукта.

Эмпатическое моделирование — метод наблюдения, позволяющий выявить проблемы или неясности в связи с использованием продукта потребителями. Процесс наблюдения, который называют погружением в целевую среду потребителей, «одним днем из жизни потребителей», ориентирован на понимание потребностей клиентов и выявление проблем и недовольств, возникающих у них в результате приобретения и применения товара. Рекомендуется наблюдать и анализировать процесс потребления минимального

целесообразного продукта инноваторами и ранними пользователями (первыми потребителями), что может привести разработчиков к значительному улучшению продукта, упрощению процесса его использования и увеличению воспринимаемой потребителями ценности [35]. В целом можно констатировать разнообразие задач маркетинга в сфере инноваций и постоянное расширение перечня (инструментария) методов и инструментов маркетинга в этой сфере.

3. Современные механизмы реализации маркетингового подхода в инновационном процессе.

Значимость роли маркетинга в процессе коммерциализации инновационных разработок в настоящее время увеличивается. Маркетинговые исследования являются обязательной частью документации на конкурсные проекты инновационных фондов, грантов на выполнение проектов по программам развития различных министерств. Примерами могут служить документы на подачу заявок, разработанные двумя крупнейшими фондами России — Фондом инновационного развития и Фондом Сколково. Маркетинговая составляющая заявок в виде исследования рынков, оценке рыночных преимуществ предлагаемой продукции (работ, услуг) по проекту, планирование работ, включающее методы выведения инновационного продукта не только на внутренний, но и на мировой рынок. Реальность прогнозов должна быть подтверждена ссылками на результаты проведенных исследований потенциальных рынков, выполненные профессиональными маркетологами. Это обеспечивает не только достоверность приводимых данных, но и, в определенной мере, свидетельствует о квалификации заявителей проектов.

В экспертных комиссиях по рассмотрению конкурсных проектов обязательно работают, наряду с инженерно-техническими специалистами, маркетологи, экономисты, юристы.

Практика подготовки заявок на гранты ведущих фондов, поддерживающих инновации, в последнее время получила развитие в акселерационных программах крупнейших промышленных корпораций страны (РОСАТОМ, ГАЗПРОМ-НЕФТЬ и др.). Формат этих программ впитал опыт вузов в части обучения бизнесу, а также опыт компаний по практической реализации крупных проектов. К работе в этих акселерационных программах привлекаются опытные специалисты корпоративного сектора в ранге директоров и ведущих специалистов. Они выступают в роли консультантов и тьюторов на регулярной основе. В результате интенсивной работы в течение 3–4 месяцев из представленных на конкурс 150–200 проектов, отбираются последовательно 100–30–5 проектов, которые получают финансирование, достаточное для практической реализации инновационной идеи. Остальные участники этих акселерационных программ получают положительный опыт решения задач развития, часто находят инвестора не только в профильной компании, а среди инвестиционных фондов. Система обеспечивает синергетический эффект, что подтверждается результатами реализации проектов, прошедших школу акселерации.

Особую долговременную ценность представляют результаты практического обучения, повышающие не только уровень знаний разработчиков, но и формирующие новые компетенции, навыки коммуникаций в формирующемся цифровом обществе, организации новых профессиональных связей в профессиональном сообществе. Эти процессы можно отнести к новациям [20, 23, 25].

4. Синхронизация этапов маркетинга коммерциализации инноваций

Объективная необходимость проведения маркетинговых исследований возрастает в нынешних условиях динамичного развития науки и техники в мире, расширения областей приложения новых технологий в различных областях жизнедеятельности, повышения уровня открытости внутренних рынков стран, усиления конкуренции в высокотехнологичных отраслях, широкого внедрения инновационных продуктов, повышенной степени неопределенности перспектив динамики продаж высокотехнологичных продуктов.

Маркетинговые исследования закономерно нацелены на поиск возможностей снизить рыночную неопределенность и риски внедрения инновационного продукта. На инновационных рынках, в отличие от традиционных, создаются видоизмененные формы взаимодействия участников, складываются специфические взаимоотношения между ними [40].

Рынки инновационной продукции обладают повышенной динамичностью по сравнению с традиционными, поэтому требуют сокращения времени проведения маркетинговых исследований и оперативного реагирования на происходящие изменения.

Маркетинговые исследования призваны оценить риски внедрения технологии, производственные и потребительские риски, риски развития продукта и потенциальные ниши на рынке.

В современной теории и практике маркетинга мало исследуются рыночные ниши инновационных продуктов высоких технологий, поэтому разработка методов маркетинговых исследований в этом направлении является актуальной в создавшихся условиях для использования в практике маркетинговой деятельности российских организаций на внутреннем и на внешних рынках [41].

Целенаправленное применение маркетинговых исследований на различных этапах, от разработки идеи концепции продукта до его активной реализации на рынке, позволяет снизить стратегическую неопределенность рыночной судьбы инновационного продукта, оценить потенциальные возможности его продаж, представить убедительные аргументы для инвесторов.

На практике известны модели представления стадий работы с инновационными продуктами, например ТАМО [42], руководство по стартапу [43], Stage-Gate, сущность которых отражена на рис. 2.

Основные типовые этапы развития инновационного продукта от разработки новой технологии его производства до его продажи представлены на рис. 2. Направление перехода от одного этапа к другому указано стрелками [43].

| Наименование этапа | «Посевная» | Pre-start-up | Start-up | Развитие |
|--------------------|--|--|---------------------------|--|
| Содержание этапа | Формирование концепции инновационного продукта | Создание прототипа продукта и его тестирование | Коммерциализация продукта | Рост продаж и разработка линейки продуктов |

Рис. 2. Этапы разработки инновационного продукта и содержание основных работ

Анализ хронологии последовательности разработки, внедрения и развития рыночных инновационных продуктов выявил объективную необходимость применения специфически ориентированных методов маркетинговых исследований, адекватных текущим условиям и требованиям рынка на каждом этапе жизненного цикла инновации.

Необходимо принимать во внимание тот факт, что на различных этапах жизненного цикла инновации становятся актуальными разные методы проведения маркетинговых исследований, собственные специфические источники получения информации, различные формы взаимодействия с потребителями.

Содержание маркетинговых исследований на этапе формирования концепции инновационного продукта («посевная» стадия) нацелено на общую рыночную оценку перспектив инновационного продукта, а также определение наличия возможных каналов продажи и партнеров. Преобладающими рисками являются технологические, обусловленные доведением технологии до требуемых характеристик, и инвестиционные, связанные с условиями на рынке инвестиций.

На этапе создания прототипа продукта и его тестирования (Pre-Start-up) ключевые направления маркетинговых исследований связаны с созданием прототипа, его тестированием экспертами и потребителями и доработкам, требующимися по итогам тестирования, а также с разработкой рыночного дизайна и оценкой потребителями. Прогнозирование на данном этапе ориентировано на оценку реального потенциала рыночной ниши инновационного продукта. Основные риски — производственные, присущие производственному процессу производства продукции и применения новой технологии.

На стадии коммерциализации главный акцент маркетинговых исследований делается на изучение потребителей, анализ понимания назначения продукта и его использования, на удовлетворенность потребителей и формирование предложений по улучшению продукта. Основные риски данного этапа обусловлены возможностью отторжения рынком продукта, а в последующем развитии продукта возможностями конкурентов [44]. Кроме того, владельцы бизнеса интересуются перспективами развития и роста как самого продукта, так и всей компании. Такие задачи в настоящее время решаются с помощью составления прогнозов, сценарного планирования [45].

Процесс прогнозирования рыночных ниш инновационных продуктов подразделяется на две составляющие: технологическая [46] и рыночная [47]. Важнейшей составляющей влияния на перспективное состояние ниши является прогноз развития технологий. В этом факторе содержится значительное отличие

методики выбора рыночных ниш инновационных продуктов от ниш традиционных продуктов. Прорывы на целевых или смежных рынках являются важным сигналом, характеризующим существенные изменения рынков, которые способны подорвать позиции компании при неверном прочтении и толковании тренда и запоздалой реакции на них.

Логика пошагового выбора метода оценки будущего развития рыночной ниши [48], включающая прогнозирование, анализ сценариев развития и форсайт инновационного продукта обусловлена тем, что по мере продвижения по ней возрастают сложность и финансовые затраты на реализацию. По этим причинам предлагается увеличить применение в практике маркетинговых исследований ниш прогнозирование, расширенные сценарии развития конкретных ниш составлять для отдельных организаций, а также в применении к отраслям. Технологии форсайта рекомендуется использовать в основном в рамках отраслей, а также для крупных корпораций [45].

В прогнозировании будущего состояния рыночной ниши инновационных продуктов, на основе сопоставления категорий возможности и достижимости, необходимости и случайности, присутствует объективная неопределенность результирующего исхода. Основные свойства прогнозов, такие как адекватность, точность, достоверность, обоснованность, корректность и другие закономерно ухудшаются с увеличением периода (длительности) горизонта прогнозирования.

Специфической особенностью выбора рыночных ниш инновационных продуктов является необходимость учета повышенной степени риска непринятия рынком продукта. Поэтому ключевой проблемой в процессе выбора рыночных ниш является необходимость получения оценки соотношения выгода/риски, адекватной условиям и требованиям на рынке. Задачи оценки рисков обладают повышенной степенью сложности и решаются на основе вероятностных подходов. Риск определяется как цена ошибки, а также как вероятность недостижения поставленной цели.

