

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2025, Том 12, № s2 / 2025, Vol. 12, Iss. s2 <https://resources.today/issue-s2-2025.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/12FAOR225.pdf>

DOI: 10.15862/12FAOR225 (<https://doi.org/10.15862/12FAOR225>)

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сушков-Ирин, Р. М. Инновационные экосистемы в формировании рынка продукции легкой промышленности регионов России / Р. М. Сушков-Ирин // Отходы и ресурсы. — 2025. — Т. 12. — № s2. — URL: <https://resources.today/PDF/12FAOR225.pdf>. DOI: 10.15862/12FAOR225.

For citation:

Sushkov-Irin R.M. Innovative ecosystems in shaping the light industry product market in Russian regions. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*. 2025; 12(s2): 12FAOR225. Available at: <https://resources.today/PDF/12FAOR225.pdf>. DOI: 10.15862/12FAOR225. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.242:339.13

Сушков-Ирин Рафаил Михайлович

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия
Аспирант кафедры «Финансов и бизнес-аналитики»
E-mail: Rafailsuskov@gmail.com

Инновационные экосистемы в формировании рынка продукции легкой промышленности регионов России

Аннотация. Рынок продукции легкой промышленности рассматривается в научной литературе преимущественно со стороны спроса и товарного предложения, тогда как теоретические подходы к его формированию на основе развития инновационных экосистем остаются не раскрытыми в полной степени. Цель работы состоит в оценке роли инновационных экосистем в формировании рынка продукции легкой промышленности регионов России путем сопоставления теоретических подходов и проверки их объяснительной способности на данных федерального статистического наблюдения. Методическую основу составили сравнительный анализ теоретических положений, коэффициент локализации, ранговая корреляция Спирмена и медианные группировки по 83 субъектам Российской Федерации. Эмпирическая база опирается на итоги наблюдения по форме № 3-информ и на данные об отгрузке продукции обрабатывающих производств. Рассмотрены четыре подхода, среди которых учение о промышленных округах, теория отраслевых кластеров, концепция региональных инновационных систем и представление об инновационных экосистемах. Под экосистемным строением рынка понимается такое взаимодействие участников разного размера, при котором обновление изделий происходит у них согласованно. Установлено, что в регионах с выраженной текстильной специализацией такого согласования не наблюдается, поскольку при повышенной инновационной активности организаций всех размеров инновационная активность малых предприятий там ниже, чем в остальных субъектах. Связь отраслевой специализации с инновационной активностью составила 0,217, с инновационной активностью малых предприятий обратилась в ноль. Участие малых предприятий в цифровых платформах со специализацией территории не связано, вследствие чего общей среды взаимодействия крупных и малых участников там не образуется. Полученный результат означает, что формирование рынка продукции легкой промышленности требует достраивания связей между крупными и малыми участниками, а не увеличения числа участников. Практическая ценность работы состоит в переносе мер поддержки с расширения круга хозяйствующих единиц на совместные проекты, общие испытательные мощности и согласованные требования к изделиям.

Ключевые слова: инновационные экосистемы; рынок продукции легкой промышленности; регионы России; текстильное производство; швейное производство; промышленные округа; отраслевые кластеры; согласование участников; малые предприятия; коэффициент локализации; отраслевая специализация; цифровые платформы

Введение

Рынок продукции легкой промышленности формируется под совместным действием нескольких обстоятельств, среди которых размещение производственных мощностей, состав поставщиков сырья, строение торгового канала и способность участников обновлять изделия. Отраслевая литература рассматривает преимущественно первые три обстоятельства, обсуждая меры поддержки производителей и условия сбыта [1–3], тогда как способность к обновлению описывается общими словами без опоры на определенную теоретическую схему.

Обращение к теоретическим подходам вызвано тем, что отраслевой рынок не сводится к сумме сделок между производителями и покупателями. Й. Шумпетер связал обновление хозяйства [4] с появлением новых сочетаний производственных факторов, осуществляемых предпринимателем, и с последующим вытеснением устаревших сочетаний. Р. Нельсон и С. Уинтер перенесли это положение на уровень организации [5], показав, что обновление опирается на устойчивые приемы деятельности, передаваемые внутри предприятия и между предприятиями. Из обоих положений следует, что рынок продукции отрасли складывается не только под действием спроса, но и под действием способности участников менять приемы работы.

Между тем в экономической науке сложилось несколько подходов, объясняющих, каким образом складывается рынок продукции отрасли при участии множества хозяйствующих единиц. Учение о промышленных округах, заложенное А. Маршаллом [6] и развитое Дж. Бекаттини [7], объясняет устойчивость малого производства соседством однородных предприятий, порождающим общий рынок труда и общедоступное знание. Теория отраслевых кластеров М. Портера [8] переносит объяснение на взаимодействие поставщиков, производителей и потребителей, связанных соперничеством и сотрудничеством одновременно. Концепция региональных инновационных систем, предложенная Ф. Куком [9] и опирающаяся на работы Б.-О. Лундвалла [10] и Ф. Малербы [11], вводит в рассмотрение исследовательские организации и институты поддержки как обязательных участников. Представление об инновационных экосистемах, введенное в научный оборот Дж. Муром [12] применительно к деловому окружению и развитое Р. Аднером применительно к согласованию участников [13], а впоследствии уточненное М. Джакобидесом с соавторами [14] и О. Гранстрандом с М. Хольгерссоном [15], отличается от предшествующих подходов тем, что включает в рассмотрение взаимную зависимость участников разного размера и необходимость согласования их действий ради появления нового изделия.

Отдельного упоминания заслуживают подходы, дополняющие перечисленные. Г. Чесбро обосновал модель открытых нововведений [16], согласно которой предприятие привлекает знание извне и передает вовне собственные разработки, не доведенные до применения. Г. Ицковиц и Л. Лейдесдорф предложили схему тройной спирали [17], где обновление возникает во взаимодействии предприятий, исследовательских организаций и органов управления при частичном исполнении ими ролей друг друга. Д. Форай обосновал умную специализацию [18] как способ выбора направлений поддержки исходя из накопленных территориями возможностей. Г. Джереффи с соавторами [19] описал управление глобальными цепочками создания стоимости, показав зависимость положения производителя от того, кто в цепочке задает требования к изделию. Перечисленные подходы не противоречат экосистемному представлению, а раскрывают отдельные его стороны.

Существенным для отрасли обстоятельством выступает соотношение крупных и малых участников. Легкая промышленность отличается малым масштабом хозяйствующих единиц, вследствие чего связи между участниками разного размера приобретают для нее большее значение, чем для отраслей с преобладанием крупных производств [20–22]. Именно это обстоятельство и делает представление об инновационных экосистемах пригодным для объяснения происходящего на отраслевом рынке.

