

**МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ НЕОКЛАСТЕРОВ
В ЛЕГКОЙ И ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ***

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF CREATING REGIONAL NEOCLUSTERS IN
LIGHT AND TEXTILE INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

Е.А. АЛЕКСЕЕВА

A.A. ALIAKSEYEVA

(Витебский государственный технологический университет)

(Vitebsk State Technological University)

E-mail: alekseeva@vstu.by

Целью исследования является разработка методического обеспечения создания и развития региональных неокластеров в легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь. На основе анализа зарубежного опыта выделены особенности кластеров легкой промышленности, которые делают их важными центрами инноваций и экономического роста. Разработан процесс идентификации кросс-отраслевых сфер для смарт-кооперации и создания смарт-индустрии и соответствующие методы, позволяющие выявить возможности и стимулировать межотраслевое взаимодействие субъектов для развития смарт-кооперации. Разработана система управления региональными цепями поставок на основе электронной платформы межкластерного взаимодействия, позволяющая осуществлять совместное управление цепями поставок, способствуя формированию и развитию неокластеров, оптимизации процессов, улучшению взаимодействия между участниками и повышению конкурентоспособности в неокластерах. Предложен организационно-экономический механизм поддержки региональных неокластеров в легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь, включающий институциональные, организационные и экономические меры стимулирования создания и развития неокластеров, экономический механизм стимулирования смарт-кооперации стейкхолдеров и развития смарт-индустрии.

The aim of the study is to develop methodological support for the creation and development of regional neoclusters in the light and textile industry of the Republic of Belarus. Based on the analysis of foreign experience, the features of light industry clusters, which make them important centers of innovation and economic growth are highlighted. A process for identifying cross-industry areas for smart cooperation and creating a smart industry and corresponding methods have been developed to identify opportunities and stimulate inter-industry interaction of entities for the development of smart cooperation. A regional supply chain management system has been developed based on an electronic platform for inter-cluster interaction, allowing for joint supply chain management, promoting the formation and development

* Статья подготовлена по материалам докладов международной научно-технической конференции «Инновации в текстиле, одежде, обуви (ICTAI-2024)», которая состоялась 20-21 ноября 2024 года в учреждении образования «Витебский государственный технологический университет» (Республика Беларусь).

of neoclusters, optimizing processes, improving interaction between participants and increasing competitiveness in neoclusters. An organizational and economic mechanism for supporting regional neoclusters in the light and textile industry of the Republic of Belarus is proposed, including institutional, organizational and economic measures to stimulate the creation and development of neoclusters, an economic mechanism to stimulate smart cooperation of stakeholders and the smart industry development.

Ключевые слова: неокластеры, смарт-кооперация, смарт-индустрия, стимулирование неокластеризации.

Keywords: neoclusters, smart cooperation, smart industry, neoclustering stimulation.

Неокластеры являются важным драйвером экономического развития регионов и отраслей, активно внедряют современные технологии и инструменты и стремятся к повышению эффективности, гибкости и инновационности своей деятельности [1, 2]. На региональном уровне неокластеры стимулируют инновационную активность, создают благоприятные условия для роста высокотехнологичных отраслей. Это позволяет формировать новые рыночные ниши и укреплять конкурентные преимущества на международном уровне. Кроме того, развитие неокластеров содействует внедрению модели циркулярной экономики на уровне региона, поскольку субъекты неокластера совместными усилиями могут осуществлять переработку отходов и обеспечивать вторичное использование сырья в замкнутом производственном цикле [7].

Однако создание неокластеров и их формирование на базе существующих кластеров является малоизученным явлением и требует методического сопровождения, которое позволит дать толчок развитию смарт-кооперации и неокластеризации для обеспечения регионального экономического роста [4, 9].

Зарубежный опыт использования кластерного подхода в легкой и текстильной промышленности

В международной практике кластеры представляют собой географически сконцентрированные группы взаимосвязанных компаний, которые работают в одной отрасли или области. Это позволяет участни-

кам кластера эффективно использовать ресурсы, обмениваться знаниями и инновациями, а также повышать конкурентоспособность. Кластеры легкой промышленности в таких странах, как Италия, Германия, США, Турция, Китай, Индия, Финляндия и др., являются важным элементом экономики страны, способствуя созданию рабочих мест, инновациям и высокому качеству продукции. Анализ международного опыта позволяет выявить основные особенности кластеров легкой промышленности, которые делают их важными центрами инноваций и экономического роста, способствуя развитию как отдельных компаний, так и всей отрасли в целом:

1. Сетевое взаимодействие, сотрудничество и обмен опытом. Участники кластера (производители, дизайнеры, дистрибьюторы, научные учреждения и др.) активно сотрудничают друг с другом, обмениваются знаниями и ресурсами. Организация регулярных мероприятий (выставок и конференций) способствует обмену опытом и идеями. Вовлеченность субъектов малого и среднего бизнеса является платформой для внедрения новых технологий из-за своей гибкости и возможности быстро реагировать на изменения [5].