Синхронизация этапов разработки и внедрения инновационного продукта с предметами маркетинговых исследований, а также прогнозированием развития рыночной ниши и оценкой рисков, приведена в табл. 3. [44].

Приняв за основу представленную систему (программу) маркетинга инновации, необходимо наполнять её соответствующими материалами, оценками, прогнозами на всём протяжении жизненного цикла инновации.

5. Маркетинг коммерциализации инноваций на дорыночном и рыночном этапах инновационного процесса создания новой продукции

Представляет значительный интерес рассмотрение маркетингового управления процессом коммерциализации инноваций в вузе, включающее основные

Таблица 3.

Синхронизация этапов разработки и внедрения инновационного продукта с технологиями, процедурами и инструментами маркетинговых исследований рыночной ниши

| | Этапы разработки инновационного продукта и развития рыночной ниши | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|--|
| | Перспективная ниша | | Ниша в стадии освоения | | | Ниша действующая | |
| | Разработка инновационной технологии, НИОКР. | Разработка рыночной концепции продукта. | Разработка базового инновационного продукта. | Разработка прототипа продукта. | Разработка рыночного варианта продукта. | Начало продаж инновационного продукта. | Развитие продаж инновационного продукта. |
| Преобладающие направления маркетинговых исследований | Анализ применимости, возможностей, перспектив, барьеров новой технологии. | Тестирование идеи и концепции. Анализ потребностей, потребителей, рынка, возможностей внедрения продукта. | Анализ потребностей, потребителей, потенциала, сильных и слабых качеств продукта, ценностного предложения. | Тестирование продукта. Оценка потенциала продаж. Оценка ценностного предложения. Анализ восприятия назначения продукта, анализ удобства использования продукта, его потребительских качеств, соответствия потребностей и свойств продукта. | | Оценка потенциала рынка, профиля и критериев потребителей, конкурентов. Анализ факторов, влияющих на продажи. | Выделение барьеров и драйверов рынка, оценка потенциала рынка, статистики продаж, U&A, уровня знания о продукте. |
| Основные виды прогнозов | Прогноз осуществимости внедрения технологии и сроков разработки. | Прогноз рыночных перспектив. | Прогноз достижимости необходимых потребительских свойств. | Прогноз спроса. | Прогноз сроков начала производства. Прогноз спроса. | Прогноз продаж, прогноз момента занятия ниши. | Прогноз продаж, срока жизни ниши и условий формирования сегмента. |
| Этапы сценарного планирования | | Оценка реализуемости. | Анализ возможностей рынка, определение «переломных» сроков; выбор альтернатив. | | | Контроль сроков соответствия. | Контроль реализации |
| Этапы форсайта инновационного продукта | Оценка перспектив технологии, анализ альтернатив | Оценка законодательных и нормативных требований и ограничений. | Оценка свойств инновационного продукта. | Оценка соответствия свойств потребностям. | Оценка потенциала продаж, барьеров/драйверов. | Реализация мер по развитию ниши. | Контроль реализации. |
| Преобладающие риски | Технологические | Финансовые, инвестиционные. | Технико-экономические. | Производственные | Потребительские | Рыночные, потребительские | Рыночные, конкурентные |

функции маркетинга инноваций и методы маркетинга, представляющие совокупность способов и приемов организации маркетинговой деятельности (методы маркетинговых исследований, методы ценообразования, методы позиционирования, методы контент-маркетинга и др.) с возможностью коммерциализации на дорыночном и рыночном этапах инновационного процесса [49].

Инновационный процесс — это совокупность этапов, стадий, мероприятий, действий, связанных с зарождением, подготовкой и выпуском новой продукции, а также ее потреблением, созданием и практической реализацией новшеств, приводящих к коммерческому использованию продукции и технологий, обладающих научно-технической новизной и удовлетворяющих новые общественные потребности [50].

Коммерциализация представляет собой извлечение выгоды в процессе превращения инновационной идеи в конечный продукт, который может представлять собой знание, технологию и продаваться как в виде оформленной интеллектуальной собственности (далее по тексту «ИС») (дорыночный этап инновационного процесса), так и в классическом варианте завершеного рыночного продукта (рыночный этап инновационного процесса) (рис. 3) [46].

На дорыночном этапе инновационного процесса объектом коммерциализации выступают интеллектуальная собственность, не имеющая натурально-вещественной формы и возможности реализовать ее по стоимости трансфера технологии.

Коммерциализация ОИС предполагает взаимовыгодные (коммерческие) действия всех участников инновационного процесса, направленные на преоб-

разование результатов интеллектуального труда в рыночный товар. Специфика ИС заключается в том, что на рынок продвигаются не материально-вещественные продукты (объекты) интеллектуальной деятельности, а имущественные права собственности на них. Правообладатель может по своему усмотрению использовать объект ИС, продать или переуступить свои права, разрешить использовать объект ИС на определенных условиях (по времени, месту, масштабу) любому заинтересованному лицу. В основном выделяется семь форм коммерциализации НИОКР на дорыночном этапе инновационного процесса: организация собственного производства; уступка исключительного права собственности (продажа права собственности); передача права собственности на использование (лицензирование); франчайзинг; лизинг; инжиниринг; промышленная кооперация. В результате анализа различных вариантов владелец прав собственности на ОИС выбирает наиболее перспективный и выгодный вариант.

На рыночном этапе инновационного процесса объектом коммерциализации является сама инновация, воплощенная в реальном продукте и/или технологии.

Таким образом, можно выделить два основных типа коммерциализации инновации для реальной возможности получения дохода:

- передача потребителю на основе договорных отношений (лицензионных или безлицензионных) прав на использование интеллектуальной собственности на платной основе (дорыночный этап инновационного процесса);
- предоставление потребителю произведенной инновационной продукции на платной основе (рыночный этап инновационного процесса).

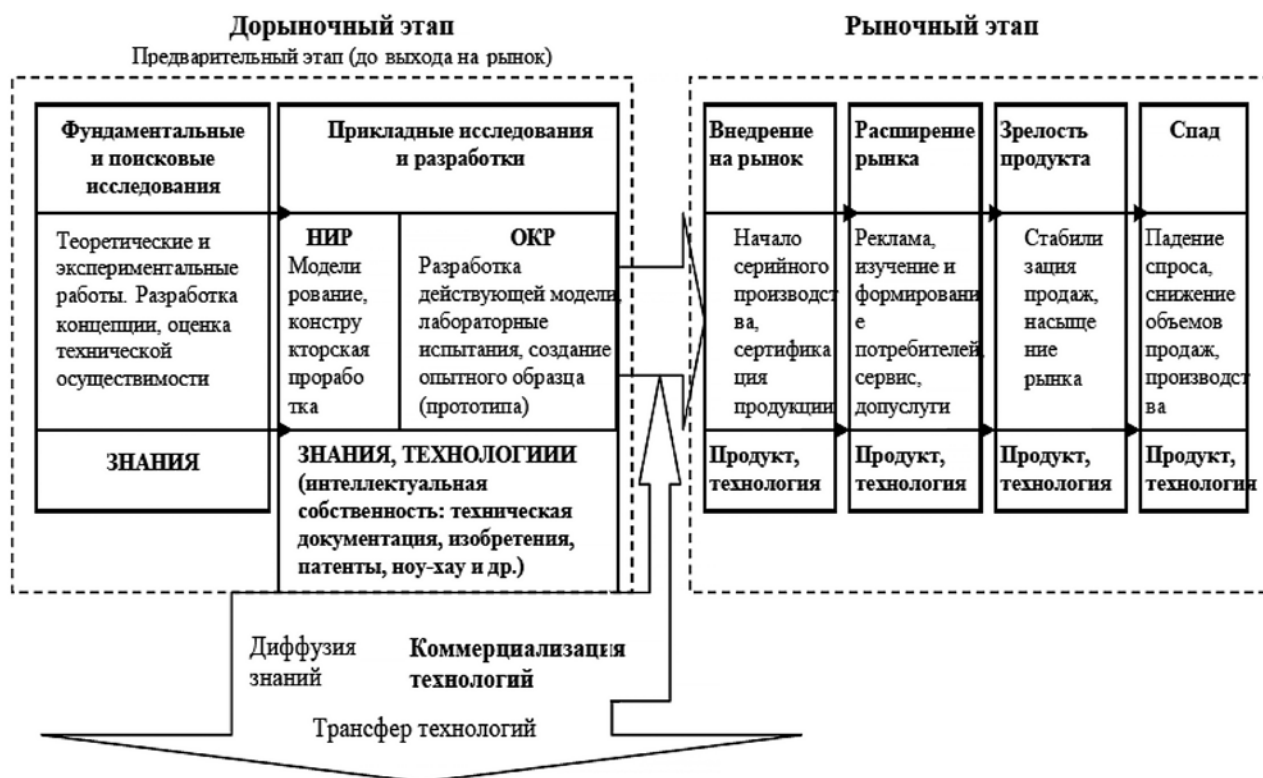


Рис. 3. Основные элементы дорыночного и рыночного этапов инновационного процесса



Рис. 4. Сфера влияния маркетинга в процессе коммерциализации инноваций

Маркетинг позволяет обосновать полезность и перспективность технологической основы инновационного проекта для рынка, что снижает риски проекта в будущем и обосновывает необходимость инвестиций в него.

