

ЭКОНОМИКА ТЕРРИТОРИИ

DOI: 10.15838/tdi.2025.2.68.2

УДК 332 | ББК 65

© Верещагин В.С.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: ОТ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОСТУЛАТОВ К ОЦЕНКЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОБЛЕМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ



ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ ВЕРЕЩАГИН

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: vladislavv416@gmail.com

В контексте укрепления технологического суверенитета и стремления к лидерству развитие технологического предпринимательства выходит на первый план. Оно открывает возможности для достижения двух ключевых целей: обеспечения технологической независимости благодаря новым разработкам и завоевания лидерских позиций на рынке. Вместе с тем для формирования стратегий развития этого типа предпринимательства необходимо конкретизировать теоретические основы его деятельности и выполнить оценку современного состояния на региональном уровне. В рамках данного исследования раскрыта сущность термина «технологическое предпринимательство», выделены и систематизированы подходы к его определению, показаны ключевые отличия от смежных понятий (в частности, от понятия «инновационное предпринимательство»), обоснован выбор статистических показателей, по которым целесообразно производить оценку его состояния, выполнен анализ динамики данных показателей в региональном разрезе за последние годы. Методология исследования базируется на использовании теоретических и эмпирических методов и приемов. Среди них: аналитический и систематический литературный обзор, сравнительный и статистический анализ. По итогам проведенного исследования выявлены следующие ключевые положения: во-первых, установлено, что сущность понятия «технологическое предпринимательство» рационально анализировать с позиции подходов, имеющих под собой следующие основания – стадии производственного процесса и функциональный признак; во-вторых, доказано, что определяющей характеристикой данного феномена выступает присутствие технологической компоненты в его фундаменте. Анализ динамики значений показателей, характеризующих технологическое предпринимательство, позволил выявить ключевые проблемы его функционирования на региональном уровне. В частности, ухудшение условий для развития инновационных проектов, снижение интереса бизне-

са к технологическому развитию; ослабление вовлеченности организаций в инновационную деятельность; преобладание процесса внедрения готовых технологических решений над их разработкой.

Технологическое предпринимательство, инновационное предпринимательство, сущность, состояние, анализ, оценка, регион.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по теме государственного задания FMGZ-2025-0011 «Обеспечение устойчивости экономики регионов в контексте укрепления технологического суверенитета и национальной безопасности».

Введение

В условиях сохраняющегося санкционного давления и глобальной технологической конкуренции необходимость обеспечения технологического суверенитета объясняется повышением стратегической независимости, где контроль над ключевыми технологиями становится вопросом выживания (Потапцева и др., 2024). При этом возникает острая потребность в активизации инновационно-технологического развития регионов Российской Федерации. Это связано, в том числе с тем, что в последние годы экономика Российской Федерации находится под давлением со стороны западных стран, и это давление, вероятно, не прекратится еще продолжительное время (Борисов, 2025).

В сложившихся обстоятельствах значение технологического предпринимательства как основы «экономики знаний» заметно усиливается. Этот тип предпринимательской деятельности обладает потенциалом стать ключевым драйвером технологической модернизации как на национальном, так и на региональном уровнях. Кроме того, он способен обеспечить технологическую независимость хозяйственной системы.

Будучи важнейшим субъектом рыночной экономики, технологическое предпринимательство сосредоточено на создании прорывных технологий и критически важных технологических решений. В этой связи показателен подход С.Л. Иванова, который отмечает, что в рыночной экономике предприниматели выступают ключевыми агентами инновационного процесса, реализующими стадию коммерциализации

результатов научных исследований и разработок: «Значительная часть продуктовых и технологических инноваций производится именно субъектами предпринимательского сектора» (Иванов, 2025, с. 39).

Однако в настоящее время уровень развития рассматриваемого типа предпринимательства в целом по РФ недостаточно высокий: значение основного показателя, характеризующего уровень его развития (уровень инновационной активности организаций) существенно ниже, чем в экономически развитых странах (рис. 1).

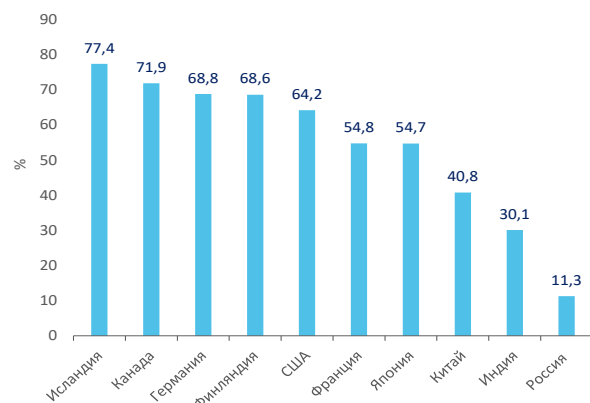


Рис. 1. Уровень инновационной активности стран мира (2023 г.)

Источник: Индикаторы инновационной деятельности. статистический сборник (2025) / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др. М.: ИСИЭЗ ВШЭ. 196 с.

Дополнительно можно выделить еще одну распространенную проблему, касающуюся долговых обязательств регионов, которые, в свою очередь, затормаживают развитие технологического предпринимательства. Как отмечает Е.В. Борисов, «совокупный объем государственного долга субъ-

ектов РФ на 1 января 2025 года превышал 15% собственных доходов их консолидированных бюджетов, причем обслуживание коммерческих кредитов, составляющих более 7% структуры долга, что тем самым отвлекает значительные финансовые ресурсы от инвестиций в приоритетные направления развития» (Борисов, 2025, с. 68–69).