Нерешенным остается следующий вопрос. Теоретические подходы к формированию рынка продукции легкой промышленности на основе развития инновационных экосистем между собой не сопоставлялись, а их объяснительная способность не проверялась на отечественном материале. Цель работы состоит в сопоставлении теоретических подходов к формированию рынка продукции легкой промышленности и в проверке того, складывается ли этот рынок в регионах с выраженной текстильной специализацией по экосистемному образцу, то есть обновляются ли участники разного размера согласованно.

1. Методы исследования

Сопоставление теоретических подходов выполнено по четырем признакам, а именно по составу участников, по природе связей между ними, по источнику обновления изделий и по роли органов управления. Такой набор признаков позволяет развести подходы, не сводя их к простому перечислению названий.

Эмпирическую базу образуют итоги федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 г., содержащие уровень инновационной активности организаций, уровень инновационной активности малых предприятий, удельный вес организаций и малых предприятий, использовавших технологии искусственного интеллекта, а также удельный вес малых предприятий, использовавших цифровые платформы, и приложение к статистическому сборнику о промышленном производстве за 2024 г.¹ Расчеты выполнены по 83 субъектам Российской Федерации. За пределами расчета остались Магаданская область и Чукотский автономный округ, по которым отгрузка продукции отрасли в источнике не приводится. По инновационной активности малых предприятий сведения доступны по 75 территориям, по применению промышленных роботов малыми предприятиями по 79 территориям, вследствие чего соответствующие оценки получены на сокращенной совокупности.

Отраслевая специализация измерена коэффициентом локализации по отношению удельного веса отрасли в отгрузке обрабатывающих производств региона к общероссийскому весу. Территории со значением не ниже единицы отнесены к специализированным. Экосистемное строение рынка оценено четырьмя показателями, каждый из которых отражает отдельное условие согласованного обновления участников. Инновационная активность организаций всех размеров характеризует общую способность участников к обновлению изделий. Инновационная активность малых предприятий отражает вовлеченность малых участников. Применение технологий искусственного интеллекта, относимых к технологиям общего назначения, организациями и малыми предприятиями раздельно показывает, распространяется ли новое знание между участниками разного размера. Участие малых предприятий в цифровых платформах описывает наличие общей среды взаимодействия.

¹ Итоги федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год. М.: Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>.

Промышленное производство в России. 2025: Стат. сб. Приложение. Информация в разрезе субъектов Российской Федерации. М.: Росстат, 2025. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225>.

Дополнительно привлечены четыре показателя, характеризующие глубину участия территории в обновлении изделий, а именно удельный вес организаций, разрабатывавших собственные решения в области искусственного интеллекта, численность работников, выполнявших научные исследования и разработки, число промышленных роботов на десять тысяч занятых на производствах, где они применяются, и удельный вес малых предприятий, использовавших промышленных роботов. Привлечение этих показателей позволяет отделить заимствование готовых решений от самостоятельного создания нового знания.

Теснота связи оценена коэффициентом ранговой корреляции Спирмена со значимостью по критерию Стьюдента. Групповые характеристики представлены медианами, а для проверки устойчивости выводов выполнена дополнительная группировка субъектов на четыре части, близкие по численности, по возрастанию коэффициента локализации с расчетом средних значений признаков в каждой части. Динамика инновационной активности прослежена за 2021–2025 гг., что позволяет отличить устойчивое положение от годовых колебаний.

2. Результаты и обсуждения

Сопоставление теоретических подходов

Различия между четырьмя подходами по четырем принятым признакам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сопоставление теоретических подходов к формированию отраслевого рынка

Подход и его авторы	Состав участников	Природа связей	Источник обновления изделий	Роль органов управления
Подход А. Маршалла и Дж. Бекаттини, промышленные округа	Однородные малые производители одной местности	Соседство, общий рынок труда, общедоступное знание	Постепенное усовершенствование приемов работы	Создание общих условий хозяйствования
Кластерный подход М. Портера	Поставщики, производители, потребители, сопряженные производства	Соперничество вместе с сотрудничеством	Давление требовательного покупателя	Устранение препятствий взаимодействию
Подход Ф. Кука, Б.-О. Лундвалла и Ф. Малербы, региональные инновационные системы	Предприятия, исследовательские организации, институты поддержки	Передача знания через обучение и совместные проекты	Исследования и разработки	Прямое участие через институты развития
Экосистемный подход Дж. Мура и Р. Аднера	Участники разного размера, включая поставщиков услуг и платформы	Взаимная зависимость при согласовании действий	Согласованное изменение нескольких участников сразу	Согласование правил и снятие рассогласований

Составлено автором

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что требования к связям между участниками нарастают при переходе от первого подхода к четвертому. Остановимся на каждом из них подробнее, соотнося теоретическое положение с устройством отраслевого рынка.

Подход А. Маршалла и Дж. Бекаттини объясняет устойчивость малого производства внешними для отдельного предприятия выгодами, возникающими от соседства однородных производителей. Общий рынок труда, доступность поставщиков вспомогательных работ и свободное обращение приемов ремесла позволяют малому предприятию сохранять издержки на уровне крупного. Применительно к отраслевому рынку это означает, что изделие обновляется постепенно и без чьего-либо замысла, поскольку усовершенствование одного производителя перенимается соседями. Ограничение подхода состоит в том, что источник обновления остается внутри местности, а требования, приходящие от покупателя или от поставщика оборудования, в рассмотрение не попадают.

Кластерный подход М. Портера вводит в рассмотрение вертикальное измерение, поскольку участниками признаются поставщики, производители, потребители и сопряженные производства, связанные соперничеством и сотрудничеством одновременно. Обновление изделия объясняется здесь давлением требовательного покупателя, передающимся по цепочке к производителю и далее к поставщику сырья. Для легкой промышленности такое объяснение значимо, поскольку требования к полотну задаются швейным предприятием, а требования к изделию торговой организацией. Ограничение подхода состоит в том, что передача требований предполагается беспрепятственной, тогда как малый производитель нередко не располагает средствами для ответа на предъявленное требование.



Рисунок 1. Теоретическая основа исследования формирования рынка продукции легкой промышленности регионов России (составлено автором)

Подход Ф. Кука, Б.-О. Лундвалла и Ф. Малербы переносит объяснение на состав участников, добавляя к предприятиям исследовательские организации и институты поддержки. Обновление изделия выводится из исследований и разработок, а также из обучения в процессе взаимодействия, вследствие чего территория рассматривается как носитель собственного знания, а не только как место сосредоточения производств.