Обобщая теоретические аспекты роли маркетинга в процессе коммерциализации инноваций, необходимо учитывать основные направления его применения на протяжении всего инновационного процесса (рис. 4) [32].

Так как воздействие маркетинга на инновацию сосредоточено на выполнении функций маркетинга инноваций (формулирование перспективного спроса и формирование спроса на инновацию), то и весь процесс коммерциализации инноваций попадает в сферу влияния маркетинга инноваций. К рынкам ИС и инновационной продукции, на котором формируются спрос и предложение на результаты инновационного процесса, примыкает рынок инвестиций. На рынке инвестиций инвесторы реагируют на спрос, формируемый со стороны потенциальных участников рынка ИС и инновационной продукции.

Маркетинг на стратегическом уровне является источником определения перспективного спроса на инновацию, то есть предоставляет информацию относительно существующих рыночных перспектив проводимых научных исследований, определяет стратегические цели вывода инновации на рынок, обосновывает и формулирует преимущества инновации, осуществляет выбор целевого сегмента, позиционирование, выбор методов ценообразования и каналов распределения. На уровне операционного маркетинга идет формирование спроса на конечный результат научных исследований, то есть разрабатывается и реализуется концепция продвижения инновации на рынок.

Таким образом, маркетинговый подход к коммерциализации инноваций основывается на комплексном подходе ко всему инновационно-инвестиционному процессу. Следовательно, сфера влияния маркетинга инноваций распространяющийся как на дорыночный (рынок инвестиций и рынок ИС и инновационной продукции), так и на рыночный этапы инновационного процесса. На основании этого можно заключить, что маркетинг является философией коммерциализации инноваций, участвующий в управлении инновационно-инвестиционным процессом при помощи инструментария маркетинга.

Представляют интерес результаты экспертного опроса субъектов, участвующих в процессе коммерциализации инноваций, и их взаимоотношения с внешней средой [51]. Результаты экспертного опроса разработчиков инноваций и руководителей инновационных предприятий (55 респондентов — участников) показали, что всего 4% из них получают доход от продажи ИС; 32% получают доход от реализации готовой продукции. Остальные 64% опрошенных экспертов не получают дохода от реализации инноваций на рынке, но исследования и разработки финансируются за счёт участия в реализации государственных программ поддержки инновационной деятельности. Результаты этого исследования показывают, что большинство опрошенных руководителей НИОКР (34%) ищут предприятие-партнера для внедрения инноваций в производство, 22% находятся в поиске инвестора для своих проектов, 20% создают собственное предприятие для изготовления инновационной продукции и 19% оформляют права на ИС с целью дальнейшей продажи [51].

По данным исследования [52] определено, что эксперты преимущественно сосредотачивают в своих руках такие функции маркетинга, как оценка рынка, поиск партнеров и инвесторов, а также продвижение

инноваций на рынок. На постоянной основе сотрудничают с маркетологами лишь 23% респондентов. Основными причинами, по которым эксперты не обращаются к маркетологам, являются отсутствие финансовых средств для оплаты услуг специалиста-маркетолога (28%), сомнение в их уровне компетентности в решении поставленных задач (23%) и способности прово-

дить маркетинговые исследования самостоятельно (18%).

Проведенное исследование установило, что в консультациях по вопросам выведения нового товара на рынок и его продвижения нужна в экспертах составляет 43%, 23% – в постоянном сопровождении на всех этапах НИОКР, 18% – в разовых заказах для

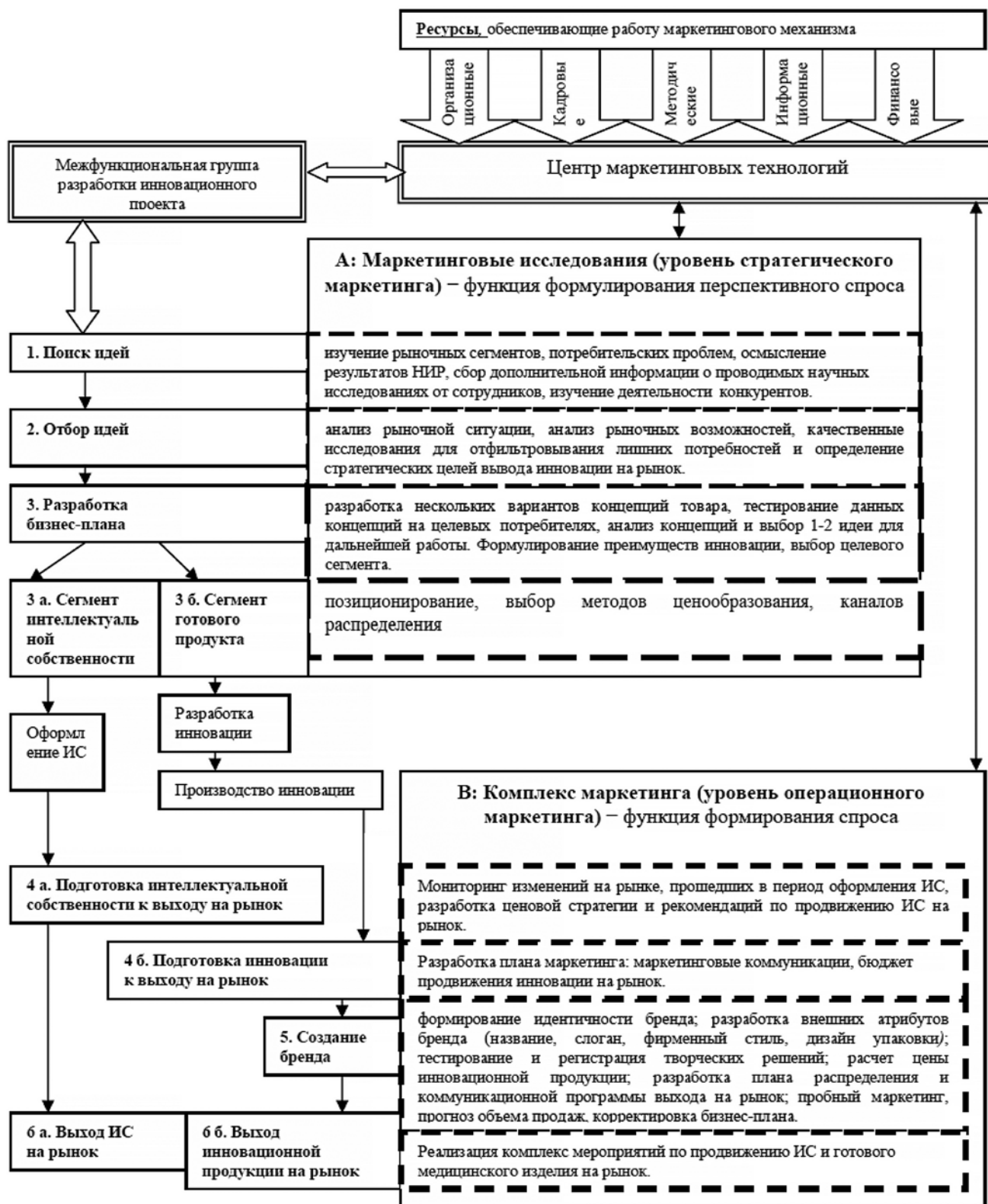


Рис. 5. Алгоритм маркетингового сопровождения НИОКР вуза

компетентного заполнения заявок на финансирование НИОКР и 11% респондентов необходим специалист, способный расширить область распространения результатов НИР на максимально возможное количество сегментов рынка. Наименьшее количество респондентов (8%) привлекают коммерческие организации для разработки концепции нового продукта и продвижения его на рынок и 5% — на этапе реализации готовой продукции. Кроме того, представителями инновационных компаний востребованы маркетинговые услуги: предоставление информации (34,8%), помощь в организации участия в выставках и в других мероприятиях по продвижению товаров (30,4%), а также поиск партнеров (23,9%).

6. Маркетинговое управление коммерциализацией инноваций в вузах

Исследования показали, что инновационная деятельность вуза также нуждается в маркетинговом сопровождении НИОКР. А это предполагает и влечёт за собой развитие теоретических аспектов маркетинга и их практического применения для создания алгоритма, который должен раскрыть существо взаимодействия разработчиков инноваций со специалистами по маркетингу на каждом этапе инновационного процесса.

Алгоритм маркетингового сопровождения НИОКР вуза представлен на рис. 5 [53].

Схема на рис. 5 представляет собой часть двухуровневой маркетинговой системы (стратегический и операционный уровень), внутри которой он выполняет функции маркетинга инноваций (формулирует и формирует перспективный спрос), непрерывно взаимодействуя с межфункциональной группой раз-

работки инновации, начиная с поиска идей для инновационного проекта и заканчивая выходом на рынок. Управление осуществляется сразу по двум линиям: проектной и функциональной.

