

УДК 338.46 DOI: 10.14451/1.238.145

# Маркетинг качества университетского технологического предпринимательства

© 2024 Меркулина Ирина Анатольевна

Доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры логистики Факультета экономики и бизнеса. Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва.

E-mail: IAMerkulina@fa.ru

**Ключевые слова:** маркетинг, коммерциализация, стратегии, качество, университет, технология, предпринимательство, инновации, изобретение, офис.

Доказана актуальность осуществления технологического предпринимательства в различных отраслях экономики с целью получения прибыли. Определена важность учета показателей качества коммерциализируемых разработок и формирования маркетинговых стратегий для эффективных продаж и продвижения на рынке будущего технологического продукта. Рассмотрены основные организационные формы технологического предпринимательства в зарубежной и российской практике и определена их маркетинговая функция. Выделен подход к маркетинговой оценке качества инновационных предложений изобретателей на основе уровней технологической готовности и уровней готовности технологий.

Университетское технологическое предпринимательство является эффективным инструментом для смещения акцента в процессе обучения от теоретических знаний к практическим навыкам. При этом формируются новые подходы к осуществлению образовательной деятельности в части усиления ее практической направленности, организации сотрудничества с предприятиями реального сектора экономики, адаптации учебного опыта для соответствия требованиям, предъявляемым не только к современным условиям функционирования вузов, но и к специалистам в части формирования профессиональных компетенций. Эти требования формируются предприятиями реального сектора бизнеса с помощью заказа на разработку технологий, продуктов и услуг, необходимых для осуществления производственно-хозяйст-

венной деятельности конкретной организации. Такой заказ позволит получить более наукоемкий продукт при его передаче в производство университетам.

Хозяйственная деятельность современных компаний в силу своей динамичности не всегда позволяет найти ресурсы для проведения научных исследований и разработки инновационных продуктов. В свою очередь университетская практика имеет все необходимые для этого механизмы, что в совокупности может привести к определенному количеству прорывных технологий, а также к созданию новых компаний, увеличению занятости и аккумулярованию финансовых ресурсов. Вместе с тем, эффективность сотрудничества между реальным бизнесом и университетами требует определенного

типа синергии, при котором реальный сектор бизнеса знает, как использовать потенциал университетов, а университеты знают основные требования промышленности. Эффективным инструментом создания подобной синергии может быть маркетинг качества университетского технологического предпринимательства.

Основная цель маркетинга качества состоит в том, чтобы выявить признаки качества, по которым покупатель принимает окончательное решение о приобретении конкретного товара, определить, что актуально в данной товарной группе и в соотношении «цена – результат» [2, с. 87–89].

Маркетинг качества в технологическом предпринимательстве играет ключевую роль, обеспечивая успех стартапов и инновационных проектов. Этот аспект маркетинга связан с необходимостью соблюдения высокого уровня качества будущего технологического продукта или услуги, а также с созданием и поддержанием репутации и доверия у потребителей.

Маркетинг качества технологического предпринимательства может быть реализован со стороны университета, когда университетские преподаватели выступают в качестве консультантов в отраслях и помогают предприятиям справляться с такими задачами, как анализ данных, обработка информации, интерпретация результатов, проведение полевых исследований, анкетирование и интервьюирование будущих покупателей относительно наиболее желаемых характеристик будущего товара.

Общая схема маркетинга качества технологического предпринимательства приведена на рисунке 1. В случае если новый товар соответствует установленным признакам качества, может быть принято решение о его коммерциализации, промышленном производстве, разработке маркетинговых стратегий по продвижению уже готового продукта.

Роль маркетинга в технологическом предпринимательстве не ограничивается только определением признаков качества продукта и его про-

движением среди потенциальных покупателей. Университетское предпринимательство направлено на развитие определенного предпринимательского отношения, навыков и характеристик у студентов, преподавателей и предпринимателей, позволяющее видеть возможности для бизнеса в своих изобретениях, то есть уметь их продавать.

В зарубежном опыте известна такая форма организации инновационной деятельности, как офис коммерциализации технологий, которому присущи также маркетинговые функции.