Важно подчеркнуть, что развитие технологического предпринимательства обуславливает необходимость решения не только практических, но и научных проблем, среди которых:

- наличие терминологической неопределенности в отношении сущности понятия «технологическое предпринимательство» и схожих с ним определений (таких, как «инновационное предпринимательство» и др.);
- отсутствие должного внимания к анализу современного состояния технологического предпринимательства на региональном уровне.

Объект исследования – технологическое предпринимательство как фактор развития региональной экономики.

Предмет исследования – теоретические основы и показатели развития технологического предпринимательства на региональном уровне.

Исследование нацелено на систематизацию теоретических основ технологического предпринимательства и оценку его современного состояния на региональном уровне. Все это поможет выявить ключевые барьеры и определить направления повышения эффективности деятельности рассматриваемого субъекта.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Выделить теоретические подходы к определению сущности технологического предпринимательства.
2. Определить ключевые различия и взаимосвязи между термином «технологическое предпринимательство» и рядом схожих понятий.
3. Провести отбор и выполнить сравнительный анализ значений статистических показателей, характеризующих развитие

технологического предпринимательства на уровне Вологодской области, СЗФО и РФ.

4. Выявить основные барьеры, препятствующие развитию рассматриваемого вида предпринимательства в регионе.

Научная новизна исследования заключается в решении проблемы терминологической неопределенности в отношении исследуемого понятия; в разработке подхода к проведению анализа современного состояния технологического предпринимательства в регионе.

Практическая значимость проведенной работы состоит в том, что результаты статистического анализа, обозначившие проблемные зоны в развитии технологического предпринимательства, представляют собой базу для принятия управленческих решений на региональном уровне.

Методы и материалы исследования. Методология исследования базируется на использовании теоретических и эмпирических методов и приемов (аналитический и систематический литературный обзор, сравнительный и статистический анализ). В частности, литературный обзор позволил комплексно охарактеризовать сущность рассматриваемого понятия, а также выделить подходы к его трактовке. Сравнительный анализ послужил основой для выявления различий в терминах «технологическое предпринимательство» и «инновационное предпринимательство». Статистический анализ использовался при оценке современного состояния технологического предпринимательства на региональном уровне.

Информационной базой исследования послужили научные статьи, монографии, статистические сборники Росстата и НИУ «Высшая школа экономики», а также данные со специализированных интернет-ресурсов и порталов.

Теоретические основы исследования технологического предпринимательства

Классические представления о предпринимательской функции были сформулированы Р. Кантильоном, который определял предпринимателя как субъекта, действующего

щего в условиях неопределенности и принимающего на себя риск ради получения прибыли (Cantillon, 1756, p. 54–55). А. Смит рассматривал предпринимателя как хозяина своего дела, обеспечивающего рост богатства нации (Smith, 1776, p. 72–74).

Таким образом, в классических теориях предпринимательства акцент делался, прежде всего, на риске, ответственности за ведение дела и вкладе в экономический рост, но не на новаторском содержании предпринимательской активности. В целом, в «дошумпетерианский» период предприниматель понимался как носитель хозяйственного риска и организатор производства, однако ему не приписывалось свойство «инновационности» как системной характеристики.

Именно после публикаций Й. Шумпетера происходит принципиальный поворот к трактовке предпринимателя как источника инноваций и «созидательного разрушения» сложившихся рыночных структур. Это позволяет рассматривать предпринимательскую функцию уже не только в координатах распределения риска и управления ресурсами, но и в логике постоянного внедрения новшеств, технологий, формирования новых рынков и трансформации существующих отраслей (Schumpeter, 1934, p. 66–94). Именно с этого периода и начинает формироваться новая прослойка технологических предпринимателей.

Сам Й. Шумпетер считал технологическое предпринимательство деятельностью «новаторского предпринимателя», который по-новому комбинирует факторы (продукты, процессы, рынки, сырье, организационные формы), реализуя «созидательное разрушение», при котором инновации «ломают» старые структуры и создают новые отрасли и способы конкуренции (Schumpeter, 1934, p. 66–94).

S. Blank и E. Ries рассматривают данный тип предпринимательства как поиск воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели вокруг технологии в условиях высокой неопределенности, опирающийся на итеративные циклы «построить – измерить – обучиться», раннюю проверку цен-

ностного предложения с клиентами, метрики, венчурное финансирование и участие в экосистемах (инкубаторы, акселераторы, университеты) для ускоренного вывода технологий на рынок (Blank, 2013; Ries, 2017).

T. Bailetti подчеркивает, что технологическое предпринимательство – это не просто использование технологии, а целенаправленное создание новой стоимости через комбинации знаний, активов и организационных механизмов, где успех определяется не только новизной технологии, но и архитектурой ее коммерциализации: механизмами монетизации и способностью быстро переносить научные результаты в продуктовую плоскость (Bailetti, 2012).

Как считает А.Б. Артахов, технологическое предпринимательство представляет собой создание бизнеса на основе инновационной научно-технической идеи или технологии, где конкурентное преимущество формируется через внедрение передовых разработок (Артахов, 2022).

По мнению Н.О. Якушева, главная задача рассматриваемого типа предпринимательства – наращивать технологическую сложность за счет синергии внутренних ресурсов и внешнего потенциала (результаты исследований, институты развития, структуры высокотехнологичного сектора) при обязательном соблюдении высокого стандарта качества и рыночного подхода, ориентированного на использование технологических возможностей и поддержанного управленческими решениями (Якушев, 2020).