Практическая реализация маркетингового сопровождения НИОКР вуза (его организационное обеспечение) предполагает реализацию функций маркетинга инноваций на базе центра маркетинговых технологий вуза, а если такой службы нет, то и ее организацию. Задачами центра маркетинговых технологий вуза являются тщательное и всестороннее изучение рынка, а также воздействие на рынок таким образом, чтобы это способствовало формированию спроса на научные разработки и готовую продукцию.

Рассмотрим опыт создания и работы центра маркетинговых технологий Пензенского государственного университета (далее по тексту «ПГУ»).

Для обеспечения работы центра маркетинговых технологий вуза потребуются специалисты, финансовые ресурсы: фонд оплаты труда сотрудников (далее по тексту «ФОТ»); издержки, связанные с проведением маркетинговых исследований, разработкой и реализацией мероприятий комплекса маркетинга, с организацией и содержанием рабочих мест сотрудников [54].

Кроме обеспечения финансовыми ресурсами, требуются также информационные, кадровые, организационные и методические ресурсы (табл. 4).

На рис. 6 приведена схема маркетингового механизма коммерциализации инноваций для вуза.

В [53] предлагается маркетинговый механизм коммерциализации инновации для вуза, включающий в себя основные функции маркетинга инноваций и методы маркетинга, т. е. совокупность способов

Таблица 4.

Ресурсы для обеспечения деятельности центра маркетинговых технологий вуза

| Название ресурса | Содержание ресурса |
|------------------|--|
| Организационный | - структура управления маркетингом; - маркетинговая информационная система |
| Кадровый | - руководитель службы маркетинга (функция управления); - маркетолог-аналитик (аналитическая функция); - специалист по маркетингу (разработка программ продвижения, полевые и кабинетные исследования); - менеджер по рекламе (функция распространения информации) |
| Методический | Методики проведения маркетинговых исследований, оценки внешней и внутренней среды компании, оценки уровня конкурентоспособности, оценки эффективности маркетинговой деятельности и др. |
| Информационный | Внешние источники: - ежегодники статистической информации; - общая отраслевая пресса и др. Внутренние источники: - статистика предприятия по продажам; - бухгалтерские и финансовые отчеты; - результаты предыдущих маркетинговых исследований и др. |
| Финансовый | - издержки на организацию и содержание рабочего места сотрудников; - ФОТ сотрудников; - издержки на проведение маркетинговых исследований; - издержки на реализацию комплекса маркетинга |

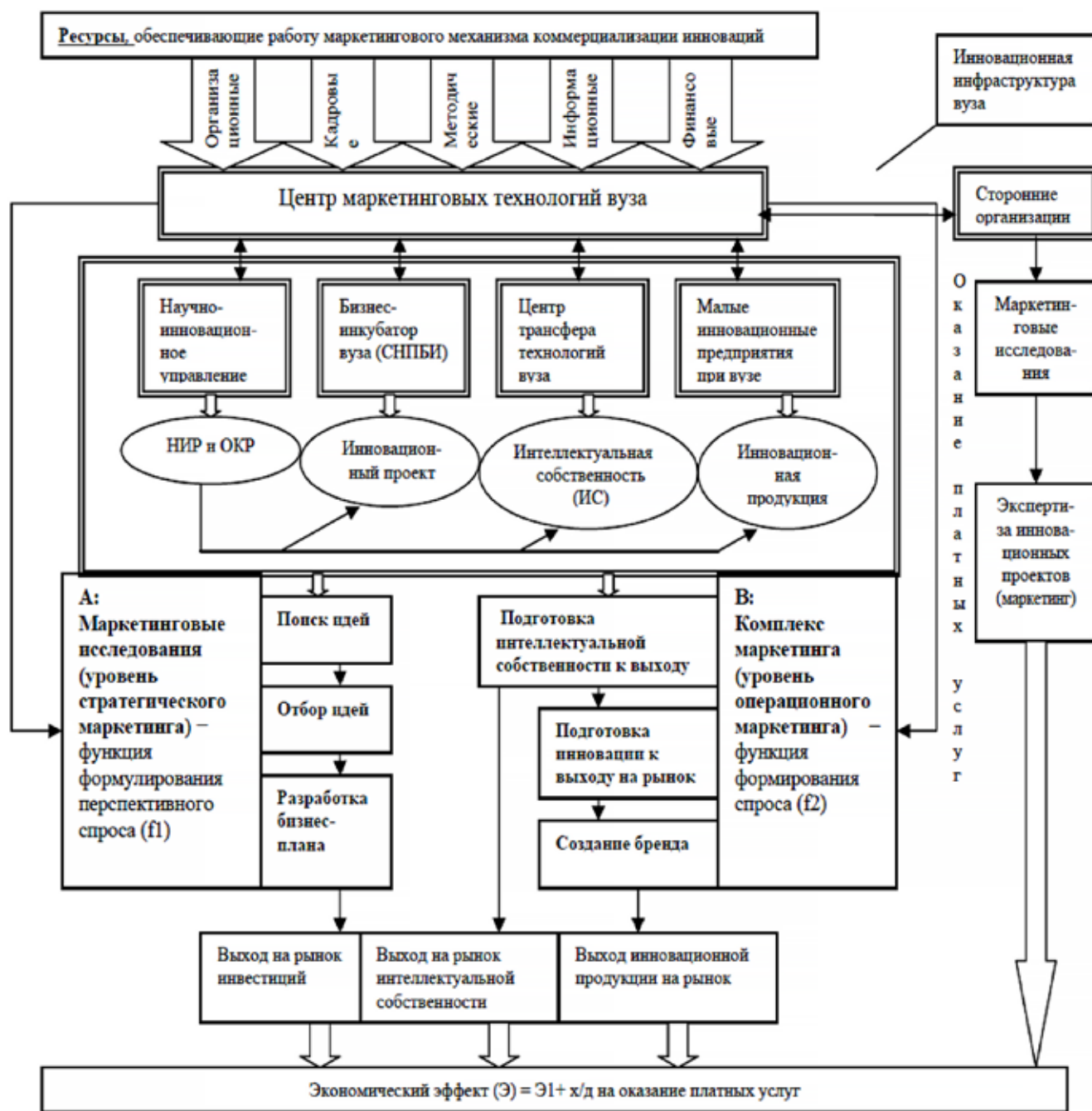


Рис. 6. Маркетинговый механизм коммерциализации инноваций для вуза

и приемов организации маркетинговой деятельности (методы маркетинговых исследований, методы ценообразования, методы позиционирования, методы контент-маркетинга и др.).

В ходе реализации указанного механизма на начальном этапе осуществляется поиск идей научно-инновационным управлением ПГУ, отслеживающего параметры научной новизны и перспективность проводимых НИОКР. Отобранные для оценки перспективного спроса идеи передаются в центр маркетинговых технологий, который осуществляет/организует анализ рынка.

Далее полученные и обработанные данные и информация становятся отправной точкой следующего этапа – отбора инновационных идей, который осу-

ществляется в тесном взаимодействии с разработчиком инновации и бизнес-инкубатором университета. Научная экспертиза инновационной идеи проводится совместно с центром маркетинговых технологий, который представляет анализ рыночной ситуации, анализ рыночных возможностей, проводит качественные исследования для отсеивания излишних потребностей и в итоге определяет стратегические цели вывода инновации на рынок.

На этапе разработки инновации бизнес-инкубатор продолжает взаимодействие с центром маркетинговых технологий, который представляет по запросу разработчика несколько вариантов концепций товара. Совместная деятельность бизнес-инкубатора с центром маркетинговых технологий определяет направление

коммерциализации инновации, ее основные рыночные перспективы, что позволяет продвигать результаты проводимых НИОКР по трем направлениям: выходить на рынок ИС; осуществлять поиск финансовых ресурсов для реализации инновационного проекта; начинать производство инновационной продукции.

Варианты (возможности) продажи оформленной ИС рассматривает центр трансфера технологий, входящий в инновационную инфраструктуру ПГУ. Этот центр проводит специализированные исследования по базам данных, осуществляет патентный поиск и занимается процедурой оформления ИС. Центр маркетинговых технологий предоставляет информацию об изменениях рыночной ситуации, прошедших в период оформления ИС, разрабатывает ценовую стратегию и дает рекомендации по потенциальным покупателям ИС [53].

Если в процессе разработки принимается решение о создании инновационной продукции по результатам проводимых НИОКР, то бизнес-инкубатор университета осуществляет проектирование инновационного товара, включающего в себя составление технического задания на разработку инновационного товара, его макетирование и моделирование, оценку технических и технологических возможностей, производит несколько образцов и тестирует их, проводит экономическую оценку возможностей и прибыльности и готовит бизнес-план.

В случае если разработка инновации требует дополнительных научных исследований и доработки, включающей привлечение дополнительных специалистов, финансовых ресурсов, автору научной идеи необходимо принимать участие в программах конкурсного финансирования [53].

При готовности разработанного инновационного проекта к реализации осуществляется переход на следующий этап — создание/производство инновационного товара либо в рамках малого инновационного предприятия на базе университета, либо на действующем предприятии. На этапе создания инновационного товара предприятие взаимодействует с центром маркетинговых технологий на коммерческой основе, занимается созданием бренда для будущего продукта, а именно: формирует идентичность бренда; разрабатывает внешние атрибуты бренда (название, слоган, фирменный стиль, дизайн упаковки); проводит тестирование и регистрацию творческих решений; производит расчет и обоснование цены инновационного товара, разрабатывает план распределения и коммуникационную программу выхода инновационного товара на рынок; проводит пробный маркетинг, прогнозирует объем продаж, корректирует бизнес-план.

