УДК 332.01

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Е.Ф. Никитская, А.Ю. Пьянкова
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, email: elena-nikitskaya@yandex.ru, ana65959@yandex.ru

Аннотация. *В статье рассматривается теоретическое обоснование критериев и факторов устойчивого инновационного развития региональных экономических систем. Существует проблема несоответствия целей традиционной и инновационной экономики в обеспечении устойчивого экономического развития территорий, поэтому возникают разногласия в определении факторов устойчивости. Целью данного исследования выступает анализ существующих подходов к определению факторов, оказывающих влияние на устойчивое развитие инноваций на национальном, региональном и локальном уровнях. Исследование построено на контекстном анализе категорий «устойчивость» и «устойчивое развитие» применительно к инновационному процессу. Семантический анализ устойчивости как общенаучного понятия позволил выделить в качестве ключевых критериев устойчивого инновационного роста такие критерии как сбалансированность, адаптивность и эффективность. Это определило возможность конкретизировать факторы инновационной устойчивости на региональном уровне, обосновать отличие инновационного производства от традиционного. Научное обоснование факторов инновационного развития практически применимо при формировании и корректировке региональных концепций и стратегий.*

Ключевые слова*: устойчивость, устойчивое развитие, региональная экономика, инновационное развитие, традиционное производство, инновационное производство, фактор, адаптивность, сбалансированность.*

FACTORS OF SUSTAINABLE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONS: THEORETICAL JUSTIFICATION

E.F. Nikitskaya, A.Yu. Pyankova
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, email: elena-nikitskaya@yandex.ru, ana65959@yandex.ru

Abstract. *The article considers the theoretical substantiation of the criteria and factors of sustainable innovative development of regional economic systems. There is a problem of discrepancy between the goals of traditional and innovative economies in ensuring sustainable economic development of territories, therefore, disagreements arise in determining the factors of sustainability. The purpose of this study is to analyze existing approaches to determining the factors influencing the sustainable development of innovations at the national and regional levels. The study is based on the contextual analysis of the categories of "sustainability" and "sustainable development" in relation to the innovation process. Semantic analysis of sustainability as a general scientific concept made it possible to identify such criteria as balance, adaptability and efficiency as key criteria for sustainable innovative growth. This determined the possibility of specifying the factors of innovative sustainability at the regional level, substantiating the difference between innovative production and traditional production. Scientific substantiation of the factors of innovative development is practically applicable in the formation and adjustment of regional concepts and strategies.*

Keywords: *Sustainability, sustainable development, regional economy, innovative development, traditional production, innovative production, factor, adaptability, and balance.*

Дата поступления статьи в редакцию: 7.04.2025
Дата принятия статьи в печать: 05.05.2025

Введение

В мировом экономическом пространстве происходит ускоренное инновационное развитие, связанное с переходом развитых стран к новым технологическим укладам. Экономическое развитие связывается с качественными изменениями экономических показателей, включающих структурные преобразования в экономике. По мнению Й. Шумпетера, экономическое развитие непосредственно связано с инновациями, как появлением чего-то качественного нового в производственном процессе. Таким образом, экономическое развитие можно рассматривать как «сочетание экономического роста (количественных изменений) и качественных изменений в условиях и организации хозяйственной жизни страны» [1, с. 3].

Инновационное развитие на его начальном этапе, как правило, генерируется и формируется государством. Инновационная деятельность государства, как на национальном, так и на региональном уровнях представляет собой комплекс мероприятий, направленных на стимулирование научно-технического прогресса, разработку, внедрение новых технологий в различные сферы экономики и социальной жизни населения. В Российской Федерации инновационная политика играет ключевую роль в обеспечении устойчивого экономического развития, задает векторы развития сфер инновационной деятельности, повышения конкурентоспособности национальной экономики и обеспечения технологического суверенитета. Российская Федерация находится на этапе перехода к шестому технологическому укладу, которому свойственно развитие нанотехнологий, биотехнологий и генной инженерии, робототехники, генеративного искусственного интеллекта, космической химии, науки о человеке. Данная тенденция отражается в Указе Президента РФ о национальных целях развития Российской Федерации до 2036 года (от 7 мая 2024 г. №309) [13], где среди прочих выделяются такие цели как: технологическое лидерство, цифровая трансформация национальной экономики, ее устойчивость и динамичность. Для достижения поставленных целей важно определить факторы, способствующие обеспечению устойчивого инновационного развития национальной экономики, а также факторы, ему препятствующие, для минимизации их негативного воздействия при формировании стратегии социально-экономического развития территорий.