Если рассмотреть представленные трактовки с точки зрения производственного процесса, то можно выделить 3 подхода к пониманию технологического предпринимательства:

- сущность подхода № 1: технологии в деятельности рассматриваемого типа предпринимательства выступают как основной ресурс производства инновационной продукции (Blank, 2013; Ries, 2017; Артахов, 2022).

- сущность подхода № 2: создание новых технологий является основным результатом деятельности технологического предпринимательства (Якушев, 2020);

– сущность подхода № 3: является комплексным, совмещает положения первых двух подходов (Bailetti, 2012).

Важно подчеркнуть, что технологическое предпринимательство тесно связано с развитием наукоемких отраслей, внедрением технологий и повышением технологической сложности экономики в целом. Данный вид предпринимательства требует от участников высокой квалификации, междисциплинарных компетенций и способности интегрировать научные знания в коммерчески востребованные решения. Эффективное развитие технологического предпринимательства также невозможно без надежной институциональной поддержки.

В совокупности эти факторы создают условия для устойчивого роста инновационной экономики, стимулируют сотрудничество между научными учреждениями и промышленными предприятиями и способствуют формированию конкурентоспособного технологического ландшафта региона.

Как подчеркивает С.Л. Иванов, в условиях рыночной экономики предпринимательский сектор является важнейшей основой для формирования и укрепления технологического суверенитета, дополнительно делается важный акцент на том, что без активного участия именно предпринимательского сектора обеспечить технико-экономическую независимость государства и достижение целей технологического суверенитета не представляется возможным (Иванов, 2025, с. 53–54).

Размышляя о природе технологического предпринимательства, стоит отметить, что оно представляет собой не просто применение технологий в бизнесе, а целостный процесс, где научные разработки становятся основой для создания ценности, часто в условиях высокой неопределенности и быстрого изменения рынка. Это подразумевает, что предприниматель выступает не только как менеджер, но и как визионер, способный предвидеть технологические тренды и адаптировать их к потребностям потребителей. В отличие от традиционного бизнеса, здесь ключевым становится баланс между

инновационным риском и коммерческой устойчивостью, что делает технологическое предпринимательство двигателем четвертой промышленной революции, где цифровизация и автоматизация перестраивают целые отрасли (Безруков, Прошкина, 2022).

Технологическое предпринимательство можно описать как особый формат ведения бизнеса на стыке предпринимательства, экономики и менеджмента, где ключевым двигателем выступают научно-технические разработки и их превращение в рыночную ценность. На этой основе можно понять логику работы компаний, которые системно инвестируют в НИОКР: они формируют портфель проектов, управляют риском и ресурсами, а цель таких инвестиций – рост стоимости бизнеса за счет создания и масштабирования технологий. Обеспечение технологического суверенитета и в результате преодоление технологической зависимости от других стран обуславливает развитие наукоемких производств, вовлеченность бизнеса и госкомпаний в финансирование научных проектов, повышение эффективности использования научно-технологического потенциала (Ускова, Устинова, 2024).

Деятельность и эволюция крупных технологических компаний заметно воздействуют на экономику страны благодаря высокой инновационной активности, которая существенно повышает общий уровень благосостояния населения. Кроме того, стремительный прогресс технологий и непрерывное обновление требований к специалистам стимулируют развитие национальной системы образования (Гнездов, 2019).

Значительный вклад в развитие технологического предпринимательства внесли Ричард Р. Нельсон и Сидней Дж. Уинтер. Они развили эволюционную теорию фирмы и инноваций, предложили понятия рутины, отбора и пути зависимого развития; показали, как технологические траектории и организационные рутины определяют успех инновационных фирм (Nelson, Winter, 1982, p. 96–170).

Немаловажный вклад также внес ученый Роберт Солоу, который доказал вклад тех-

нологического прогресса в экономический рост. Тем самым он экономически обосновал центральную роль технологических инноваций и, следовательно, технологического предпринимательства в макроэкономическом развитии (Solow, 1957).

Обобщая сказанное выше, представляется возможным раскрыть сущность технологического предпринимательства с функциональной точки зрения (табл. 1).

На основе табл. 1 технологическое предпринимательство предстает как сложный, многомерный феномен, изучаемый через разные теоретико-методологические подходы. Рискориентированный и хозяйственно-организаторский подходы подчеркивают роль предпринимателя как носителя риска и организатора производства, задавая понимание технологического предпринимательства как управления неопределенностью и эф-

Таблица 1. Разновидность подходов к определению «технологическое предпринимательство» с функциональной точки зрения