Центр маркетинговых технологий на коммерческой основе проводит подготовку к выходу на рынок инновационного товара, т.е. формирует план маркетинга, в котором описываются маркетинговые коммуникации и определяется (обосновывается) бюджет его продвижения.

Оценка эффекта от внедрения маркетингового механизма коммерциализации инновационных продуктов определяется суммированием доходов, полученных от реализации ИС и доходов от продажи

готовой продукции за вычетом издержек на маркетинг инноваций, НИОКР, оформление ИС, а также издержек, связанных с подготовкой производства, производством и налогами [53].

$$\Delta I = \sum \left[\sum_{i=1}^n D_{\text{прод}i} \cdot \sum_{j=1}^m D_{\text{ИС}j} \right] - \sum \left[\sum_{l=1}^k Z_{\text{маркет}l} \cdot \sum_{r=1}^p Z_{\text{НИОКР}r} \cdot \sum_{d=1}^s Z_{\text{офИС}d} \cdot \sum_{w=1}^h Z_{\text{птв}w} \cdot \sum_{v=1}^c Z_{\text{пв}v} \cdot \sum_x^t Z_{\text{Н}x} \right],$$

где ΔI — экономический эффект от внедрения маркетингового механизма коммерциализации инноваций для вуза;

$D_{\text{прод}i}$ — доход, полученный от реализации инновационной продукции;

$D_{\text{ИС}j}$ — доход, полученный от реализации интеллектуальной собственности;

i — планируемые к реализации инновационная продукция;

j — планируемая к реализации интеллектуальная собственность;

n — общее количество товаров;

m — общее количество интеллектуальной собственности;

$Z_{\text{маркет}l}$ — издержки на осуществление маркетингового сопровождения;

$Z_{\text{НИОКР}r}$ — издержки на осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

$Z_{\text{офИС}d}$ — издержки на оформление интеллектуальной собственности;

$Z_{\text{птв}w}$ — издержки на подготовку производства;

$Z_{\text{пв}v}$ — издержки на производство;

$Z_{\text{Н}x}$ — налоги;

l, r, d, e, w, v, x — планируемые к реализации инновационные проекты;

k, p, s, g, h, c, t — общее количество проектов.

В случае заключения государственных контрактов на проведение НИОКР и получения субсидий на создание производства инновационной продукции общая сумма издержек уменьшается на полученную сумму гранта, что приводит к увеличению экономического эффекта от внедрения маркетингового механизма коммерциализации инноваций для вуза. Также существует возможность увеличения экономического эффекта за счет оказания платных услуг сторонним организациям.

Внедрение описанного алгоритма маркетингового сопровождения проводимых в вузе НИОКР позволило:

- выявить наиболее перспективные НИОКР на рынке инноваций, снизить риски провала готовой продукции на рынке, выявив отсутствие перспектив и конкурентоспособности будущего продукта, и закрыть проект до начала опытно-конструкторских работ;
- выявить конкурентные преимущества разработки, которые следует заложить в продукт на стадии ОКР;
- определить зону ответственности каждого подразделения инновационной инфраструктуры университета на этапах коммерциализации инноваций;

- детерминировать и рационально распределить трудовые и финансовые ресурсы, необходимые для реализации каждого этапа коммерциализации инновации;
- своевременно обеспечить инвесторов и разработчиков необходимой маркетинговой информацией;
- разработать направления коммерциализации инновации в соответствии с текущими потребностями рынка, скорректировать разрабатываемый продукт в соответствии с требованиями потенциальных потребителей, снизив будущие затраты на доработку продукции;
- обеспечить планомерный процесс успешной коммерциализации проекта с последующим его продвижением на рынок в соответствии с долгосрочной стратегией организации.

7. Предлагаемый вариант (концепция) развития маркетинга коммерциализации инноваций.

Анализ публикаций по проблемам маркетинга коммерциализации инноваций показывает различную степень их проработки, а по некоторым проблемам ощущается (проводится) поверхностный анализ, не позволяющий использовать его результаты для развития коммерциализации инноваций. Часть авторов иногда используют технический линейный подход к коммерциализации инноваций, который не всегда обеспечивает системность предлагаемых решений. Преобладающий подход к коммерциализации инноваций сформировался под воздействием требований потенциальных инвесторов, для которых приоритетом является реализация рентабельной, востребованной на рынке инновационной продукции. Такой подход был характерен для работы маркетологов на раннем этапе становления рыночной экономики в России, но он уменьшает возможности подготовки и реализации инновационных проектов.

Современные тренды развития рынков ориентируют на то, чтобы рынок инноваций, используя развивающуюся методологию системного маркетинга, рассматривался и развивался в совокупности интересов продавцов и покупателей (пользователей). При этом системный маркетинг понимается как процесс взаимодействия специалистов — разработчиков инновационных продуктов и маркетологов — исследователей. Маркетинг инновационной продукции в этом случае направляется на удовлетворение развивающихся потребностей потребителей инновационным продуктом с учётом возможности достижения высокого экономического результата по его производству. Коммерциализация является важнейшим качественным этапом разработок новой продукции на всех этапах жизненного цикла разработки. Она, являясь элементом рыночного процесса, зависит от конъюнктуры сегмента рынка, на котором позиционируется инновационный продукт, и поэтому требует неоднократных корректировок параметров инновационного проекта. Для решения этих задач необходимо развитие отдельного направления маркетинговой деятельности — маркетинга коммерциализации инноваций, который будет способствовать повышению

конкурентоспособности компаний, осуществляющих инновационную деятельность.

По мере прохождения инновации от её разработки до практического внедрения в виде инновационного проекта (этапы продвижения продуктов новых разработок — инновационной продукции) процесс коммерциализации инновации меняет форму, содержание, используемые методы и инструментарий маркетинга и коммерциализации. Рыночная стоимость инновации постоянно растёт и в определённый момент привлекает внимание потенциальных инвесторов. Инновационная продукция может сформировать новый рынок (или сегмент рынка), войти на уже действующий рынок, если за счёт использования различных инструментов маркетинга найдёт незанятую нишу со своим функционалом. Для этого может быть использован инструментарий маркетинга, включая динамичный процесс совершенствования базовой инновационной продукции, маркетинговое проектирование и управление процессом коммерциализации. Для решения поставленных задач и повышения эффективности коммерциализации инноваций следует опираться на хорошо разработанные современные принципы коммерциализации инноваций, такие как интерактивность, нелинейность, управляемость, возможность проектирования бизнес — процессов и повышение рыночной стоимости инновации (основная задача разработчика с целью её продажи) и увеличения прибыльности (рентабельности) производимой инновационной продукции (основная задача инвестора с целью получения прибыли от реализации этой продукции). До момента появления интереса инвесторов к инновации (этот период условно можно назвать дорыночным этапом процесса коммерциализации) проектируются рыночные параметры инновации, их позиционирование на сегменте использования, методы управления жизненным циклом инновации, а также частично осуществляется проект позиционирования в цепочке поставок. На последующих этапах (рыночном; партнерском) маркетинговый проект (программа) коммерциализации инноваций реализуется на основе интеграции согласованных между собой трех проектировочных элементов (разработка — позиционирование — управление жизненным циклом). Следует учитывать, что вывод инноваций на рынок инновационных продуктов не завершает процесс их проектирования. Это обусловлено изменчивостью рынка и необходимостью управления жизненным циклом продукта. Обычно комплексный проект коммерциализации инноваций эволюционирует из базового варианта инновации по результатам её разработки, тестирования промышленного образца с преобразованием в проект вывода инноваций на рынок. Последний подразумевает разработку нескольких вариантов, учитывающих различные факторы (условия, требования) на рыночном и партнерском этапах коммерциализации инноваций.

Совместная работа разработчиков и маркетологов на начальном этапе разработки (дорыночный этап коммерциализации) позволяет качественно сформировать комплексное маркетинговое предложение ценности (эффективности, стоимости, функционала)

Этапы и инструментарий маркетинга коммерциализации инноваций

| № пп | Этап | Содержание этапа | Инструменты маркетинга |
|------|---|---|--|
| 1 | Определение возможностей и оптимальных (рациональных) методов вывода инновационного продукта на рынок. | Разработка плана маркетинговых мероприятий (исследование рынка, выявление аналогов, анализ недостатков существующих продуктов). | Использование методов data science, выявление трендов изменения рынков (сопоставление прогнозов развития рынков). |
| 2 | Определение целевых потребителей продукции и производителей аналогичных изделий (аналогичного функционала). | Создание «портрета» существующего рынка, оценка использования возможных стратегий маркетинга. | Анализ рекламных предложений, выставочной информации, научной информации в специализированных изданиях. Формирование фокус-групп потребителей. |
| 3 | Разработка маркетинговой стратегии. | Подготовка плана маркетинговых мероприятий, информирование потенциальных потребителей. | Методы интернет-маркетинга, PR в специализированных изданиях, выставки и конференции. |
| 4 | Организация и стимулирование спроса. | Использование методов убеждения о преимуществах инновационной разработки, мероприятия по рекламе преимуществ в цене, качестве, свойствах (выгоды покупателя). | Программы лояльности, реклама, индивидуальная работа с потенциальными покупателями, промоакции, реклама в сети. |

инновации для рынка, начать развитие партнёрских отношений с потенциальными покупателями (инвесторами). Взаимодействие на начальном этапе разработки инновации позволяет точнее позиционировать инновационный продукт; согласовать управление процессом коммерциализации; определить и согласовать институциональные возможности; принять решение о создании бренда инновационного продукта.