Цель исследования

Целью настоящего исследования является теоретическое обоснование факторов, определяющих устойчивость инновационного развития региональных экономических систем в условиях технологической трансформации российской экономики. Это обусловлено тем, что в настоящее время регионы как самостоятельные территориальные социально-экономические структуры демонстрируют значительную дифференциаци. в инновационной сфере и нестабильность в расширении масштабов инновационного производства. Следовательно, региональная экономическая политика нуждается в концептуальной корректировке регуляторов и направлений инновационного развития.

Материал и методы исследования

Теоретико-методологической основой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных исследователей в области инновационного развития, региональной экономики, устойчивости социально-экономических систем, включая работы Е.Ф. Никитской, О.В. Бартюк, А.С. Воронова, В.А. Жильцова и др., а также концептуальные положения, сформулированные в рамках теории технологических укладов (Кондратьев Н.Д., Глазьев С.Ю.), модели «тройной спирали» и теории национальных инновационных систем (Freeman C., Lundvall B.Å.).

В качестве эмпирической базы использованы научные статьи, монографии и аналитические доклады, посвящённые исследованию факторов, способствующих и препятствующих инновационной устойчивости территорий. Особое внимание было уделено работам Е.Ф. Никитской, в которых рассматриваются структурные и институциональные параметры формирования инновационной устойчивости регионов в условиях инфляционных и макроэкономических рисков.

Для достижения целей исследования был применён комплекс методов:

1. Контекстный анализ использовался для выявления смысловых доминант в работах, посвящённых инновационному развитию территорий.

2. Семантический анализ был направлен на определение скрытых взаимосвязей между категориями «инновационная устойчивость», «факторы развития» и «триединая модель развития». Анализ позволил систематизировать понятийное поле и выявить внутреннюю логику взаимодействия акторов инновационного процесса.

3. Метод систематизации применялся при исследовании типологии факторов инновационной устойчивости, сгруппированных по субъектам инновационного процесса: государству, научно-образовательной сфере и бизнесу.

4. Сравнительный подход позволил сопоставить различные трактовки факторов устойчивости, а также определить тенденции и расхождения в подходах российских и зарубежных исследователей.

Комплексное применение вышеуказанных методов обеспечило многоуровневый и междисциплинарный характер исследования, позволивший раскрыть взаимосвязь субъектов инновационной системы и факторов, определяющих их роль в формировании устойчивости инновационного развития территорий.

Результаты исследования и их обсуждение

Категория «устойчивость» является многогранной и используется в различных научных дисциплинах, что обусловлено ее фундаментальным значением для анализа сложных систем. В общем смысле устойчивость соотносится с такими характеристиками, как постоянство, стабильность и способность сохранять функциональную целостность при воздействии внешних факторов [9, с. 3]. Интерпретации данной категории существенно различаются в зависимости от области научного знания.

Категория «устойчивость» изначально формировалась в естественных науках, где означала способность системы сохранять равновесие и восстанавливаться после негативного влияния внешних факторов. В основе понятия закладывалась стабильность и неизменность системы. Так в механике, согласно концепции, предложенной академиком А. М. Ляпуновым, система считается устойчивой, если при воздействии внешних возмущений её ключевые параметры (например, положение равновесия или траектория движения) остаются стабильными. В биологии устойчивость связана с концепцией гомеостаза – способностью системы поддерживать стабильность внутренних параметров в условиях изменяющейся внешней среды. В экономических и социальных науках понятие «устойчивость» рассматривается через сбалансированность развития территорий, отраслей и организаций; адаптивность экономических систем изменяющимся условиям; эффективность и изменчивость систем в динамике [9, с. 3]. Потому в экономике данная категория не сводится исключительно к сохранению неизменности. Напротив, её важнейшей характеристикой является баланс между стабильностью и гибкостью, обеспечивающий адаптивное, динамическое развитие экономических систем в условиях нестабильности внешней среды.