Название подхода	Представители	Функциональная сущность понимания технологического предпринимательства
Классический рискориентированный подход	R. Cantillon	Технологическое предпринимательство логически вырастает из функции несения риска и организации хозяйственной деятельности
Классический хозяйственно-организаторский подход	A. Smith	Технологическое предпринимательство рассматривается как продолжение функции эффективной организации и развития производства
Инновационно-созидательный (шумпетерианский) подход	J. Shumpeter	Технологическое предпринимательство – деятельность «новаторского предпринимателя», который по-новому комбинирует факторы и реализует «созидательное разрушение» существующих структур
Технологически-ресурсный подход	S. Blank, E. Ries, А.Б. Артахов	Технологическое предпринимательство – поиск воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели вокруг технологии в условиях высокой неопределенности, создание бизнеса на основе научно-технической идеи или технологии.
Технологически-результативный подход	Н.О. Якушев	Создание новых технологий является основным результатом деятельности технологического предпринимательства. Главная задача – наращивать технологическую сложность через синергию внутренних ресурсов и внешнего потенциала при соблюдении высоких стандартов качества и рыночного подхода
Комплексный (ресурсно-результативный) подход	T. Bailetti	Технологическое предпринимательство – целенаправленное создание новой ценности через комбинации знаний, активов и организационных механизмов, где важны и использование технологии как ресурса, и создание новых технологий, и архитектура их коммерциализации
Институционально-суверенитетный подход	С.Л. Иванов; Т.В. Ускова, К.А. Устинова	Технологическое предпринимательство – ключевой элемент обеспечения технологического суверенитета и технико-экономической независимости, связанный с развитием наукоемких производств, вовлечением бизнеса в финансирование НИОКР и эффективным использованием научно-технологического потенциала
Эволюционно-рутинный подход	R. Nelson, S. Winter	Технологическое предпринимательство понимается через эволюционную динамику фирмы: технологические траектории и организационные рутины определяют успех инновационных фирм
Макроэкономический ростовой подход	R. Solow	Технологическое предпринимательство рассматривается как источник технологического прогресса, который обеспечивает значительную часть экономического роста
Инновационно-визионерский подход	А.А. Безруков, А.С. Прошкина	Технологическое предпринимательство – целостный процесс превращения научных разработок в рыночную ценность в условиях высокой неопределенности и быстрого изменения рынка
Социально-образовательный подход	В.К. Гнездов	Технологическое предпринимательство и деятельность крупных технологических компаний повышают общий уровень благосостояния и стимулируют развитие национальной системы образования за счет высокой инновационной активности

Составлено на основе: Cantillon, 1756; Smith, 1776; Shumpeter, 1934; Blank, 2013; Ries, 2017; Артахов, 2022; Якушев, 2020; Bailetti, 2012; Иванов, 2021; Ускова, Устинова, 2024; Nelson, Winter, 1982; Solow, 1957; Безруков, Прошкина, 2022; Гнездов, 2020.

фективного ведения деятельности на основе технологий. Инновационно-созидательный и инновационно-визионерский подходы акцентируют его новаторский характер, связывая с «созидательным разрушением», новыми комбинациями ресурсов и превращением научных разработок в рыночную ценность в условиях высокой неопределенности.

Технологически-ресурсный и технологически-результативный подходы раскрывают технологическое предпринимательство как поиск и масштабирование бизнес-моделей вокруг технологий, где технология одновременно выступает ключевым ресурсом и основным результатом. Важными становятся наращивание технологической сложности, комбинирование внутренних и внешних ресурсов, обеспечение качества и рыночной ориентированности решений. Комплексный ресурсно-результативный подход интегрирует эти акценты, трактуя технологическое предпринимательство как создание новой ценности за счет сочетания знаний, активов и организационных механизмов, включая использование существующих и создание новых технологий и архитектуру их коммерциализации.

Институционально-суверенитетный и социально-образовательный подходы выводят анализ на уровень национального развития, связывая технологическое предпринимательство с технологическим суверенитетом, технико-экономической независимостью, развитием наукоемких производств, участием бизнеса в финансировании НИОКР, ростом благосостояния и трансформацией системы образования под влиянием крупных технологических компаний. Эволюционно-рутинный и макроэкономический ростовой подходы дополняют картину, показывая технологическое предпринимательство как элемент эволюционной динамики фирм и источник технологического прогресса, обеспечивающий значимую долю экономического роста через формирование устойчивых технологических траекторий и организационных рутин.

В итоге технологическое предпринимательство рассматривается не как узкофунк-

циональная категория, а как системный феномен на стыке экономики, управления, инноваций, институтов и образования: особый тип предпринимательской активности, механизм коммерциализации научно-технических идей, драйвер технологического развития и экономического роста, инструмент обеспечения технологического суверенитета и фактор трансформации социальных и образовательных систем. Это многообразие подходов обосновывает необходимость междисциплинарного, комплексного анализа коммерциализации технологий и разработки интегральных моделей технологического предпринимательства.

Тем самым на основе выявленных подходов, можно дать обобщенное определение технологического предпринимательства. Технологическое предпринимательство – это деятельность по созданию и развитию инновационных решений на основе научно-технических знаний, направленная на их коммерциализацию через управление интеллектуальной собственностью, организацию процессов исследований и разработок (НИОКР), балансирование технологических рисков и коммерческой устойчивости, а также формирование мотивированных команд и инженерной культуры, способных реализовать полный жизненный цикл технологии – от идеи до масштабирования на рынке.

Важно отметить, что в научных трудах встречаются различные термины, близкие по смыслу к технологическому предпринимательству и часто рассматриваемые как его синонимы. Одним из таких терминов является «инновационное предпринимательство». Большой вклад в изучение данного типа предпринимательства внесли следующие ученые: М.А. Власова, А.В. Графов, С.Л. Иванов, М.В. Палкина, А.Ю. Палкин, С.В. Теребова, L. Tang и др. (Власова, Графов, 2017; Иванов, 2021; Палкина, Палкин, 2016; Теребова, Иванов, 2023; Tang, 2004).

В качестве примера приведем некоторые трактовки вышеуказанного понятия. По трактовке С.Л. Иванова, инновационное предпринимательство представляет собой самостоятельную, юридически оформлен-

ную деятельность хозяйствующих субъектов любых форм и размеров, осуществляемую на систематической основе, связанную с риском и ориентированную на извлечение прибыли посредством разработки и внедрения новшеств, производства и реализации инновационной продукции, выполнения инновационных работ и предоставления соответствующих услуг (Иванов, 2021).