Ограничение подхода состоит в том, что наличие исследовательской организации само по себе не объясняет, каким образом созданное знание достигает малого производителя.

Экосистемный подход Дж. Мура и Р. Аднера, уточненный впоследствии М. Джакобидесом с соавторами и О. Гранстрандом с М. Хольгерссоном, предъявляет наиболее строгое требование. Появление нового изделия связывается здесь с согласованным изменением у нескольких участников сразу, а несогласованность хотя бы одного из них обесценивает усилия остальных. Именно это положение и отличает подход от предшествующих, поскольку соседство, соперничество и наличие исследовательского задела сами по себе согласования не обеспечивают. Последовательность нарастания требований к связям приведена на рисунке 1.

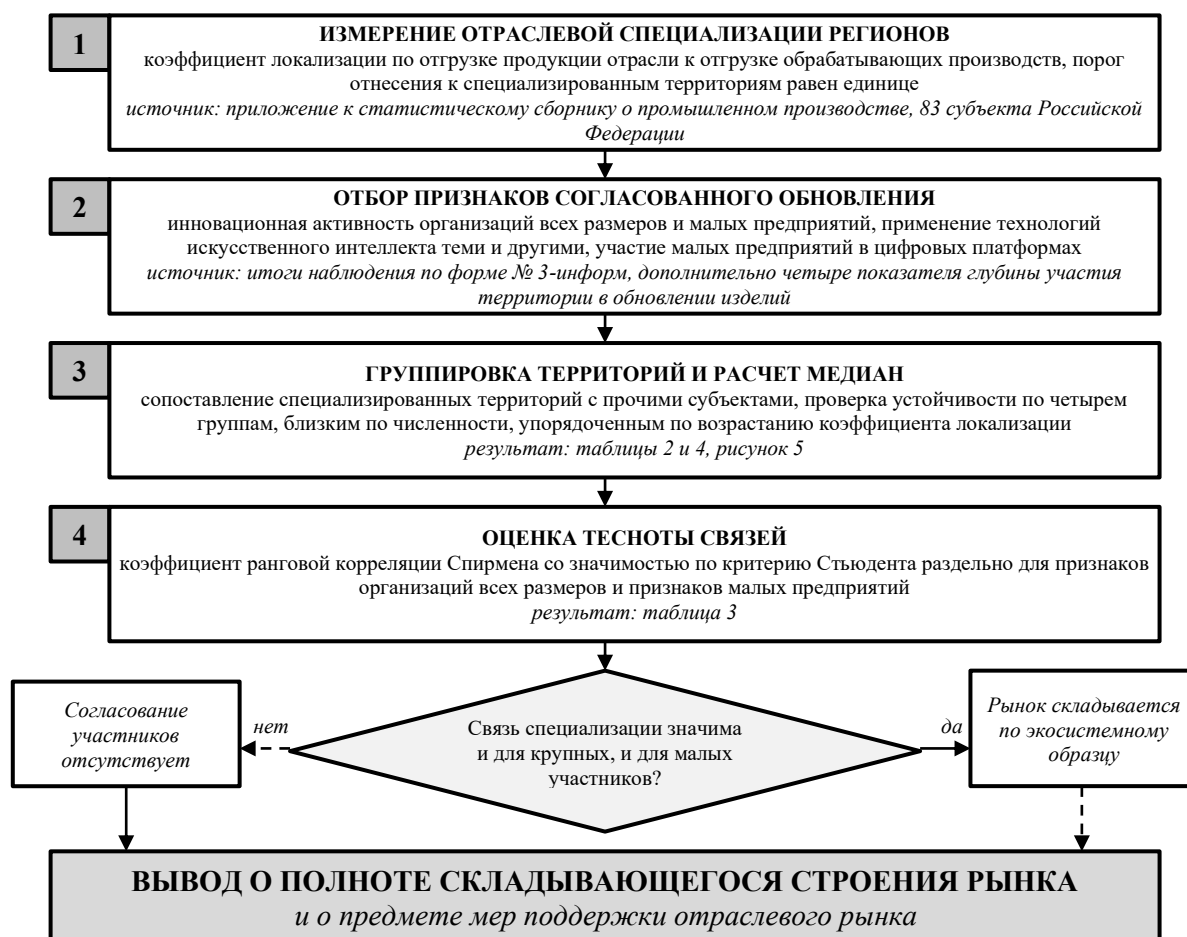


Рисунок 2. Порядок проверки согласованного обновления участников разного размера в регионах с выраженной текстильной специализацией (составлено автором на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ² и приложения к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2025»³)

Схема рисунка 1 показывает, что каждое последующее направление не отменяет предыдущее, а добавляет к нему требование, без которого обновление изделия объяснено быть не может. Соседство объясняет устойчивость малого производства, соперничество с сотрудничеством происхождение требований к изделию, исследовательский задел источник нового знания, согласование действий способ соединения перечисленного в новом изделии.

² Итоги федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год. М.: Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>.

³ Промышленное производство в России. 2025: Стат. сб. Приложение. Информация в разрезе субъектов Российской Федерации. М.: Росстат, 2025. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225>.

Отсюда вытекает проверяемое следствие, состоящее в том, что в регионах, где рынок продукции легкой промышленности складывается по экосистемному образцу, участники разного размера обновляются совместно. Новая ткань не создает нового рынка сама по себе, поскольку требуется согласованное изменение у производителя полотна, швейного предприятия, торговой организации и поставщика услуг по прогнозу спроса [23–25], а несогласованность любого из них обесценивает усилия остальных. Изложенное согласуется с представлениями о системном строении хозяйства и об институциональных ограничениях обновления, развитыми в отечественной науке [26–29].

Порядок проверки этого следствия на данных федерального статистического наблюдения приведен на рисунке 2.

Схема рисунка 2 разделяет проверку на четыре действия, каждое из которых опирается на собственный источник данных. Такое разделение позволяет отнести полученный вывод не ко всей совокупности признаков сразу, а отдельно к участникам разного размера, что и составляет содержание проверяемого следствия.

Согласованность обновления участников разного размера

Прежде чем перейти к территориальным различиям, рассмотрим общее направление изменений. Динамика инновационной активности за пятилетие приведена на рисунке 3.