Рассматривая фактор как экономическую категорию, также следует обратиться к семантике. В переводе с латинского языка фактор означает «делающий» или «производящий». Согласно исследованию Бартюк О.В., выделяются три наиболее распространенных определения данной категории в экономике:

– фактор, как движущая сила процесса или явления, определяющая его характеристики или черты;
– фактор, как причина возникновения процесса или явления;
– фактор, как ресурс производственной деятельности человека (земля, труд, капитал) [1].

Авторами разграничиваются понятия факторов «экономического роста» и факторов «экономического развития». Экономический рост связывается с количественными изменениями макроэкономических показателей за определенный период времени, вызванными увеличением производственных возможностей. Измеряется такими показателями, как национальный доход, валовый национальный продукт, валовый внутренний продукт, ВРП и отражает положительную динамику реального объема производства и оказания услуг в стране, измеряемое количественно и качественно. Выделяют экстенсивный рост, связанный с расширением масштабов производства за счет увеличения капиталовложений в материально-техническое оснащение, производственные площади, число персонала и пр.; и интенсивный рост, связанный с наращением капиталовложений в повышение качества основных фондов, эффективности производственных площадей и квалифицированных кадров.

Устойчивое инновационное развитие, как категория носит достаточно неоднозначный характер определения в зависимости от уровня экономической системы: макро-, мезо– и микроуровня. Инновационная национальная экономическая система формируется с учетом имеющегося потенциала региональных экономик, включая развертывание существующей инновационной инфраструктуры, наличие производственных мощностей, интеллектуальных ресурсов и других конкурентных преимуществ в создании и запуске передовой наукоемкой продукции. В контексте данного исследования рассматривается устойчивое развитие инноваций в региональных системах.

В настоящее время формирование региональных инновационных систем, включая развертывание существующей инфраструктуры, носит в некоторой степени стихийный характер, поскольку каждый регион самостоятельно определяет перспективные направления развития и привлекает инвестиции. В целом, устойчивое инновационное развитие территории можно рассматривать как совокупность факторов (экономических, социальных, технологических, экологических), обеспечивающих в долгосрочной перспективе возможность перехода экономики территории на более высокий технологический уровень на национальном уровне [8, с. 46].

Для мезоэкономической системы выделяются следующие ключевые составляющие устойчивости экономического развития:

– адаптивность – способность системы реагировать на изменения внешней среды, трансформируя внутренние процессы в соответствии с новыми условиями;

– изменчивость – свойство системы изменяться во времени, сохраняя при этом функциональную целостность;

– стабильность динамических показателей – «способность системы обеспечивать устойчивое развитие при сохранении положительных или контролируемых отрицательных трендов» [4, с. 60];

– сбалансированность экономических показателей – «система экономических отношений, обеспечивающих долгосрочную устойчивость экономической системы, путем использования механизмов саморегулирования» [4, с. 60].

Указанные выше характеристики устойчивости территориальных экономических систем могут быть отнесены и к инновационным процессам. Для обоснования устойчивости в инновационной сфере рассмотрим отличительные черты традиционного производства и инновационного производства.

Цикл традиционного производственного процесса представлен на рисунке 1.



Рис. 1. *Цикл традиционного производственного процесса*

Источник: составлено авторами на основании [10].