В российском технологическом предпринимательстве более часто встречается такая организационная форма как бизнес-инкубаторы, которые представляют собой инициативы, направленные на поощрение успешного роста предпринимательских идей, создание стартап-предприятий. Это достигается за счет различных услуг и ресурсов поддержки бизнеса, разработанных, организованных и доступных как внутри инкубатора, так и через его коммуникационную сеть. В структуре университета бизнес-инкубатор может выполнять функции развития предпринимательского мышления у студентов, преподавателей и исследователей посредством разработки специализированных образовательных программ, включающих маркетинговый блок дисциплин. Помимо преподавания и обучения маркетинговые компетенции могут передаваться в рамках реализации механизма наставничества и проведения научных исследований, затрагивающих маркетинговую специфику. В данном случае маркетинг качества университетского технологического предпринимательства может рассматриваться на конкретных примерах, в виде решения кейсов, составленных на практике хозяйственных договоров, заключенных с организациями. Кроме того, бизнес-инкубаторы в ряде случаев осуществляют техническую, финансовую или организационную помощь в создании и развитии предприятий, имеющих высокий потенциал в части коммерциализации научных исследований и разработок, при этом выявление потенциальных возможностей таких



Рис. 1. Маркетинг качества технологического предпринимательства. Источник: составлено авторами.

предприятий входит в зону ответственности маркетинговых отделов.

Отличительной особенностью многих зарубежных университетов выступает наличие собственного фонда финансовой поддержки инновационных проектов. Например, одной из основных целей офиса коммерциализации технологий является привлечение финансирования для развития перспективных высокотехнологичных проектов. В задачу университетов входит проведение анализа полученных научных результатов, их сортировка и отбор в порядке убывания значимости и наукоемкости, оценка возможности «упаковки» научных результатов в проектную форму и предоставление их бизнес-заказчикам. Данный процесс можно назвать воронкой продаж научных результатов в маркетинге качества университетского технологического предпринимательства по аналогии с воронкой продаж в терминах традиционного маркетинга. Марке-

тинг качества университетского технологического предпринимательства должен учитывать индивидуальные потребности каждого бизнес-заказчика. Таким образом, маркетинг качества является одним из инструментов, направленных на повышение эффективности работы с инновационными проектами по коммерциализации конкретных научных результатов [5].

Следует рассмотреть показатели, которые могут использоваться для оценки инновационных предложений участников научно-исследовательской деятельности, в том числе показатели качества конкретных научных результатов. Офисы коммерциализации технологий проводят оценку по уже готовым методикам, например, разработанным Национальным управлением по авиации и исследованию космического пространства [4], где в качестве показателей оценки используются уровни технологической готовности (УТГ), которые могут быть дополнены тради-

Таблица 1. Уровни технологической готовности.

Уровень	Описание	Показатели качества
УТГ9	Актуальные технологии программной инженерии	
УТГ8	Актуальные технологии комплексного развития	– Реалистичность и детализация
УТГ7	Системы-прототипы реальных образцов	– Интерактивность
УТГ6	Системы, включающие модели и процедуры их реализации	– Скорость и отзывчивость
УТГ5	Технологии, обеспечивающие комплексную проверку	– Совместимость
УТГ4	Технологии, обеспечивающие проверку	– Безопасность и конфиденциальность
УТГ3	Технологии, содержащие аналитические и исследовательские функции и характеристики	– Постоянное обновление и поддержка
УТГ2	Технологии-концепты или дополненные технологии	– Надежность
УТГ1	Базовые технологии или методы	– Эффективность
		– Производительность
		– Удобство использования
		– Гибкость
		– Инновационность

Источник: составлено авторами по данным [6].

ционными показателями качества либо объединенными в одну группу, либо декомпозированными в зависимости от уровня технологической готовности.

В таблице 1 показаны уровни технологической готовности и соответствующие им показатели качества.

Оценка уровня технологической готовности представляет собой способ определения технической зрелости важнейших технологических элементов, представленных в виде конечного научного результата для коммерциализации в рамках определенного проекта. Шкалирование выполняется от одного до девяти, где девять баллов представляют собой технологию, имеющую наиболее высокий уровень готовности. Уровни технологической готовности учитываются при анализе программных рисков, помогают оценить степень научно-технологического развития, включаются в информационное обеспечение программных стратегий, позволяют выявить возможные проблемы на ранних этапах разработки и устранить их до наступления более поздних и более дорогостоящих этапов разработки конечного научного продукта.