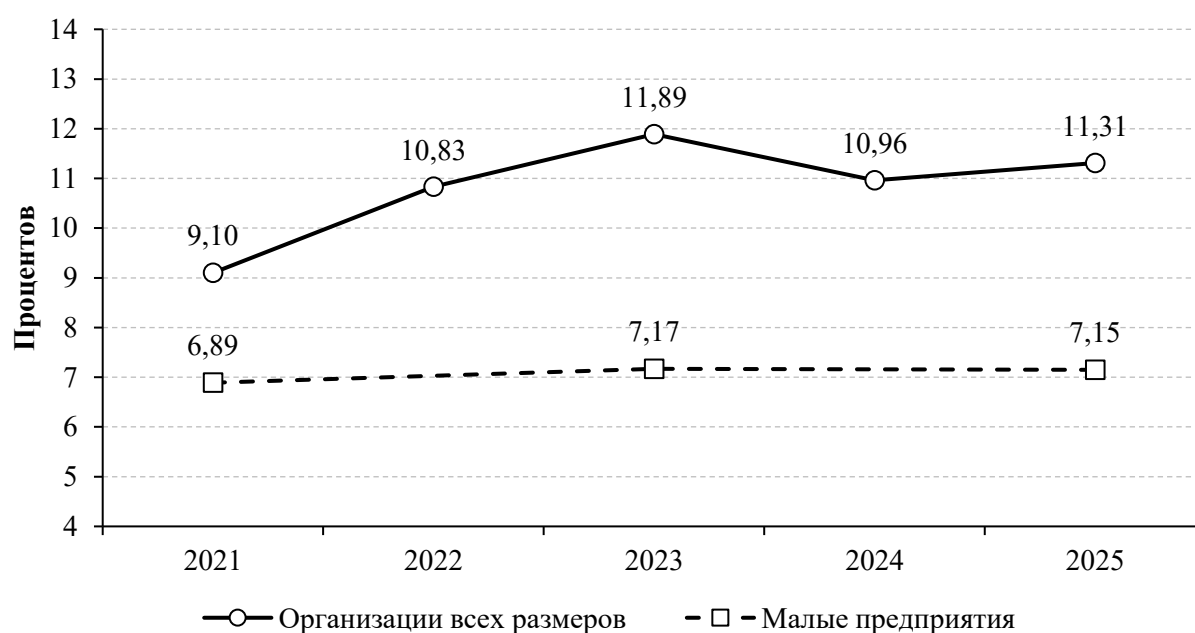


Рисунок 3. *Уровень инновационной активности организаций всех размеров и малых предприятий за 2021–2025 гг., процентов (составлено автором на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2021–2025 годы)*

Кривые рисунка 3 расходятся между собой. Инновационная активность организаций всех размеров выросла за пятилетие более чем на два процентных пункта, тогда как аналогичный показатель по малым предприятиям остался на исходном уровне, изменившись в пределах трех десятых процентного пункта. Разрыв между двумя рядами расширился, что для отрасли с преобладанием малых хозяйствующих субъектов означает ослабление вовлеченности основной массы участников в обновление изделий. Именно такое расхождение и подлежит проверке в отраслевом разрезе.

Инновационная активность организаций разного размера по федеральным округам приведена на рисунке 2.

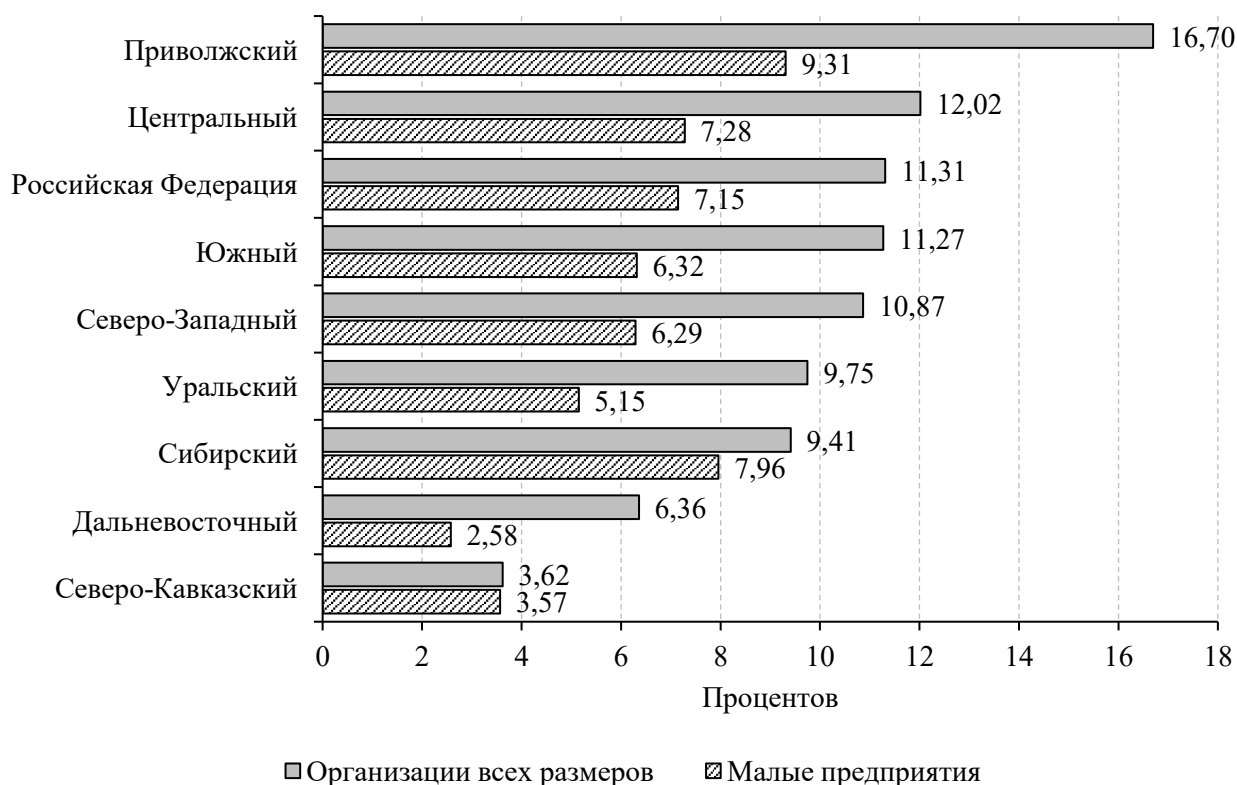


Рисунок 4. Уровень инновационной активности организаций всех размеров и малых предприятий по федеральным округам в 2025 г., процентов (составлено автором на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год)

Данные рисунка 4 свидетельствуют о том, что показатель по организациям всех размеров превышает показатель по малым предприятиям во всех округах, кроме Северо-Кавказского, где оба значения практически совпадают при наименьшем уровне. Приволжский округ занимает первое место по обоим показателям, что соответствует сосредоточению там машиностроительных и химических производств, связанных с отраслью поставками оборудования и волокна [30].⁴ Различие между двумя показателями характеризует разрыв между крупными и малыми участниками отраслевого рынка.