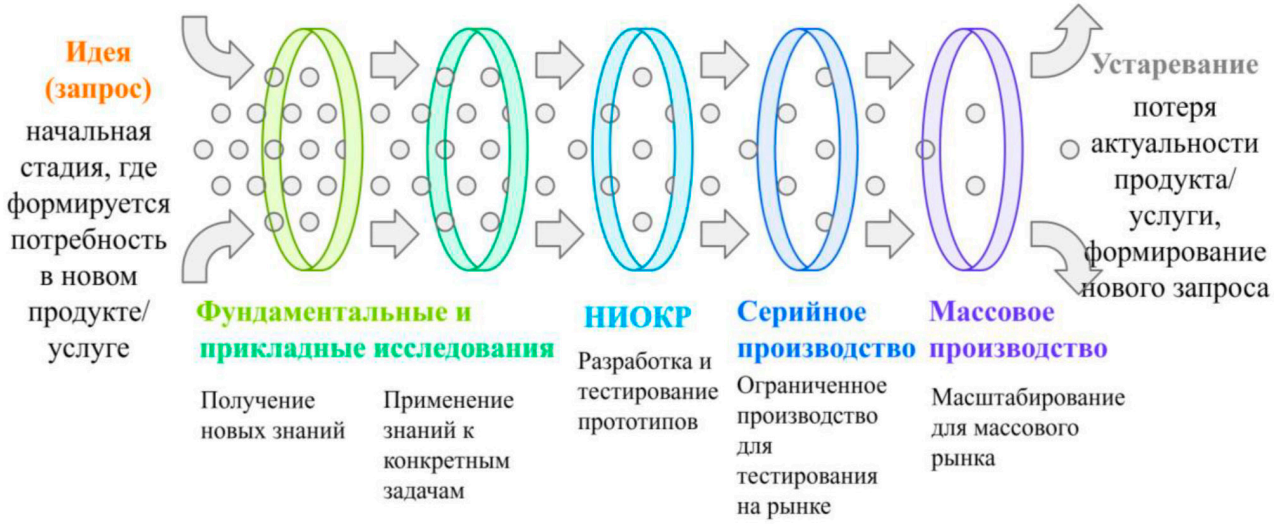


Рис. 2. *Этапы инновационного процесса*

Источник: составлено авторами на основании [10].



Рис. 3. *Сравнительная характеристика инновационного и традиционного производства*

Источник: составлено авторами.

Основными чертами традиционного производства выступает цикличность (повторяемость), линейность производственных процессов, сосредоточенность на стабильности экономических показателей (повышении прибыли, минимизации себестоимости продукта и т.д.), фокус на максимизации эффективности использования ресурсов: материальных, технических, финансовых, кадровых.

В отличие от традиционного производственного процесса, который носит линейный циклический характер, инновационный процесс характеризуется высокой степенью неопределенности и изменчивости, длительностью, требует высоких финансовых и материальных затрат, что связано с необходимостью проведения научных исследований, разработки прототипов и тестирования новых цифровых и инновационных технологий. Главное отличие инновационного процесса заключается в значительно более сложной структуре, представленной на рисунке 2.

Согласно исследованию Павита Китта [15], инновационный процесс существенно отличается от производственного по нескольким ключевым характеристикам, включая продолжительность, предсказуемость результата и требования к финансовым ресурсам, что наглядно отражено на рисунке 3.

Одной из отличительных характеристик инновационного процесса выступает его итеративность (повторяемость) – разработка нового продукта происходит путем выполнения ряда повторяющихся циклов на каждом этапе производственного процесса:

– на этапе формирования запроса на создание нового продукта;
– затем на этапе фундаментальных исследований;
– на этапе прикладных исследований;
– на этапе научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Процесс изготовления готового продукта делится на этапы разработки отдельных его элементов (так называемых, мини-версий готового продукта, наделенных некоторыми чертами готового продукта). На каждом этапе производственного процесса мини-версии продукта наделяются отдельными чертами, из которых в совокупности будет создан готовый продукт. Другими словами, каждая новая итерация включает в себя функции предыдущей и наделяется дополнительными новыми чертами [14]. Как следствие, разработка нового продукта связана с длительностью производственного процесса во времени. Кроме того, процесс разработки инновационного продукта связан с высокой степенью коммуникации участников, гибкостью и адаптивностью изменяющимся условиям внешней среды. Первостепенное значение уделяется исследовательской составляющей, потому инновационное производство связано с высокой степенью рискованности, высокими затратами финансовых и материальных ресурсов и неопределенностью результата. В связи с этим инновационный цикл значительно длиннее традиционного производственного цикла. Разработка инновационного продукта связана с созданием чего-то принципиально нового, актуального современным запросам рынка, потому для инновационного производства характерна высокая адаптивность к изменяющимся условиям.