Базовые университетские исследования обычно представлены на первом и втором уровне технологической готовности и требуют дополнительного финансирования для проведения маркетинговых исследований в части продвижения технологий, их визуализации для демонстрации бизнес-заказчикам, дальнейшей коммерциализации. Но дополнительным стимулом для продолжения процесса передачи технологий на более высокий уровень готовности для университетов выступает возможность оформления собственности на научно-исследовательское открытие и перспектива его коммерциализации, в том числе за счет применения определенных маркетинговых стратегий. Здесь очень важным вопросом является степень разработанности законодательно-нормативной базы, регламентирующей отношения между университетами и бизнес-заказчиками в области владения объектами интеллектуальной собственности. Наличие политики в сфере интеллектуальной собственности упрощает соблюдение основных правил и норм, оно также уравнивает конфликты интересов между университетом, отраслью и обществом. Например, в некоторых североамериканских университетах офисы коммерциализации технологий реализуют политику

в области интеллектуальной собственности, направленную на решение юридических вопросов, установление лицензионных требований, распределение будущих доходов от конечных научных результатов, использование материальной исследовательской собственности в университете [7].

В российской практике оценки технологий применяются уровни готовности технологий (УГТ) [1]:

- УГТ9: Реальная система подтверждена путем успешной эксплуатации (достижения цели)
- УГТ8: Реальная система завершена и квалифицирована в ходе испытаний и демонстрации
- УГТ7: Прототип системы продемонстрирован в условиях эксплуатации
- УГТ6: Модель системы/подсистемы или прототип продемонстрированы в окружении, близком к реальному
- УГТ5: Компонент и/или макет испытаны в окружении, близком к реальному
- УГТ4: Компонент и/или макет испытаны в лабораторном окружении
- УГТ3: Критические функции и/или характеристики подтверждены аналитическим и экспериментальным путем

- УГТ2: Концепция технологии и/или ее применения сформулированы
- УГТ1: Основные принципы технологии изучены и опубликованы

По мнению авторов, в современных условиях уровни готовности технологий должны быть доработаны с учетом экологических требований в целях содействия устойчивому развитию бизнеса и общества в целом и обеспечения баланса между социальной ответственностью и экономическими интересами. Маркетинг качества университетского технологического предпринимательства в данном случае может выполняться на основании показателей и процедур, используемых при составлении заключения в рамках экологического аудита [3].

Большинство стран сегодня переходят к предпринимательству, креативному изобретательству, дизайну мышления, маркетингу качества и экономике знаний, где ключевым фактором конкурентоспособности являются инновации, которые представляют собой совершенно новые продукты, знания и технологии. Маркетинг качества технологического предпринимательства является одним из ключевых элементов для успешного развития и роста стартапов и инновационных проектов на рынке.

### Библиографический список

1. ГОСТ Р 58048-2017. Методические указания по оценке уровня зрелости технологий. Национальный стандарт Российской Федерации. Трансфер технологий. – дата введения 2018-06-01.
2. Дайриах Я., Краснослободцев А. А. Маркетинг качества в российской практике // Стандарты и качество. – 2013. – № 7. – С. 87–89.
3. Харитонов Т. В., Меркулина И. А. Оценка качества работ по обращению с отходами производства и потребления // Стандарты и качество. – 2019. – № 12. – С. 88–92.
4. Fasi M. A. An Overview on patenting trends and technology commercialization practices in the university Technology Transfer Offices in USA and China // World Patent Information. – 2022. – Mar. – Vol. 68. – P. 102097. – ISSN 0172-2190. – DOI: [10.1016/j.wpi.2022.102097](https://doi.org/10.1016/j.wpi.2022.102097).
5. Li X., Tan J. Exploring the Role of University-Run Enterprises in Technology Transfer from Chinese Universities // Management and Organization Review. – 2020. – Apr. – Vol. 16, no. 4. – P. 907–943. – ISSN 1740-8784. – DOI: [10.1017/mor.2019.55](https://doi.org/10.1017/mor.2019.55).
6. Miesing P. University technology transfer IN China: HOW effective are national centers? // Academic Entrepreneurship: Creating an Entrepreneurial Ecosystem. – 2014.
7. Van Tuyen H. Technology transfer from public research organizations-experience from China // Journal Science and Technology Policies and Management. – 2019.