Сопоставление отраслевых территорий с остальными субъектами по признакам экосистемного строения приведено на рисунке 5.

Данные рисунка 5 свидетельствуют о разнонаправленных различиях между группами. Территории с выраженной текстильной специализацией опережают остальные субъекты по инновационной активности организаций всех размеров и по применению технологий искусственного интеллекта как организациями, так и малыми предприятиями. Вместе с тем по инновационной активности малых предприятий они уступают, причем разрыв превышает процентный пункт. Такое сочетание показывает, что согласованного обновления крупных и малых участников не происходит, поскольку малые участники осваивают технологии, но не обновляют изделия.

⁴ Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. 5-е изд. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2006. 495 с.

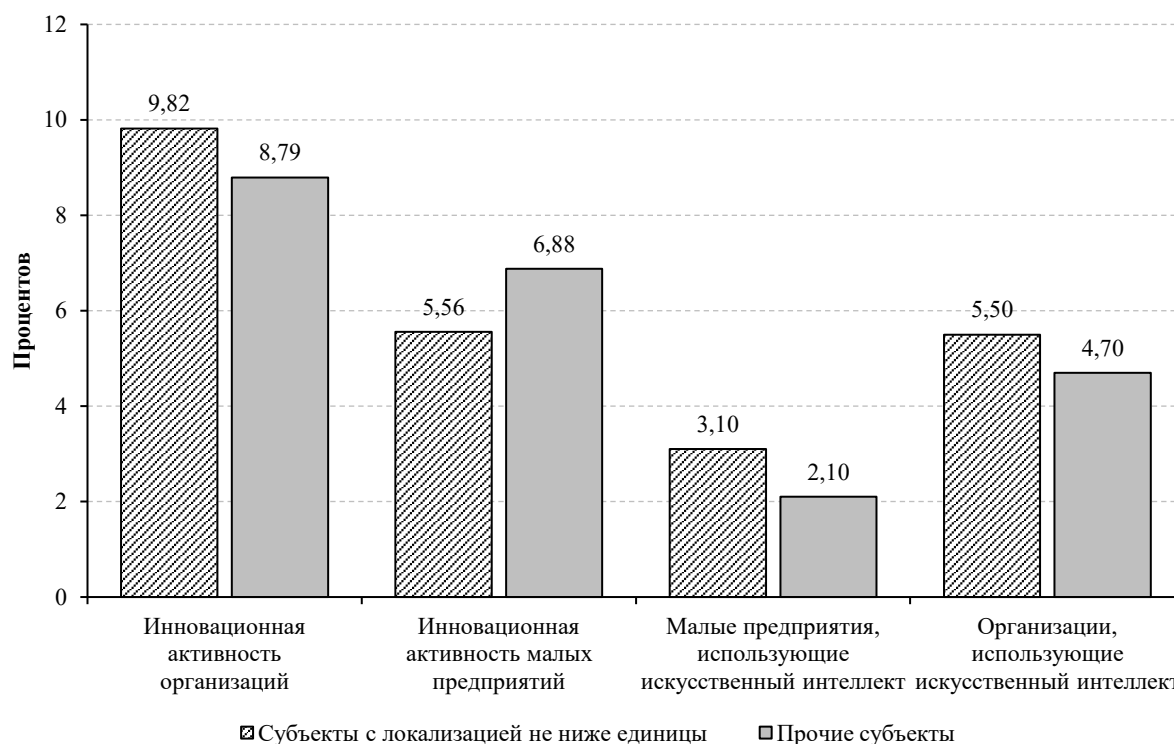


Рисунок 5. Медианные значения признаков экосистемного строения рынка по группам субъектов Российской Федерации в 2025 г., процентов (рассчитано авторами на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год и приложения к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2025», таблица 2.10)

Наблюдение согласуется с оценками территориальных различий в распространении технологий, полученными в отечественных исследованиях [31–35].

Числовые значения признаков по двум группам субъектов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Медианные значения признаков экосистемного строения рынка по группам субъектов Российской Федерации в 2025 г., процентов

Признак	Субъекты с коэффициентом локализации не ниже единицы	Прочие субъекты
Уровень инновационной активности организаций	9,82	8,74
Уровень инновационной активности малых предприятий	5,61	6,64
Удельный вес организаций, использовавших технологии искусственного интеллекта	5,50	4,70
Удельный вес малых предприятий, использовавших технологии искусственного интеллекта	3,20	2,10
Удельный вес малых предприятий, использовавших цифровые платформы	67,40	67,90

Рассчитано авторами на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год и приложения к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2025», таблица 2.10

Данные таблицы 2 уточняют соотношение, полученное на рисунке 5. Превосходство отраслевых территорий распространяется на четыре признака из пяти, а единственное отставание приходится на обновление изделий малыми участниками. Участие в цифровых платформах у обеих групп практически совпадает, вследствие чего общая среда взаимодействия складывается независимо от отраслевого состава хозяйства территории.

Числовые оценки связей приведены в таблице 3.

Таблица 3

Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена между отраслевой специализацией и признаками экосистемного строения рынка, коэффициент

Пара показателей	Значение коэффициента	Число наблюдений	Расчетное значение критерия Стьюдента
Коэффициент локализации отрасли и удельный вес организаций, использовавших технологии искусственного интеллекта	0,282	83	2,65
Коэффициент локализации отрасли и уровень инновационной активности организаций	0,217	83	2,00
Уровень инновационной активности организаций и удельный вес организаций, использовавших технологии искусственного интеллекта	0,273	83	2,55
Коэффициент локализации отрасли и удельный вес малых предприятий, использовавших технологии искусственного интеллекта	0,178	83	1,63
Уровень инновационной активности малых предприятий и удельный вес малых предприятий, использовавших технологии искусственного интеллекта	0,149	75	1,29
Коэффициент локализации отрасли и удельный вес малых предприятий, использовавших цифровые платформы	0,015	83	0,13
Коэффициент локализации отрасли и уровень инновационной активности малых предприятий	-0,019	75	-0,17

Рассчитано авторами на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год и приложения к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2025», таблица 2.10

Данные таблицы 3 распадаются на две группы. Признаки, относящиеся к организациям всех размеров, связаны с отраслевой специализацией значимо и положительно, тогда как признаки, относящиеся к малым предприятиям, значимости не достигают, а связь с их инновационной активностью обращается в ноль. Участие малых предприятий в цифровых платформах, которое по смыслу подхода должно служить общей средой взаимодействия, со специализацией территории также не связано.