Инновационные процессы требуют значительно больших финансовых ресурсов, в отличие от традиционных производственных процессов. Финансирование научных исследований, разработка прототипов и масштабирование новых продуктов требуют серьезных капиталовложений на всех этапах, что увеличивает финансовую нагрузку процесса. Поэтому управление инновациями требует гибкости и способности быстро реагировать на изменения в технологической среде и потребительских предпочтениях.

Это различие в продолжительности и финансовых требованиях подчеркивает важность стратегического подхода при планировании инновационной деятельности. Инновации часто развиваются не по заранее установленному пути, а в условиях высокой неопределенности, что требует от региональных властей и бизнес-структур особого внимания к долгосрочному планированию и использованию гибких методов управления для минимизации рисков и оптимизации расходов.

Инновационный процесс на региональном уровне в значительной степени зависит от отраслевой специализации субъекта. Особенности регионального аспекта заключаются во влиянии таких факторов, как уровень экономического развития региона, количество и качество квалифицированных кадров, материально-технической базы, инвестиционной привлекательности и пр. Так, в регионах с высокой концентрацией научных и образовательных учреждений наблюдается более динамичное развитие инновационных процессов благодаря тесной связи науки и бизнеса. В то же время в отдалённых регионах инновационная деятельность может быть ограничена из-за нехватки кадров и недостаточно развитой инновационной инфраструктуры.

В научной литературе встречаются различные подходы к классификации факторов устойчивого развития инноваций в региональном разрезе. К рассмотрению приняты, представленные в таблице 1, обобщенные подходы ряда авторов к выделению факторов инновационного развития территории.

Таблица 1

Факторы устойчивого развития территории в исследованиях представителей научного сообщества

Автор	Факторы инновационного развития территории								Источник
.	Государственное регулирование	Квалифицированные кадры	Финансовая обеспеченность	Инновационная инфраструктура	Инвестиционная привлекательность	Трансфер технологий	Конкурентоспособность на рынке	Восприимчивость инноваций	
Никитская Е.Ф	+	+	+		+	+			[8, с. 15]
Строев В.В. и др.	+	+	+	+		+		+	[12, с. 36]
Бартюк О.В.	+	+	+	+		+	+	+	[1, обобщено автором]
Лачина А.А.	+	+	+		+	+		+	[7, с. 7]
Жданова Е.С. и др.	+	+		+					[5, с. 65]
Клейнер Г.Б. и др.	+	+	+	+				+	[6, с. 28-30]
Басюк А.С. и др.		+		+		+			[2, с. 11-12, 15]
Воронов А.С.	+	+	+		+			+	[3, с. 3-4]

Источник: составлено авторами.

В отношении факторов устойчивого инновационного развития территории Н.М. Светлов предлагает следующую классификацию:

1. Государственно-частное партнерство.
2. Сочетание традиционных и инновационных методов производства.
3. Соблюдение ESG-принципов (environmental – экологических, social – социальных, governance – управленческих).
4. Социальные инвестиции.
5. Университетская модель (взаимодействие ВО, науки и бизнеса).
6. Отраслевое инновационное развитие [11].

Таким образом, на основании проведенного исследования можно резюмировать, что к факторам устойчивого инновационного развития территории относятся:

– государственное регулирование инновационной деятельности;
– государственно-частное партнерство;

– квалифицированные кадры;
– финансовая обеспеченность: бюджетное финансирование и частные инвестиции;
– инновационная инфраструктура;
– трансфер технологий;
– восприимчивость инноваций со стороны производителя и потребителя.

Однако данные классификации не учитывают важность взаимодействия участников инновационного процесса. На уровне триады «государство-наука-бизнес», такое взаимодействие имеет следующий вид типа: вход⋯→преобразование⋯→выход. Позиция автора основывается на системном подходе, в экономической науке в наиболее общем виде реализуется по схеме «черного ящика». На основании данного подхода, любая экономическая система признается открытой и представляется в виде трех процессов, которые связывают между собой затраты на инновационную деятельность и готовый продукт, который рождается в результате инновационной деятельности. Такая модель может быть применима для любых уровней экономики государства: федерального, регионального, локального.