По мнению С.В. Теребовой, инновационное предпринимательство представляет собой ориентированный на нововведения способ организации бизнеса, при котором предприниматель последовательно выявляет незаполненные рыночные ниши, комбинирует ресурсы в новых конфигурациях и разрабатывает методы создания ценности: от диагностики не удовлетворенных спросом потребностей до трансформации идеи в практическое решение и его доведения до конечного пользователя (Иванов, Теребова, 2025).

Анализ данных определений позволяет сделать вывод о существенном различии между технологическим и инновационным предпринимательством. Технологическое предпринимательство характеризуется тем, что в его основе лежит технологическая составляющая. В то время как инновационное предпринимательство имеет более широкий фокус и охватывает всевозможные виды инноваций, не ограничиваясь исключительно технологическими аспектами.

Установленное различие в содержании рассматриваемых понятий создает условия для более точного изучения технологического предпринимательства – как в аспекте анализа проблем его функционирования, так и с позиции выявления показателей, его детерминирующих.

Показатели, характеризующие развитие научно-технологического предпринимательства

Для оценки современного состояния технологического предпринимательства на региональном уровне и выявления проблем его функционирования был проведен статистический анализ показателей, характеризующих рассматриваемый тип предприни-

мательства. Отбор показателей выполнен с учетом сущностных характеристик, присущих технологическому предпринимательству как таковому, которые были идентифицированы в рамках обзора литературы. Среди них:

- 1 – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %;
- 2 – уровень инновационной активности организаций области, %;
- 3 – объем инновационных товаров, работ и услуг, млн руб.;
- 4 – разработанные производственные технологии, шт.;
- 5 – используемые производственные технологии, шт.;
- 6 – доля выданных патентов на изобретения от общего числа поданных заявок, %.

Перечисленные показатели комплексно отражают суть технологического предпринимательства, направленного на создание и коммерциализацию новых технологий. Далее рассмотрим их подробнее.

1. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации. Данный показатель демонстрирует масштаб вовлеченности бизнеса в технологическое обновление. В частности, высокие значения данного показателя свидетельствуют о том, что преобладающая часть предприятий не ограничивается рутинной деятельностью, а целенаправленно внедряет новые технологические решения (оборудование, процессы, материалы и пр.). Кроме того, показатель отражает уровень технологической культуры предпринимательской среды и готовность компаний инвестировать в процессы технологической модернизации.

2. Уровень инновационной активности организаций. Важность данного показателя обусловлена тем, что он является интегральным индикатором, учитывающим не только факт внедрения технологий, но и связанные с этим затраты, исследования, разработки, приобретение авторских прав и др. Он также позволяет оценить, насколько система предприятий в регионе ориентирована на инновации как драйвер роста. Представленный показатель отражает ин-

тенсивность технологических процессов: чем выше значения показателя, тем активнее бизнес генерирует технологии.

3. Объем инновационных товаров, работ и услуг. Данный показатель отражает рыночную отдачу от технологических усилий: в частности, его значения свидетельствуют о том, сколько реально продано продуктов, созданных на основе новых или усовершенствованных технологий. Это прямой показатель коммерциализации знаний. Он отражает экономическую эффективность технологического предпринимательства, т. е. способность превращать разработки в доход и удовлетворять рыночный спрос.

4. Разработанные производственные технологии. Показатель фиксирует собственный технологический потенциал региона/отрасли: отражает количество новых решений, созданных с нуля или существенно модернизированных. По сути, это база для долгосрочного конкурентного преимущества, отражающая креативную составляющую технологического предпринимательства – способность генерировать ноу-хау и патентоспособные решения.

5. Используемые производственные технологии. Показывает масштаб применения технологий в реальном секторе. Большое число используемых технологий говорит о высокой технологической насыщенности производства и готовности бизнеса внедрять как собственные, так и заимствованные решения. Показатель отражает уровень технологической оснащенности и адаптивность предприятий к обновлению производственной базы.

6. Доля выданных патентов на изобретения от общего числа поданных заявок. Характеризует качество и правовую защищенность разработок. Высокая доля одобренных патентов означает, что заявки соответствуют критериям новизны и изобретательского уровня, а значит, технологии имеют реальную ценность и потенциал для коммерциализации. Отражает эффективность патентной стратегии и способность предпринимателей оформлять интеллектуальную собственность, что критично для

привлечения инвестиций и выхода на рынки. В табл. 2 представлена динамика этих показателей.

Таблица 2. Основные показатели технологического развития Вологодской области и страны в целом