Устойчивость полученного разделения проверена дополнительной группировкой субъектов на четыре части, близкие по численности, по возрастанию коэффициента локализации. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4

Средние значения признаков экосистемного строения рынка по группам субъектов Российской Федерации, упорядоченным по возрастанию коэффициента локализации легкой промышленности, в 2025 г., процентов

Группа субъектов	Уровень инновационной активности организаций	Уровень инновационной активности малых предприятий	Удельный вес организаций, использовавших технологии искусственного интеллекта	Удельный вес малых предприятий, использовавших технологии искусственного интеллекта	Удельный вес организаций, разрабатывавших собственные решения
Первая группа, наименьшая локализация	6,50	4,73	4,35	2,21	18,23
Вторая группа	11,17	8,67	5,25	3,04	15,41
Третья группа	11,31	6,05	5,21	2,29	14,14
Четвертая группа, наибольшая локализация	9,82	5,73	5,31	3,38	18,01

Рассчитано авторами на основе итогов федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2025 год и приложения к статистическому сборнику «Промышленное производство в России. 2025», таблица 2.10

Данные таблицы 4 свидетельствуют о немонотонном изменении признаков. Инновационная активность организаций достигает наибольшего значения в третьей группе и снижается в четвертой, тогда как инновационная активность малых предприятий достигает вершины во второй группе и далее падает. Применение технологий искусственного интеллекта, напротив, растет от первой группы к последующим и удерживается на близком уровне. Иными словами, наращивание отраслевой специализации сопровождается расширением заимствования готовых решений и не сопровождается усилением собственного обновления изделий.

Дополнительным доводом служат связи, раскрывающие природу обновления. Инновационная активность организаций тесно связана с численностью работников, выполнявших научные исследования и разработки, оценка достигает 0,537 при расчетном значении критерия 5,72, и с инновационной активностью малых предприятий, оценка равна 0,441 при значении критерия 4,20. Применение технологий искусственного интеллекта малыми предприятиями связано с применением ими промышленных роботов, оценка составляет 0,454 при значении критерия 4,47. При этом связь отраслевой специализации с разработкой собственных решений отрицательна, оценка равна минус 0,220 при значении критерия минус 2,03, а связь инновационной активности малых предприятий с их участием в цифровых платформах значимости не достигает, оценка составляет 0,118.

Перечисленные оценки объясняются следующим образом. Обновление изделий опирается на собственный исследовательский задел территории, что соответствует положениям об отдаче от собственных разработок, обоснованным Д. Тисом [37], и представлениям о способности усваивать внешнее знание, изложенным У. Коэном и Д. Левинталем [38], и передается от крупных участников к малым, тогда как участие в цифровых платформах такой передачи не обеспечивает. Отраслевые территории располагают средним исследовательским заделом и заимствуют готовые решения активнее прочих, вследствие чего у них складывается сочетание широкого применения технологий с ограниченным созданием нового знания.

Полученное разделение позволяет оценить объяснительную способность четырех подходов применительно к отечественному отраслевому рынку. Учение о промышленных округах описывает наблюдаемое положение лишь отчасти, поскольку соседство малых производителей в отраслевых территориях не сопровождается повышенной инновационной активностью этих производителей. Теория отраслевых кластеров М. Портера также не подтверждается полностью, так как давление требовательного покупателя должно было бы проявиться в обновлении изделий у малых участников, чего наблюдения не подтверждают [38, 40]. Концепция региональных инновационных систем объясняет повышенную активность организаций всех размеров участием исследовательских организаций, сосредоточенных в крупных центрах, что подтверждается данными о территориальном сосредоточении исследовательского потенциала. Представление об инновационных экосистемах указывает на источник затруднения точнее прочих, поскольку оно связывает появление нового изделия с согласованным изменением у нескольких участников сразу, а именно такого согласования в отраслевых территориях и не обнаруживается.

Полученный результат соотносится с обсуждением хозяйственных последствий распространения технологий искусственного интеллекта, где отмечается как дополняющее, так и замещающее действие [41–43]. Практическое следствие состоит в смене предмета мер поддержки. Увеличение числа участников отраслевого рынка, достигаемое поддержкой создания новых предприятий, не приводит к его формированию по экосистемному образцу, если связи между участниками разного размера отсутствуют. Формирование рынка продукции легкой промышленности на основе развития инновационных экосистем требует достраивания этих связей, а именно совместных проектов крупных и малых участников, общих испытательных мощностей и согласованных требований к изделиям.

Последовательность освоения новшеств участниками разного размера описана Э. Роджерсом [44], что задает порядок применения перечисленных мер.

Ограничения работы состоят в следующем. Наблюдение не выделяет отраслевую принадлежность организаций, вследствие чего отраслевая проекция получена через специализацию территории. Инновационная активность малых предприятий наблюдается не по всем субъектам, из-за чего соответствующие расчеты выполнены по 75 территориям. Признаки экосистемного строения измерены косвенно, поскольку прямого наблюдения за связями между участниками отраслевого рынка статистика не ведет.

Заключение

Четыре теоретических подхода к формированию отраслевого рынка различаются требованиями к связям между участниками, и требования эти нарастают от соседства однородных производителей к согласованному изменению участников разного размера. Представление об инновационных экосистемах предъявляет наиболее строгие требования, поскольку связывает появление нового изделия с одновременным изменением у нескольких участников, и потому оно пригодно для проверки того, насколько полно складывается отраслевой рынок. Сопоставление подходов показало их взаимодополняемость. Учение о промышленных округах объясняет устойчивость малого производства, теория отраслевых кластеров происхождение требований к изделию, концепция региональных инновационных систем источник нового знания, представление об инновационных экосистемах способ согласования участников, и ни один из подходов в отдельности не охватывает всей совокупности наблюдаемых обстоятельств.

Проверка на материалах российского рынка показала, что в субъектах с выраженной текстильной специализацией, участники рынка готовы применять инновационные технологии разнонаправленно. Инновационная активность организаций всех размеров и применение технологий искусственного интеллекта там выше, чем в остальных субъектах, тогда как инновационная активность малых предприятий ниже. Связь отраслевой специализации с признаками, относящимися к организациям всех размеров, значима и положительна, а с признаками, относящимися к малым предприятиям, значимости не достигает. Участие малых предприятий в цифровых платформах со специализацией территории не связано, вследствие чего общей среды взаимодействия крупных и малых участников не образуется.