Выводы

Подводя итоги проведенного исследования, резюмируем, что государство, наука и бизнес в Российской Федерации формируют триединую основу развития инновационной экономики. Все значимые для устойчивого развития инноваций институты, включая государство, науку и бизнес в Российской Федерации обладает значительным потенциалом, однако требуют дальнейшего совершенствования механизмов государственной поддержки, стимулирования частных инвестиций и устранения существующих барьеров. При наличии эффективной поддержки государства, а также при участии научно-исследовательских институтов и представителей научного сообщества, инновационный бизнес может стать драйвером экономического развития страны и устойчивого развития инноваций, а также обеспечить России лидирующие позиции на глобальном рынке инновационных технологий. В совокупности такое взаимодействие формирует ядро устойчивого инновационного развития территории. Государственная политика выступает отправной точкой, обеспечивающей стратегическое направление, финансовую и инфраструктурную поддержку инноваций. В свою очередь это стимулирует активность научных исследований и разработок, а также технологическому прогрессу. Научный сектор выступает генератором новых идей, центром исследования и разработок, инновационных продуктов и прорывных технологий. Бизнес выступает связующим звеном, внедряющим инновации в производственный процесс и реализующим их на рынке. В Российской Федерации существует ряд сдерживающих факторов, препятствующих формированию устойчивого развития инноваций: недостаточное финансирование, слабая интеграция науки и бизнеса, административные барьеры, инновационный потенциал взаимодействия участников триады довольно высокий. Потому особую важность приобретает их гармоничное развитие и координация действий, что в свою очередь повысит конкурентоспособность России на мировом рынке, а также будет способствовать устойчивому инновационному развитию территорий.

Литература

1. Бартюк О.В. Факторы инновационного экономического роста России // Науковедение. 2014. № 6. С. 1-23.
2. Басюк А.С. и др. Теоретические исследования и практические аспекты инновационной деятельности предприятия на основе принципов устойчивого развития: монография. Краснодар: Изд-во ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2022. 178 с.
3. Воронов А.С. К вопросу о понятии инновационной устойчивости территории // Вестник евразийской науки. 2014. № 2 (21). С. 1-13.
4. Дохолян С.В., Сбалансированное Развитие Экономики Региона: Теоретический Аспект // РППЭ. 2022. № 10 (144). С. 57-65.
5. Жданова Е.С. и др. Повышение конкурентоспособности экономики на основе ее инновационного развития и модернизации: системный подход: коллективная монография. 2020. 287 с.
6. Клейнер Г.Б. и др. Системные основы инновационной экономики в цифровом мире: монография. М.: Научный мир. 2021. 209 с.
7. Лачина А.А., Губернаторов А.М. Факторы Роста Ведущих инновационных экономик современного мира: анализ и прогнозирование // Журнал прикладных исследований. 2022. № 3. С. 6-13.
8. Никитская Е.Ф. Развитие инновационного потенциала территориальных субъектов рынка с учетом инфляционных тенденций: дис. ... докт. экон. наук. Москва, 2013. 334 с.
9. Пьянкова А.Ю., Никитская Е.Ф. Устойчивое инновационное развитие территории: дискуссионные подходы к определению // Вестник Академии Знаний (ВАЗ) 2024. № 2 (67). С. 1-11.

10. Рахимова С.А. Комплексная характеристика инновационного предпринимательства: от эволюции к современности // Вестник КазНУ. Алматы. 2013 [Электронный ресурс]. URL: https://articlekz.com/article/8713 (дата обращения: 04.04.2025).

11. Светлов Н.М. и др. Социальные и структурные факторы современного инновационного развития: монография. М.: Русайнс, 2023. 258 с.

12. Строев В.В. и др. Формирование региональной инновационной системы как фактора устойчивого развития экономики регионов: монография. М.: Издательский дом ГУУ, 2023. 87 с.

13. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 04.04.2025).

14. Ясаи Ласло К вопросу о выражении итеративности в русском языке // International Journal of Slavic Studies. 2022. №1. С. 305-329.

15. Pavitt Keith. Innovation Processes, in Jan Fagerberg, and David C. Mowery (eds), The Oxford Handbook of Innovation (2006; online edn, Oxford Academic, 2 Sept. 2009), DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0004.