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Темпы роста, %, п. п.
Вологодская область						
1	23,1	19,4	15,6	17,5	15,8	-7,3
2	11,6	12,2	8,9	9,3	9,3	-3,3
3	23338,4	16518,8	14113,4	9347,327	49051,6	110,17
4	13	9	11	–	18	38,46
5	3167	2758	2615	2759	2738	-13,54
6	97,14%	72,84%	67,05%	74,80%	83,06%	-14,08
СЗФО						
1	22,2	23,0	22,8	23,0	22,4	0,2
2	10,1	10,8	11,0	10,6	10,9	0,8
3	591698,7	676257,5	939508,0	855973,7	912834,8	54,27
4	239	268	390	410	476	99,16
5	25365	24693	26247	29158	31052	22,42
6	60,3%	40,7%	84,3%	75,2%	79,9%	19,6
Россия						
1	21,6	23,0	23,0	22,8	22,7	1,1
2	9,1	10,8	11,9	11,0	11,3	2,2
3	4863381,9	5189046,2	6003342,0	6377248,5	8323885,5	71,15
4	1620	1989	2186	2621	2473	52,65
5	262645	242931	256582	269541	278632	6,08
6	86,2%	72,3%	76,7%	80,7%	82,2%	-4
Наименование показателей и ед. измерения: 1 – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %; 2 – уровень инновационной активности организаций области, %; 3 – объем инновационных товаров, работ и услуг, млн руб.; 4 – разработанные производственные технологии, шт.; 5 – используемые производственные технологии, шт.; 6 – доля выданных патентов на изобретения от общего числа поданных заявок, %.						
Составлено на основе данных официальной статистики.						

Динамика представленных в табл. 2 показателей за 2019–2023 гг. подтверждает умеренный, но неустойчивый уровень развития технологического предпринимательства в Вологодской области. В частности, удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, снизился с 23,1 до 15,8% (-7,3 п. п.), а уровень инновационной активности – с 11,6 до 9,3% (-3,3 п. п.), оставаясь ниже средних значе-

ний по СЗФО и по России соответственно. Это указывает на возможное ухудшение условий для развития инновационных проектов, снижение интереса бизнеса к технологическому развитию, а также ослабление вовлеченности организаций в инновационную деятельность.

Финансовые показатели демонстрируют неоднозначную динамику: после последовательного сокращения объема инновационных товаров, работ и услуг с 23,34 млрд руб. (2019 год) до 9,35 млрд руб. (2022 год) в 2023 году произошел резкий скачок до 49,05 млрд руб. (+110,17% к 2019 году), что, вероятнее всего, связано с реализацией крупных проектов у отдельных лидеров отрасли и высокой концентрацией выручки. При этом технологическая база характеризуется устойчиво высоким уровнем использования производственных технологий (2,6–2,8 тыс. ежегодно) при относительно небольшом числе собственных разработок: 13 ед. в 2019 году, 9–11 ед. в 2020–2021 гг. и 18 ед. в 2023 году. Такая структура подтверждает преобладание внедрения технологий над их разработкой.

Патентная результативность в 2023 году составила 83,06% выданных патентов от числа заявок (ниже уровня 2019 года – 97,14%, но выше провала 2020–2021 гг.), что отражает частичное восстановление качества заявок. Однако по масштабу регион существенно уступает СЗФО и России, что задает следующие приоритеты: необходимость наращивания числа разработанных технологий, расширение круга инновационно активных компаний и повышение коммерциализации результатов НИОКР. Анализ показателей, характеризующих отдельные аспекты технологического предпринимательства на региональном уровне, позволил выявить ключевые проблемы его функционирования:

- возможное ухудшение условий для развития инновационных проектов, снижение интереса бизнеса к технологическому развитию;
- ослабление вовлеченности организаций в инновационную деятельность;

– преобладание процесса внедрения готовых технологических решений над их разработкой.

Для решения обозначенных проблем следует расширить государственную поддержку технологического сектора и сформировать условия, при которых разработка и внедрение собственных технологий станут более динамичными. В этот комплекс мер могут входить: стимулирование спроса на инновационные решения, построение целостной системы охраны интеллектуальной собственности, упрощение процедур регистрации и внедрения новых разработок (особенно тех, что соответствуют приоритетам региональной инновационной политики) и др.

Заключение

Проведенное исследование позволило подтвердить исходную гипотезу о том, что технологическое предпринимательство выступает одним из ключевых факторов обеспечения технологического суверенитета и одновременно – драйвером инновационно-технологического развития регионов. В условиях сохраняющегося санкционного давления и усиления глобальной технологической конкуренции контроль над критическими технологиями становится не просто фактором роста, а условием выживания национальной экономической системы, что особенно наглядно проявляется на региональном уровне.

Систематизация теоретических подходов показала, что технологическое предпринимательство обладает сложной, многомерной природой и требует междисциплинарного анализа. Выделенные экономический, управленческий, процессный и социально-психологический подходы к пониманию сущности и функций технологического предпринимательства демонстрируют, что оно одновременно: обеспечивает коммерциализацию научно-технических результатов и наращивание технологической сложности экономики; опирается на специальные механизмы управления НИОКР, интеллектуальной собственностью

и архитектурой монетизации; реализует полный жизненный цикл технологии – от исследований до масштабирования; базируется на специфических компетенциях и инженерной культуре команд. На этой основе обосновано разграничение понятий «технологическое» и «инновационное предпринимательство». Уточнение понятийного аппарата позволяет точнее формировать систему показателей, характеризующих развитие технологического предпринимательства, и адресно выстраивать меры поддержки.

Анализ совокупности показателей позволил выявить комплекс системных проблем развития технологического предпринимательства в Вологодской области. В частности, снижение вовлеченности организаций в технологические инновации и недостаточный уровень инновационной активности; доминирование внедрения готовых решений над собственными разработками; концентрация инновационной выручки в узкой группе компаний-лидеров; ограниченная масштабность патентной активности. Обобщая результаты теоретического и эмпирического анализа, можно заключить, что технологическое предпринимательство в Вологодской области уже выполняет функции важного, но пока недостаточно реализованного фактора технологического суверенитета. С одной стороны, оно способствует внедрению технологий, созданию инновационной продукции и коммерциализации отдельных научно-технических разработок. С другой стороны, ограниченность круга активных субъектов, слабая ориентация на собственные разработки, умеренный уровень патентной активности и институциональные дисбалансы препятствуют транс-

формации локальных успехов в устойчивую, масштабируемую модель технологического развития региона.