Процесс генерации идей (начальный этап инновационного процесса) связан с применением инструментария (методов, способов, приёмов) технического и маркетингового происхождения, которые при совместном применении дают синергический эффект уже при коммерциализации инноваций. Среди этих методов можно отметить создание рыночного пространства, распознавание бизнес-идеи, методы теории решения изобретательских задач, мозговой штурм, конструирование, фокусирование, которые эффективны при использовании и в технологиях разработки и маркетинга. Совместное использование инженерами и маркетологами этого инструментария можно дополнить универсальной моделью создания инновационного продукта, включающей использование результатов фундаментальных и прикладных исследований; отбор идей и разработку концепции инновации; подготовку бизнес-плана для инвесторов; поиск инвесторов; разработку и изготовление прототипа; патентование; вывод на рынок; внедрение на основе нового бизнес-плана; производство инновационной продукции, включающего обслуживание и сервис, а также её модификацию. На этапах жизненного цикла создания (разработки) и производства и модификации инновационной продукции используются как общепринятый и уникальный инструментарий. В табл. 5 представлена часть современного инструментария создания инновационных продуктов, актуального для маркетинга их коммерциализации.

Заключение

В статье рассмотрены возможности дальнейшего развития системы маркетинга применительно

к процессу коммерциализации инноваций в России в вузах и на предприятиях, занимающихся новыми разработками. Существующие проблемы процесса коммерциализации инноваций и предложения по их разрешению в России нашли отражение в наших публикациях [54–59]. В начальный период перехода на рыночные условия в России процесс коммерциализации инноваций создавался практически с нуля, учитывая, что организации, ответственные в плановой экономике за внедрение новой техники и технологии (в современной терминологии — за коммерциализацию инноваций) — проектные, опытно-конструкторские и др., в большинстве отраслей исчезли вследствие разных причин.

Несмотря на совершенствование процесса коммерциализации инновации в России в последние тридцать лет (а по существу формирования коммерциализации инноваций в рыночных условиях с учётом специфики России), остаются нерешёнными отдельные элементы этого процесса, особенно в части маркетинга коммерциализации инноваций. В статье предложено наше видение развития маркетинга коммерциализации инноваций в современном экономическом пространстве России, в которое вписываются наработанные теория и практика других исследователей. Настоящей статьёй считаем необходимым привлечь внимание разработчиков, маркетологов, инновационные компании — всех причастных к системе коммерциализации инноваций к дальнейшему развитию теории и практики маркетинга коммерциализации инноваций в России. Быстро меняющиеся внешние условия существования бизнеса в условиях санкционных ограничений, изменяющих парадигмы открытой рыночной экономики, оставляют актуальной задачу совершенствования механизмов коммерциализации разработок и требуют не только теоретических разработок, но и практических рекомендаций, позволяющих компаниям не только «выживать» в сложных условиях, но и двигаться вперёд, создавая образцы техники, которая найдёт признание на мировых рынках. Такой этап уже был в истории нашей страны, когда были не только разработаны, но и созданы образцы космической техники, атомной

энергетики, раскрывшими потенциал нашего народа и до сих пор приносящего прибыль государству. Правильный выбор направлений развития экономики страны, ориентация на бизнес с высокой добавочной

стоимостью, рациональное использование человеческого капитала позволят не только выстоять, но и ускорить развитие направлений, определяющих развитие не только страны, но и мировой экономики.

Список использованных источников

1. Указ Президента Российской Федерации «О стратегии научно — технологического развития Российской Федерации» от 1 декабря 2016 года № 642. Режим доступа: <https://base.garant.ru/71551998/> (дата обращения 05.02.2022)
2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 24 июля 2020 года № 474. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (дата обращения 04.02.2022)
3. Иванченко, О. П. Теоретические основы содержания и развития маркетинговых инноваций «Экономика и современный менеджмент: теория и практика»: материалы XXVIII международной заочной научно-практической конференции. (14 августа 2013 г.) [Электронный ресурс]/О. П. Иванченко — Режим доступа: http://sibac.info/2009_07_01_10_21_16/9903 (дата обращения 29.03.2014).
4. Токарев Б. Е. Маркетинг посевной стадии стартапа инноваций Вестник ГУУ (Москва), № 2. — 2013. Doi:10/26425/1816-4277-2018-36-42
5. Токарев Б. Е. Маркетинг предпосевной стадии инновационного стартапа. Вестник ГУУ, № 21. — 2018. Doi: 10/26425/1816-4277-2018-1 — 68-73
6. Токарев Б. Е. Маркетинг разработки инновационного продукта: поиск совершенства. Вестник ГУУ. — № 5. — 2018. Doi: 10.26425/1816-4277-2018-5 — 42-47
7. Короткова Т., Власов А. Роль маркетинга в коммерциализации инноваций. Проектный маркетинг. — № 3 (157) 2010. — с. 10-16.
8. Белоцерковская Н. В., Иванченко О. П., Маркетинговые инновации: подходы, виды, содержание и внедрение. Вестник ОГУ № 4 (165)/апрель 2014. стр. 207-214
9. Коляда А. Маркетинг, который работает. Создание эффективной маркетинговой стратегии в отечественных условиях. Минск, Из-во Гревцова, 2010. — 260 с.
10. Титов А. Б. Маркетинг и управление инновациями. Учебное пособие. СПб: Питер. — 2016. — 240 с
11. Миронова Д. Ю. Совершенствование модели коммерциализации вузовских инноваций. Инновации, № 12 (194), 2014, с. 62-66. 23.
12. Фёдорова Е. Н. Эффективность реализации маркетинговых стратегий предприятий высокотехнологичных производств. Проблемы экономики. 2016. - № 5. — с. 243-248.
13. Лихонин К. В. Маркетинг коммерциализации рыночных инноваций в экономической деятельности организации: цели, принципы и структурные компоненты Вестник БУПК. № 1, 2011, с. 295-303
14. Маркова В. Д. Процесс создания и коммерциализации новинок (маркетинговые аспекты). — Новосибирск: НГУ, 2011.] [Маркова В. Д. Маркетинг инноваций//Проблемы современной экономики. — 2009. — № 4 (32). — с. 276-277.
15. Маркова В. Д. Маркетинг инноваций//Проблемы современной экономики. — 2009. — № 4 (32). — с. 276-277.
16. Киселёв Б. Г., Кожитов Л. В., Сидорова Е. Ю., Косушкин В. Г., Ульянова С. А., Попкова А. В. Особенности опережающего маркетинга в наноиндустрии. Инновации, № 12, 2020. с. 2-12
17. Денисов О. Е., Калиновский А. О. Вопросы обоснования актуальности и сущностного наполнения маркетинга инноваций и инновационного маркетинга//Экономика устойчивого развития. 2020. № 4 (44). С. 49-54. URL: <http://www.economdevelopment.ru/wp-content/uploads/2020-4-44.pdf#page=49>
18. Короткова Т. Л. Повышение конкурентоспособности инноваций на основе маркетинговых новаций//Инновации. 2016. № 3 (209). С. 33-38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-konkurentosposobnosti-innovatsiy-na-osnove-marketingovyh-novatsiy>
19. Куприянова Л. М. Эффективная модель коммерциализации интеллектуальной собственности//Мир новой экономики. 2019. № 1. С. 104-110. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnaya-model-kommertsializatsii-intellektualnoy-sobstvennosti>
20. Нугуманова Г. Р. Модели коммерциализации инноваций в России и за рубежом//Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 248-251. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-kommertsializatsii-innovatsiy-v-rossii-i-za-rubezhom>
21. Рыжикова Т. Н. Маркетинг инноваций: проблемы инновационного развития//Экономика. Налог. Право. 2015. № 4. С. 11-17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-innovatsiy-problemy-innovatsionnogo-razvitiya>
22. Савельева И. П., Беляев Н. А. Стратегия маркетинга коммерциализации нововведений//Russian Journal of Education and Psychology. 2013. № 4 (24). С. 34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-marketinga-kommertsializatsii-novovvedeniy>
23. Тюрина В. Ю., Ипполитова А. А. Маркетинговая стратегия как фактор развития трансфера и коммерциализации инновационных технологий//Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Экономика. Управление. Право. 2015. Т. 15. № 2. С. 161-165. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovaya-strategiya-kak-faktor-razvitiya-transfera-i-kommertsializatsii-innovatsionnyh-tehnologiy>
24. Удальцова Н. Л. Государственное регулирование инновационной деятельности за рубежом//Креативная экономика. 2013. № 8 (80). С. 3-9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-innovatsionnoy-deyatelnosti-za-rubezhom>
25. Шматко А. Д., Ван А. Коммерциализация инновационных проектов: обзор передового зарубежного опыта//Форум молодых ученых. 2019. № 5. С. 1407-1412. URL: https://46ef98e1-3a76-4b58-8a96-65b4b8a4c443.filesusr.com/ugd/b06fdc_2303b742a425488f8192a8716cbfd0c1.pdf
26. Юдин А. А., Комова Ю. В. RU 2 663 317 Информационно-аналитическая система управления инновационными проектами в аграрном секторе экономики. № 2017120690; Заявлено 12-06-2017. Опубликовано 02-08-2018. URL: https://patents.s3.yandex.net/RU2663317C1_20180803.pdf
27. МакДональд М. Стратегическое планирование маркетинга. — СПб.: Питер 2000. — 266 с.
28. Н. R. Goldsmith. Commercialization — the progress of turning innovations into enterprises. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-modeli-kommertsializatsii-vuzovskih-innovatsiy>
29. Fergusson G. Commercialization Models. Rumor control, version 1.3 September 30. 2008. URL: https://rumorcontrol.com.au/analysis/commercialisation_models.pdf
30. Прахалад К., Рамасвами В. Будущее конкуренции. Создание уникальной ценности вместе с потребителем. — М.: Олимп-Бизнес, 2006. — 337с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003043980>
31. МакДональд М. Планы маркетинга. Как их составлять и использовать. — М.: Изд. дом «Технологии», 2004. -655с/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002495720>
32. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я. — СПб.: Нева, 2003/-211с/URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644081>
33. Хау Дж. Краудсорсинг. — М.: Альпина Паблишер, 2012.-288с./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005435979>
34. Кавасаки Г. Стартап. 11 мастер-классов от экс-евангелиста Apple и самого дерзкого венчурного капиталиста Кремниевой долины. — М.: Альпина Бизнес Бук, 2011.-254с/URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644081>
35. Бест Р. Маркетинг от потребителя/Стокгольмская школа экономики. — М.: Манн, Иванов и Фербер 2008, — 742с/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004919568>
36. Купер Б., Власов П. Стартап вокруг клиента. — М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2011.-168с/URL: <https://www.researchgate.net/publication/32>
37. Блэнк С. Бережливый стартап//Harvard Business Review — Россия. — 2013. — июнь-июль. — с. 71-78
38. Шнайдер Дитер И. Г. Технологический маркетинг. — М.: Янус-К, 2003.-474с/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001865039>
39. Мур Дж. А. Внутри торнадо. Стратегии развития, успеха и выживания на гиперрастущих рынках. — Бест Бизнес Букс, 2010.-268с./URL: <http://maglik.ru/biznes-knigi/404-vnutri-tornado-mur-dzheffri.htm>
40. Tokarev B. E. Marketingovoe issledovanie struktury naukoemkogo rynka//Marketing, № 3, 2011. — с.22-32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovye-issledovaniya-innovatsionnyh-produktov-sinhronizatsiya-etapov>
41. Андрианова М. А., Андрианова А. Н., Евграфова Н. В., Егорычева Е. В., Кравченко В. А. Исследование влияния маркетинговой ситуации и рисков ранней коммерциализации результатов интеллектуальной собственности деятельности в наукоёмкой сфере на стоимость патентной лицензии. Экономические и социально — гуманитарные исследования. № 1 (21). — 2019. — с. 6-19.
42. Янсен Ф. Эпоха инноваций/пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 308 с./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000984714>
43. Стартап: Настольная книга основателя/С. Бланк, Б. Дорф; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер 2013. — 616 с.
44. Линдгрэн М. Сценарное планирование. Связь между будущим и стратегией/М. Линдгрэн, Х. Бандхольд; Пер. с нем. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009. — 256 с./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004390966>
45. Соколов А. В. Форсайт: взгляд в будущее./Форсайт, 2007, № 1. — с. 8-15./URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644083>
46. Антонец В. А., Нечаева Н. В., Хомкин К. А., Шведова В. В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок/под. ред. К. А. Хомкина. — М.: Издательство Дело АНХ, 2009. — 320 с
47. Weinstein A. Handbook of niche marketing. Principles and Practice. — Routledge, 2005. — 284p
48. Токарев Б. Е. Маркетинговые исследования рыночных ниш инновационных продуктов. — М.: ИНФРА-М, 2013. — 256 с./URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644083>