Малы и средние участники отраслевого рынка осваивают технологии, но не обновляют изделия, и именно в этом состоит наблюдаемый разрыв между ними и крупными предприятиями. Нарастание отраслевой специализации сопровождается расширением заимствования готовых решений и не сопровождается усилением собственного обновления изделий, что подтверждается немонотонным изменением признаков по группам субъектов и отрицательной связью специализации с разработкой собственных решений. Обновление опирается на исследовательский задел территории и передается от крупных участников к малым, тогда как участие в цифровых платформах такой передачи не обеспечивает. Отсюда следует ограниченная действенность мер, направленных на увеличение числа участников рынка. Формирование рынка продукции легкой промышленности на основе развития инновационных экосистем требует выстраивания связей между крупными и малыми участниками через совместные проекты, общие испытательные мощности и согласованные требования к изделиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная поддержка текстильной промышленности в Российской Федерации (на примере Ивановской области): современное состояние и перспективы развития / Д. А. Зыков, И. И. Савельев, Е. А. Лачина, А. А. Лачин // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. — 2018. — № 6(378). — С. 27–30. — EDN NFLVWA.
2. Мороз, А. С. Промышленный потенциал Новосибирской области в условиях трансформации международных рынков / А. С. Мороз // Маркетинг и логистика. — 2024. — № 1(51). — С. 52–62. — EDN FHOKLI.
3. Оборин, М. С. Развитие текстильной промышленности на основе "умных" технологий / М. С. Оборин, И. И. Савельев — DOI 10.47367/0021-3497_2023_1_179. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. — 2023. — № 1(403). — С. 179–184. — EDN AHQNTI.
4. Schumpeter, J.A. [BOOK REVIEW] Capitalism, socialism, and democracy / J.A. Schumpeter // National Interest. — 1995. — № 39. — С. 85–97. — EDN GYOLHR.
5. Nelson, R.R. An Evolutionary Theory of Economic Change / R.R. Nelson, S.G. Winter. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982. — 437 с. — URL: <https://archive.org/details/evolutionarytheo0000nels>.
6. Marshall A. et al. Principles of economics. — London: Macmillan, 1890. — URL: <https://archive.org/details/principlesecono00marsgoog/page/n8/mode/2up>.
7. Becattini, G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion / G. Becattini // Revue d'économie industrielle [Журнал промышленной экономики]. — 2017. — № 157. — С. 13–32. — URL: <https://journals.openedition.org/rei/6507>.
8. Porter, M.E. Clusters and the New Economics of Competition / M.E. Porter // Harvard Business Review. — 1998. — Vol. 76, No. 6. — P. 77–90. — EDN CWRIOL.
9. Cooke, P. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions / P. Cooke, M.G. Uranga, G. Etzebarria // Research Policy. — 1997. — T. 26, № 4-5. — С. 475–491. — URL: https://www.researchgate.net/publication/222788248_Regional_Innovation_Systems_Institutional_and_Organisational_Dimensions.
10. Lundvall, B.A. National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning / B.A. Lundvall et al. — Anthem Press, 2010. — URL: <https://books.google.ru/books?id=iDXGwacw-4oC&lr=>.
11. Malerba, F. Sectoral systems of innovation and production / F. Malerba // Research Policy. — 2002. — T. 31, № 2. — С. 247. — EDN EAHXBR.
12. Moore, J.F. Predators and prey: A new ecology of competition / J.F. Moore // Harvard Business Review. — 1993. — T. 71, № 3. — С. 75–83. — EDN BOKNEH.
13. Adner, R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy / R. Adner // Journal of Management. — 2017. — T. 43, № 1. — С. 39–58. — URL: https://www.researchgate.net/publication/310788892_Ecosystem_as_Structure_An_Actionable_Construct_for_Strategy.
14. Jacobides, M.G. Towards a theory of ecosystems / M.G. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer // Strategic Management Journal. — 2018. — T. 39, № 8. — С. 2255–2276. — URL: https://www.researchgate.net/publication/323916602_Towards_a_Theory_of_Ecosystems.

15. Granstrand, O. Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition / O. Granstrand, M. Holgersson — DOI 10.1016/j.technovation.2019.102098. // Technovation. — 2020. — Т. 90-91. — С. 102098. — EDN CMRBKH.
16. Chesbrough, H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology / H. Chesbrough. — Boston: Harvard Business Press, 2003. — 227 с. — URL: https://books.google.ru/books?id=4hTRWStFhVgC&hl=ru&lr=&redir_esc=y.
17. Etzkowitz, Henry. The dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of university-industry-government relations / Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff и др. — DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4. // Research Policy. — 2000. — Т. 29, № 2. — С. 109–123.
18. Foray, D. Smart Specialisation: Opportunities and Challenges for Regional Innovation Policy / D. Foray. — London: Routledge, 2014. — 122 с. — URL: https://books.google.ru/books?id=Qj9HBAAAQBAJ&redir_esc=y.
19. Gereffi, G. The governance of global value chains / G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon — DOI: 10.1080/09692290500049805 // Review of International Political Economy. — 2005. — Т. 12, № 1. — С. 78–104.
20. Баркин, Д. Е. Государственная поддержка функционирования малого предпринимательства в промышленности / Д. Е. Баркин // Вестник Белгородского государственного технологического университета имени В. Г. Шухова. — 2015. — № 4. — С. 134–140. — EDN TVFGQH.
21. Deepthi, B. Industry 4.0 in textile and apparel industry: A systematic literature review and bibliometric analysis of global research trends / B. Deepthi, V. Bansal // Vision The Journal of Business Perspective. — 2022. — Т. 28, № 2. — С. 157–170. — URL: https://www.researchgate.net/publication/365139096_Industry_40_in_Textile_and_Apparel_Industry_A_Systematic_Literature_Review_and_Bibliometric_Analysis_of_Global_Research_Trends.
22. Haq, U.N. Global initiatives for industry 4.0 implementation and progress within the textile and apparel manufacturing sector: a comprehensive review / U.N. Haq, M.M.R. Khan, A.M. Khan, M. Hasanuzzaman, M.R. Hossain — DOI: 10.1080/0951192X.2025.2455655 // International Journal of Computer Integrated Manufacturing. — 2025. — Т. 38, № 12. — С. 1637–1662.
23. Fisher, M. Reducing the Cost of Demand Uncertainty through Accurate Response to Early Sales / M. Fisher, A. Raman — DOI: 10.1287/opre.44.1.87 // Operations Research. — 1996. — Т. 44, № 1. — С. 87–99.
24. Cachon, G.P. The Value of Fast Fashion: Quick Response, Enhanced Design, and Strategic Consumer Behavior / G.P. Cachon, R. Swinney — DOI: 10.1287/mnsc.1100.1303. // Management Science. — 2011. — Т. 57, № 4. — С. 778–795.
25. Giri, C. Deep Learning for Demand Forecasting in the Fashion and Apparel Retail Industry / C. Giri, Y. Chen — DOI: 10.3390/forecast4020031 // Forecasting. — 2022. — Т. 4, № 2. — С. 565–581.
26. Клейнер, Г. Б. Системная экономика: шаги развития / Г. Б. Клейнер. — М.: Научная библиотека, 2021. — 746 с. — URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01010823448?ysclid=mugmloffls106395267>.
27. Полтерович, В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы / В. М. Полтерович // Экономика и математические методы. — 1999. — Т. 35, № 2. — С. 3–20. — EDN QOLEBJ.