Полученные результаты подтверждают необходимость целенаправленной корректировки региональной политики в отношении технологического предпринимательства. При этом особое внимание стоит обратить на расширение круга организаций, вовлеченных в технологические инновации; стимулирование перехода от модели преимущественного заимствования к модели разработки и последующей коммерциализации собственных технологий; формирование полноценной инфраструктуры правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности; снижение барьеров для запуска и масштабирования технологических проектов. Важным направлением выступает и согласование региональных мер поддержки с задачами федеральной повестки технологического суверенитета, что позволит усилить мультипликативный эффект от развития технологического предпринимательства.

Таким образом, в условиях нарастающих внешних ограничений усиление роли технологического предпринимательства на региональном уровне становится не просто желательным, а стратегически необходимым. От того, насколько последовательно будет выстроена система поддержки данного вида предпринимательства с учетом его специфики, выявленных барьеров и потенциалов роста, во многом зависит способность региона не только адаптироваться к текущим вызовам, но и вносить вклад в достижение общенациональных целей технологического суверенитета.

ЛИТЕРАТУРА

- Артахов А.Б. (2022). Классификация и систематизация подходов к определению технологического предпринимательства // *п-Economy*. Т. 15, № 2. С. 89–101. DOI: 10.18721/JE.15206
- Безруков А.А., Прошкина А.С. (2022). Технологическое предпринимательство как фактор развития Индустрии 4.0 // *Петербургский экономический журнал*. № 1-2. С. 37–42. DOI: 10.24412/2307-5368-2022-1-2-37-42
- Борисов Е.В. (2025). Оценка влияния коммерческого кредитования на динамику бюджетных показателей региона (на примере Вологодской области) // *Проблемы развития территории*. Т. 29, № 4. С. 68–84. DOI: 10.15838/ptd.2025.4.138.5

- Власова М.А., Графов А.В. (2017). Инновационное предпринимательство в процессе формирования конкурентоспособной национальной экономики // Среднерусский вестник общественных наук. Т. 12. № 1. С. 282–287. DOI: 10.12737/24804
- Гнездов В.К. (2020). Новый этап развития технологического предпринимательства // Становление и развитие предпринимательства в России: история, современность и перспективы: сборник материалов VI Международной научной конференции, г. Смоленск, 29 мая 2020 г. Курск: ЗАО Университетская книга. С. 38–41.
- Иванов С.Л. (2021). Анализ сущности и состояния инновационного предпринимательства в условиях современной российской экономики // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. № 4(32). С. 77–91.
- Иванов С.Л., Теребова С.В. (2023). Особенности научно-технологического развития в регионах Европейского Севера России: взгляд населения // Север и рынок: формирование экономического порядка. № 3(81). С. 107–125. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2023.81.007
- Иванов С.Л. (2025). Предпринимательство как фактор обеспечения технологического суверенитета: современные тенденции развития // Общество и экономика. № 8. С. 33–57. DOI: 10.31857/S0207367625080033
- Палкина М.В., Палкин А.Ю. (2016). Инновационное предпринимательство: понятие, сущность и специфика // Вестник ВСГУТУ. № 1(58). С. 89–96.
- Потапцева Е.В., Акбердина В.В., Пономарева А.О. (2024). Концепция технологического суверенитета в современной государственной политике России // AlterEconomics. Т. 21. № 4. С. 818–842. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2024.21-4.9
- Ускова Т.В., Устинова Е.А. (2024). Научнотехнологический потенциал: покомпонентный и территориальный разрез // Управление наукой и наукометрия. Т. 19, № 4. С. 813–837. DOI: 10.33873/2686-6706.2024.19-4.813-837
- Якушев Н.О. (2020). Роль технологического предпринимательства в развитии региона // Стратегии бизнеса. Т. 8, № 8. С. 201–205. DOI: 10.17747/2311-7184-2020-8-201-205
- Bailetti T. (2012). Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects. *Technology Innovation Management Review*, 2(2), 5–12.
- Blank S. (2013). Why the Lean Start-Up Changes Everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63–72.
- Cantillon R. (1756). *Essai sur la nature du commerce en général. Traduit de l'anglais*. Londres: Chez Fletcher Gyles. 430 p. Available at: <https://archive.org/details/essaisurlanature00cant> (accessed: 21.09.2025).
- Christensen C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press. 256 p.
- Drucker P.F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. New York: Harper & Row. 258 p.
- Nelson R.R.; Winter S.G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 452 p.
- Ries E. (2017). The Lean Startup Methodology. *IEEE Engineering Management Review*, 45(4), 26–31.
- Schumpeter J.A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 255 p.
- Smith A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Vol. I. London: W. Strahan; T. Cadell, 1776. 510 p.
- Solow R.M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.
- Tang L., Koveos P.E. (2004). Venture entrepreneurship, innovation entrepreneurship, and economic growth. *Journal of developmental entrepreneurship*, 9(2), 161–171.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Владислав Сергеевич Верещагин – лаборант-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук РАН (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: vladislavv416@gmail.com)

Vereshchagin V.S.

TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP: FROM THEORETICAL POSTULATES TO ASSESSING THE CURRENT STATE AND IDENTIFYING OPERATIONAL PROBLEMS AT THE REGIONAL LEVEL

In the context of strengthening technological sovereignty and striving for leadership, the development of technological entrepreneurship is coming to the fore. It opens up opportunities to achieve two key goals: ensuring technological independence through new developments and gaining leading positions in the market. However, to formulate development strategies for this type of entrepreneurship, it is necessary to specify the theoretical foundations of its activities and to assess its current state at the regional level. This study clarifies the essence of the term “technological entrepreneurship”, identifies and systematizes approaches to its definition, highlights key differences from related concepts (particularly, “innovative entrepreneurship”), justifies the choice of statistical indicators suitable for assessing its state, and provides an analysis of the dynamics of these indicators at the regional level in recent years. The research methodology is based on theoretical and empirical methods, including analytical and systematic literature review, comparative analysis, and statistical analysis. The main findings of the study are as follows: first, it was established that the essence of the concept of “technological entrepreneurship” is rationally analyzed from the perspective of approaches based on: the stages of the production process and functional characteristics; second, it was proven that the defining characteristic of this phenomenon is the presence of a technological component at its foundation. The analysis of indicator dynamics characterizing technological entrepreneurship revealed key problems in its functioning at the regional level. Specifically, it is a deterioration in conditions for the development of innovative projects; a decline in business interest in technological development; a decrease in organizational engagement in innovative activity; and the predominance of implementing ready-made technological solutions over their development.

Technological entrepreneurship, innovative entrepreneurship, essence, state, analysis, assessment, region.

REFERENCES

- Artakhov A.B. (2022). Classification and systematization of approaches to the definition of technological entrepreneurship. *π-Economy*, 15(2), 89–101. DOI: 10.18721/JE.15206 (in Russian).
- Bailetti T. (2012). Technology entrepreneurship: Overview, definition, and distinctive aspects. *Technology Innovation Management Review*, 2(2), 5–12.
- Bezrukov A.A., Proshkina A.S. (2022). Technological entrepreneurship as a factor in the development of Industry 4.0. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal*, 1-2, 37–42. DOI: 10.24412/2307-5368-2022-1-2-37-42 (in Russian).
- Blank S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63–72.
- Borisov E.V. (2025). Assessing the impact of commercial lending on the dynamics of regional budget indicators (case study of the Vologda Region). *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 29(4), 68–84. DOI: 10.15838/ptd.2025.4.138.5 (in Russian).
- Cantillon R. (1756). *Essai sur la nature du commerce en général. Traduit de l'anglais*. Londres: Chez Fletcher Gyles. Available at: <https://archive.org/details/essaisurlanature00cant> (accessed: 21.09.2025).
- Christensen C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Drucker P.F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. New York: Harper & Row.

- Gnezdov V.K. (2020). A new stage in the development of technological entrepreneurship. In: *Stanovlenie i razvitiye predprinimatel'stva v Rossii: istoriya, sovremennost' i perspektivy: sbornik materialov VI Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, g. Smolensk, 29 maya 2020 g.* [The Formation and Development of Entrepreneurship in Russia: History, Modernity and Prospects: Proceedings of the 6th International Scientific Conference, Smolensk, May 29, 2020]. Kursk: ZAO Universitetskaya kniga (in Russian).
- Ivanov S.L. (2021). Analysis of the essence and state of innovative entrepreneurship in the modern Russian economy. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta*, 4(32), 77–91 (in Russian).
- Ivanov S.L. (2025). Entrepreneurship as a factor of ensuring technological sovereignty: Current development trends. *Obshchestvo i ekonomika*, 8, 33–57. DOI: 10.31857/S0207367625080033 (in Russian).
- Ivanov S.L., Terebova S.V. (2023). Features of scientific and technological development in the regions of the European North of Russia: The opinion of the population. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriyadka*, 3(81), 107–125. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2023.81.007 (in Russian).
- Nelson R.R.; Winter S.G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Palkina M.V., Palkin A.YU. (2016). Innovative entrepreneurship: Concept, essence and specifics. *Vestnik VSGUTU*, 1(58), 89–96 (in Russian).
- Potaptsseva E.V., Akberdina V.V., Ponomareva A.O. (2024). The concept of technological sovereignty in modern Russian state policy. *AlterEconomics*, 21(4), 818–842. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2024.21-4.9 (in Russian).
- Ries E. (2017). The lean startup methodology. *IEEE Engineering Management Review*, 45(4), 26–31.
- Schumpeter J.A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Smith A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Vol. I. London: W. Strahan; T. Cadell.
- Solow R.M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.
- Tang L., Koveos P.E. (2004). Venture entrepreneurship, innovation entrepreneurship, and economic growth. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 9(2), 161–171.
- Uskova T.V., Ustinova E.A. (2024). Scientific and technological potential: component-by-component and territorial section. *Upravlenie naukoj i naukometriya*, 19(4), 813–837. DOI: 10.33873/2686-6706.2024.19-4.813-837 (in Russian).
- Vlasova M.A., Grafov A.V. (2017). Innovative entrepreneurship in the process of forming a competitive national economy. *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk=Central Russian Journal of Social Sciences*, 12(1), 282–287. DOI: 10.12737/24804 (in Russian).
- Yakushev N.O. (2020). The role of technological entrepreneurship in the development of the region. *Strategii biznesa*, 8(8), 201–205. DOI: 10.17747/2311-7184-2020-8-201-205 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Vladislav S. Vereshchagin – Research Laboratory, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: vladislavv416@gmail.com)