49. Семеркова Л. Н., Геращенко С. М.. Маркетинговый подход к коммерциализации инноваций в вузе. //Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. Т. 14, № 3, 2015, С. 496–513/URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644084195&tld=ru&lang=ru&name=vestnik_2015_3_008.pdf&text=49.%20Семеркова%20Л.Н.%20Геращенко%20С.М..%20Маркетинговый%20
50. Бухвостов А. И., Самостроенко Г. М. Маркетинговое обеспечение инновационного процесса. Орел: Изд-во ОРАГС, 2000. 183 с./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000700871>
51. Геращенко М. М., Шерстобитова Т. И., Семеркова Л. Н. Инновационные модели российского предпринимательства (на примере малого инновационного бизнеса) //Креативная экономика. 2014. № 3 (87). С. 50–57./URL:
52. Геращенко М. М., Шерстобитова Т. И. Исследование роли маркетинга в процессах коммерциализации результатов деятельности малых инновационных предприятий //Маркетинг и маркетинговые исследования. 2014. № 5 (113). С. 364–371
53. Семеркова Л. Н., Геращенко С. М. Маркетинговый подход к коммерциализации инноваций в вузе. //Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. Т. 14, № 3, 2015, С. 496–513./URL:
54. Б. Г. Киселёв, Л. В. Кожитов. Проблемы коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. — «Цветные металлы», 2004, № 11. с. 15–19.
55. Л. В. Кожитов, В. А. Дёмин, С. Г. Емельянов, Б. Г. Киселёв, С. Л. Кожитов. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности вузов. — Инновационная деятельность, 2009, № 4 (9), с. 64–72.
56. Л. В. Кожитов, Б. Г. Киселёв. Организация работ по коммерциализации интеллектуальной собственности в вузе. — Инновации, 2012, № 2. с. 6–15
57. Б. Г. Киселёв, А. В. Бибенина. Количественная характеристика факторов, влияющих на коммерциализацию инновационных проектов. — Экономика в промышленности, 2012, № 1. с. 61–64.
58. Б. Г. Киселёв, А. А. Гузеева. Количественный анализ факторов, влияющих на коммерциализацию инновационных проектов. — Сборник материалов IV Всероссийской научной конференции «Экономика отраслевых рынков: формирование, практика и развитие» (Москва, УОК "Лесное озеро", 25 января 2020 г.). — Финансовый университет при Правительстве РФ/М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2020. с. 110–116.
59. Инновации в науке: монография/Л. В. Кожитов, С. Г. Емельянов, В. А. Дёмин и др. Юго-Западный ун-т. Курск, — 2011. 672 с.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation "On the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation" dated December 1, 2016 No. 642. Access mode: <https://base.garant.ru/71551998/> (accessed 05.02.2022)
2. Decree of the President of the Russian Federation "On the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030" dated July 24, 2020 No. 474 Access mode: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74304210/> (accessed 04.02.2022)
3. Ivanchenko, O. P. Theoretical foundations of the content and development of marketing innovations "Economics and Modern Management: Theory and Practice": Materials of the XXVIII International Correspondence Scientific and Practical Conference. (August 14, 2013) [Electronic resource]/O. P. Ivanchenko — Access mode: http://sibac.info/2009_07_01_10_21_16/9903 (accessed 29.03.2014).
4. Tokarev B. E. Marketing of the seed stage of an innovation startup Bulletin of the State University of Management (Moscow), No. 2. — 2013. Doi:10/26425/1816-4277-2018-36-42
5. Tokarev B. E. Marketing of the pre-seed stage of an innovative startup. Bulletin of the SUM, No. 21.- 2018. Doi: 10/26425/1816-4277-2018-1 — 68–73
6. Tokarev B. E. Innovation Product Development Marketing: The Search for Excellence. GUM Bulletin. — No. 5.— 2018. Doi: 10.26425/1816-4277-2018-5 — 42–47
7. Korotkova T., Vlasov A. The role of marketing in the commercialization of innovations. Project marketing. — No. 3 (157) 2010. — p. 10–16.
8. Belotserkovskaya N. V., Ivanchenko O. P., Marketing innovations: approaches, types, content and implementation. Bulletin of OSU No. 4 (165)/April 2014. pp. 207–214
9. Kolyada A. Marketing that works. Creation of an effective marketing strategy in domestic conditions. Minsk, Iz-vo Grevtsova, 2010. — 260p
10. Titov A. B. Marketing and innovation management. Tutorial. SPb: Peter. — 2016. — 240p
11. Mironova D. Yu. Improving the model of commercialization of university innovations. Innovations, No. 12 (194), 2014, p. 62–66. 23.
12. Fedorova E. N. The effectiveness of the implementation of marketing strategies of high-tech enterprises. Problems of the economy. 2016. -№ 5. — p.243–248.
13. Likhonin K. V. Marketing of the commercialization of market innovations in the economic activity of the organization: goals, principles, and structural components Bulletin of the BUPC. No. 1, 2011, p.295–303
14. Markova V. D. The process of creating and commercializing new products (marketing aspects). — Novosibirsk: NSU, 2011.] [Markova V. D. Innovation marketing//Problems of modern economy. — 2009. — No. 4 (32). — pp. 276–277.
15. Markova V. D. Innovation marketing//Problems of modern economy. — 2009. — No. 4 (32). — pp. 276–277.
16. B. G. Kiselev, L. V. Kozhitov, Features of advanced marketing in the nanoindustry. Innovations, No. 12, 2020, p. 2–12.
17. Denisov O. E., Kalinovsky A. O. Questions of substantiation of the relevance and essential content of innovation marketing and innovative marketing//Economics of sustainable development. 2020. No. 4 (44). pp. 49–54. URL: <http://www.economdevelopment.ru/wp-content/uploads/2020-4-44.pdf#page=49>
18. Korotkova T. L. Increasing the competitiveness of innovations based on marketing innovations//Innovations. 2016. No. 3 (209). pp. 33–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-konkurentosposobnosti-innovatsiy-na-osnove-marketingovykh-innovatsiy>
19. Kupriyanova L. M. Effective model of commercialization of intellectual property//World of New Economics. 2019. No. 1. S. 104–110. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnaya-model-kommertsializatsii-intellektualnoy-sobstvennosti>
20. Nugumanova G. R. Models of commercialization of innovations in Russia and abroad//Azimut of scientific research: economics and management. 2020. V. 9. No. 1 (30). pp. 248–251. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-kommertsializatsii-innovatsiy-v-rossii-i-za-rubezhom>
21. Ryzhikova T. N. Innovation marketing: problems of innovative development//Economics. Taxes. Right. 2015. No. 4. S. 11–17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-innovatsiy-problemy-innovatsionnogo-razvitiya>
22. Savelyeva I. P., Belyaev N. A. Marketing strategy for the commercialization of innovations//Russian Journal of Education and Psychology. 2013. No. 4 (24). P. 34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-marketinga-kommertsializatsii-novovvedeniya>
23. Tyurina V. Yu., Ippolitova A. A. Marketing strategy as a factor in the development of transfer and commercialization of innovative technologies. Bulletin of the Saratov University. New episode. Series Economics. Control. Right. 2015. V. 15. No. 2. S. 161–165. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovaya-strategiya-kak-faktor-razvitiya-transfera-i-kommertsializatsii-innovatsionnyh-tehnologiy>
24. Udaltsova N. L. State regulation of innovation activities abroad//Creative Economy. 2013. No. 8 (80). pp. 3–9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-innovatsionnoy-deyatelnosti-za-rubezhom>
25. Shmatko A. D., Van A. Commercialization of innovative projects: a review of advanced foreign experience//Forum of Young Scientists. 2019. No. 5. P. 1407–1412. URL: https://46ef98e1-3a76-4b58-8a96-65b4b8a4c443.filesusr.com/ugd/b06fde_2303b742a425488f8192a8716cbfd0c1.pdf
26. Yudin A. A., Komova Yu. V. RU 2 663 317 Information and analytical system for managing innovative projects in the agricultural sector of the economy. No. 2017120690; Claimed 12–06–2017. Published on 02–08–2018. URL: https://patents.s3.yandex.net/RU2663317C1_20180803.pdf
27. McDonald M. Strategic marketing planning. — St. Petersburg: Peter, 2000. — 266 p.
28. H. R. goldsmith. Commercialization — the progress of turning innovations into enterprises. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-modeli-kommertsializatsii-vuzovskikh-innovatsiy>
29. Fergusson G. Commercialization Models. Rumor control, version 1.3 September 30. 2008. URL: https://rumorcontrol.com.au/analysis/commercialisation_models.pdf
30. Prahalad K., Ramaswami V. The future of competition. Creating unique value together with the consumer. — M.: Olimp-Business, 2006. — 337c. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003043980>
31. McDonald M. Marketing plans. How to make and use them. — M.: Tekhnologii publishing house, 2004. -655p/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002495720>
32. Kotler F. Marketing from A to Z. — St. Petersburg: Neva, 2003/-211c/URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644081>
33. Howe J. Crowdsourcing. — M.: Alpina Publisher, 2012.-288p/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005435979>
34. Kawasaki G. Startup. 11 masterclasses from ex-Apple evangelist and Silicon Valley's most daring venture capitalist. — M.: Alpina Business Book, 2011.-254p/URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644081>
35. Best R. Marketing from the consumer/Stockholm School of Economics. — M.: Mann, Ivanov and Ferber, 2008, —742p/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004919568>
36. Cooper B., Vlaskovits P. Startup around the client. — M.: Mann, Ivanov and Ferber Publishing House, 2011.-168p/URL: <https://www.researchgate.net/publication/32>
37. Blank S. Lean Startup//Harvard Business Review — Russia. — 2013. — June-July. — With. 71–78
38. Schneider Dieter I. G. Technology Marketing. — M.: Janus-K, 2003.-474c/URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001865039>
39. Moore J. A. Inside the tornado. Strategies for development, success and survival in hyper-growth markets. — Best Business Books, 2010.-268p/URL: <http://maglik.ru/biznes-knigi/404-vnutri-tornado-mur-dzheffri.htm>