28. Аузан, А. А. Цифровая экономика как экономика: институциональные тренды / А. А. Аузан // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. — 2019. — № 6. — С. 12–19. — EDN HVLXUW.
29. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. — Москва: ВлаДар, 1993. — 310 с. — ISBN 5-86209-003-7. — EDN YSXIUV.
30. Моттаева, А. Б. Актуальные тенденции кластерного развития промышленности в Российской Федерации / А. Б. Моттаева — DOI 10.26425/2658-3445-2025-8-3-44-62. // E-Management. — 2025. — Т. 8, № 3. — С. 44–62. — EDN LNYOOJ.
31. Земцов, С. П. Роботы и потенциальная технологическая безработица в регионах России: опыт изучения и предварительные оценки / С. П. Земцов — DOI 10.32609/0042-8736-2017-7-142-157. // Вопросы экономики. — 2017. — № 7. — С. 142–157. — EDN ZAPCRF.
32. Земцов, С. П. Цифровое неравенство и региональное развитие в России в условиях распространения технологий искусственного интеллекта / С. П. Земцов — DOI 10.31737/22212264_2025_2_225-233. // Журнал Новой экономической ассоциации. — 2025. — № 2(67). — С. 225–233. — EDN LTTPEZ.
33. Варламова, Ю. А. Искусственный интеллект в российских регионах / Ю. А. Варламова, Е. Н. Корнейченко — DOI 10.21202/2782-2923.2024.3.641-662. // Russian Journal of Economics and Law. — 2024. — Т. 18, № 3. — С. 641–662. — EDN ZSCCBS.
34. Елин, К. М. Технологии искусственного интеллекта в цифровой модели национальной экономики / К. М. Елин, Н. В. Усова, М. П. Логинов — DOI 10.31063/AlterEconomics/2024.21-4.5. // AlterEconomics. — 2024. — Т. 21, № 4. — С. 723–747. — EDN CDVXRO.
35. Попов, Е. В. Эволюция цифровых технологий управления территорией / Е. В. Попов — DOI 10.35854/1998-1627-2025-3-267-281. // Экономика и управление. — 2025. — Т. 31, № 3. — С. 267–281. — EDN JPURYM.
36. Teece, D.J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy / D.J. Teece — DOI: 10.1016/0048-7333(86)90027-2 // Research Policy. — 1986. — Т. 15, № 6. — С. 285–305.
37. Cohen, W.M. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation / W.M. Cohen, D.A. Levinthal — DOI: 10.2307/2393553 // Administrative Science Quarterly. — 1990. — Т. 35, № 1. — С. 128–152.
38. Калужнова, Н. Я. Умная специализация российских регионов: возможности и ограничения / Н. Я. Калужнова, С. И. Виолин — DOI 10.18334/erpp.10.10.111061. // Экономика, предпринимательство и право. — 2020. — Т. 10, № 10. — С. 2457–2472. — EDN YJZBJ.
39. Кузнецова, С. Н. Механизмы реализации технологической независимости в контексте безопасности промышленных парков / С. Н. Кузнецова, Д. Н. Лапаев — DOI 10.18334/ecsec.8.12.124181. // Экономическая безопасность. — 2025. — Т. 8, № 12. — С. 3725–3742. — EDN XWNXBM.
40. Acemoglu, D. Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor / D. Acemoglu, P. Restrepo — DOI: 10.1257/jep.33.2.3 // Journal of Economic Perspectives. — 2019. — Т. 33, № 2. — С. 3–30.

41. Капелюшников, Р. И. Искусственный интеллект и проблема сингулярности в экономике / Р. И. Капелюшников — DOI 10.32609/0042-8736-2025-5-5-45. // Вопросы экономики. — 2025. — № 5. — С. 5–45. — EDN LFLAYZ.
42. Балацкий, Е. В. Глобальные вызовы четвертой промышленной революции / Е. В. Балацкий — DOI 10.23683/2073-6606-2019-17-2-6-22. // Terra Economicus. — 2019. — Т. 17, № 2. — С. 6–22. — EDN DAOPRR.
43. Rogers, E.M. Diffusion of Innovations / E.M. Rogers. — 5th ed. — New York: Free Press, 2003. — 576 с. — URL: https://books.google.ru/books?id=9U1K5LjUOwEC&redir_esc=y.

Sushkov-Irin Rafail Mikhailovich

Russian State University named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia
E-mail: Rafailsuskov@gmail.com

Innovative ecosystems in shaping the light industry product market in Russian regions

Abstract. In academic literature, the light industry product market is primarily examined from the perspectives of demand and product supply, whereas theoretical approaches to its formation based on the development of innovative ecosystems remain insufficiently explored. The aim of this study is to assess the role of innovative ecosystems in shaping the light industry product market across Russian regions by comparing theoretical approaches and testing their explanatory power using federal statistical data. The methodological framework comprises a comparative analysis of theoretical concepts, the localization coefficient, Spearman's rank correlation, and median-based grouping across 83 constituent entities of the Russian Federation. The empirical basis relies on data from statistical reporting form No. 3-inform and data on product shipments from manufacturing industries. Four approaches are examined: the theory of industrial districts, the theory of industry clusters, the concept of regional innovation systems, and the notion of innovative ecosystems. An ecosystem-based market structure is defined as an interaction between participants of varying sizes wherein product innovation occurs in a coordinated manner. It was found that such coordination is absent in regions with a pronounced textile specialization; while organizations of all sizes exhibit high overall innovation activity, the innovation activity of small enterprises in these regions is lower than in other constituent entities. The correlation between industry specialization and general innovation activity was 0,217, whereas the correlation with the innovation activity of small enterprises was zero. The participation of small enterprises in digital platforms is unrelated to regional specialization; consequently, a shared environment for interaction between large and small participants fails to emerge in these regions. The results indicate that developing the light industry product market requires strengthening linkages between large and small participants rather than simply increasing the number of market players. The practical value of this study lies in shifting the focus of support measures from expanding the pool of economic entities to fostering joint projects, shared testing facilities, and harmonized product requirements.

Keywords: innovation ecosystems; light industry product market; Russian regions; textile manufacturing; garment manufacturing; industrial districts; industry clusters; stakeholder coordination; small enterprises; localization coefficient; industrial specialization; digital platforms