40. Tokarev B. E. Marketingovoe issledovanie struktury naukoemkogo rynka//Marketing, No. 3, 2011. — p.22–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketingovye-issledovaniya-innovatsionnyh-produktov-sinhronizatsiya-etapov>
41. Andrianova M. A., Andrianova A. N., Evgrafova N. V., Egorycheva E. V., Kravchenko V. A. Study of the influence of the marketing situation and the risks of early commercialization of the results of intellectual property activities in the science-intensive field on the cost of a patentlicense. Economic and social — humanitarian research. No. 1 (21). — 2019. — p. 6–19.
42. Jansen F. The era of innovation/per. from English. — M.: INFRA-M, 2002. — 308p./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000984714>
43. Startup: Handbook of the founder/S. Blank, B. Dorf; Per. from English. — M.: Alpina Publisher, 2013. — 616p
44. Lindgren M. Scenario planning. Communication between the future and strategy/M. Lindgren, H. Bandhold; Per. with him. — M.: CJSC "Olimp-Business", 2009. — 256 p./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004390966>
45. Sokolov A. V. Foresight: a look into the future.//Foresight, 2007, No. 1. — p.8–15./URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644083>
46. Antonets V. A., Nechaeva N. V., Khomkin K. A., Shvedova V. V. Innovative business: formation of models for the commercialization of promising developments/under. ed. K. A. Khomkina. — M.: Publishing house Delo ANKh, 2009. — 320p
47. Weinstein A. Handbook of niche marketing. principles and practices. — Routledge, 2005. — 284p
48. Tokarev B. E. Marketing researches of market niches of innovative products. — M.: INFRA-M, 2013. — 256 p./URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644083>
49. Semerkova L. N., Gerashchenko S. M. Marketing approach to the commercialization of innovations in the university.//Vestnik UrFU. Series economics and management T.14, No. 3, 2015, P.496–513/URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1644084195&tld=ru&lang=ru&name=vestnik_2015_3_008.pdf&text=49.%20Semerkova%20L.N.%20%20Gerashchenko%20S.M.%20Marketing%20
50. Bukhvostov A. I., Samostroenko G. M. Marketing support of the innovation process. Orel: Publishing house ORAGS, 2000. 183 p./URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000700871>
51. Gerashchenko M. M., Sherstobitova T. I., Semerkova L. N. Innovative models of Russian entrepreneurship (on the example of small innovative business)//Creative Economy. 2014. No. 3 (87). pp. 50–57.
52. Gerashchenko M. M., Sherstobitova T. I. Study of the role of marketing in the processes of commercialization of the results of activities of small innovative enterprises//Marketing and Marketing Research. 2014. No. 5 (113). pp. 364–371.
53. Semerkova L. N., Gerashchenko S. M. Marketing approach to the commercialization of innovations in the university.//Vestnik UrFU. Series economics and management T.14, No. 3, 2015, P.496–513.
54. B. G. Kiselev, L. V. Kozhitov. Problems of commercialization of objects of intellectual property. — "Non-ferrous metals", 2004, No. 11. P.15–19.
55. L. V. Kozhitov, V. A. Demin, S. G. Emelyanov, B. G. Kiselev, S. L. Kozhitov. Commercialization of the results of scientific and technical activities of universities. — Innovative activity, 2009, No. 4 (9), Pp. 64–72.
56. L. V. Kozhitov, B. G. Kiselev. Organization of work on the commercialization of intellectual property in the university. — Innovations, 2012, No. 2. Pp.6–15
57. B. G. Kiselev, A. V. Bebenina. Quantitative characteristics of the factors influencing the commercialization of innovative projects. — Economics in industry, 2012, No. 1. Pp.61–64.
58. B. G. Kiselev, A. A. Guzeva. Quantitative analysis of factors influencing the commercialization of innovative projects. — Collection of materials of the IV All-Russian Scientific Conference "Economics of Industry Markets: Formation, Practice and Development" (Moscow, UOK "Forest Lake", January 25, 2020). — Financial University under the Government of the Russian Federation/M.: Publishing and Trade Corporation "Dashkov and Co", 2020. Pp. 110–116.
59. Innovations in science: monograph/L. V. Kozhitov, S. G. Emelyanov, V. A. Demin and others. Southwestern University. Kursk, — 2011. 672 p.