2. Инновации. Для кластеров легкой промышленности характерно наличие научных и образовательных учреждений, которые проводят исследования в области новых технологий и материалов. Дизайнерские студии и стартапы в составе кластера способствуют внедрению новых идей и

концепций. Местные предприятия активно инвестируют в исследования и разработки, чтобы оставаться конкурентоспособными.

3. Специализация. Кластеры часто фокусируются на определенных сегментах рынка (нишах), таких как экологически чистая мода или высококачественные текстильные изделия. Участники создают уникальные продукты, которые выделяются на фоне массового производства.

4. Географическая концентрация. Кластеры часто формируются в определенных регионах, что позволяет оптимизировать логистику и снизить затраты на транспортировку, обеспечить доступ к ресурсам, используя близость к поставщикам, клиентам и рынкам сбыта.

5. Поддержка со стороны государства. В странах, где легкая промышленности является отраслью специализации, существуют государственные программы поддержки, направленные на развитие легкой промышленности, создание необходимых условий для бизнеса, включая налоговые льготы, стимулирование инвестиций и доступ к образовательным ресурсам.

6. Обучение и развитие кадров. Наличие учебных заведений, предлагающих специализированные курсы и программы, направленные на подготовку квалифицированных специалистов, создают возможности для повышения квалификации и обмена опытом между работниками различных компаний.

7. Устойчивое развитие. Компании легкой промышленности все чаще принимают участие в программах по устойчивому развитию и экологически чистому производству, в социальных проектах и инициативах, направленных на улучшение условий труда.

Кластерные подходы помогают легкой промышленности не только улучшать производственные процессы, но и создавать инновационные продукты, повышать уровень квалификации рабочей силы и улучшать взаимодействие между различными участниками рынка. Это, в свою очередь, способствует экономическому росту и развитию регионов базирования кластеров.

Стимулирование межотраслевого взаимодействия субъектов для развития smart-кооперации

Неокластеры представляют собой сетевые структуры, объединяющие локализованные в регионе субъекты, взаимодействующие между собой в цепи ценностей, которые базируются на трансформации обычных кластеров в smart-индустрию на основе smart-кооперации, интегрируя современные технологии и стратегии. Важным условием формирования и развития цепей поставок в неокластерах являются цифровые интеграционные платформы и системы управления цепями поставок [6, 7].

Развитие smart-индустрии требует выявления возможностей и стимулирования межотраслевого взаимодействия субъектов для развития smart-кооперации. Процесс идентификации кросс-отраслевых сфер для smart-кооперации и создания smart-индустрии и соответствующие методы представлены на рис. 1.



Рис. 1

Исследования рынка позволяют выявить новые потребности, а также способы их удовлетворения, требующие сотрудничества предприятий разных сфер деятельности. Технологии веб-скрейпинга и анализа больших данных позволяют обнаружить скрытые связи между отраслями и

найти новые области для создания инновационных продуктов. Сетевой анализ дает возможность определить ключевых игроков для создания и укрепления прочных кооперационных связей. Оценка потенциального успеха кросс-отраслевых проектов на основе методов моделирования и прогнозирования позволит выявить приоритетные для государственной поддержки и финансирования направления межотраслевого

взаимодействия и сосредоточить усилия государства на наиболее выгодных и перспективных проектах межотраслевого сотрудничества для развития производства инновационных продуктов.

Система управления региональными цепями поставок на основе электронной платформы межкластерного взаимодействия представлена на рис. 2.



Рис. 2

Основной целью системы является содействие устойчивому развитию региона и расширение потенциала смарт-кооперации для генерации востребованных инновационных продуктов и развития смарт-индустрии. Субъектами, обеспечивающими поддержку и развитие системы, являются региональные органы власти, в компетенции которых находятся вопросы экономического развития. Функциями системы управления региональными цепями поставок являются интеграция участников межкластерного взаимодействия в создании инновационных продуктов, расширение рынков сбыта и продвижение этих продуктов на рынок, оптимизация затрат и снижение транзакционных издержек участников, сни-

жение риска и неопределенности старт-кооперации и инновационной деятельности, развитие государственно-частного партнерства и укрепление доверия между бизнесом и государством через обеспечение прозрачности и открытости работы платформы, контроль грузопотоков в региональных цепях поставок и их оптимизация.

Участниками региональных цепей поставок являются субъекты смарт-кооперации: предприятия региона, банки, кредитные организации, учреждения образования, индивидуальные предприниматели, субъекты малого и среднего бизнеса, изобретатели и исследователи, инвесторы, а также потребители товаров и услуг.

Система управления региональными цепями поставок строится на принципах кооперации, гибкости, цифровизации бизнес-процессов, циркулярной экономики, повышения качества товаров и услуг, импортозамещения, которые способствуют повышению эффективности межкластерного взаимодействия, обеспечивают синергетический эффект, рост валового регионального продукта и уровня доходов населения региона.

Совместное управление цепями поставок, реализуемое через цифровые интеграционные платформы, является важным условием формирования и развития неокластеров, оптимизации процессов, улучшения взаимодействия между участниками и повышения конкурентоспособности в неокластерах. Цифровые платформы и неокластеры стали мощными двигателями современной логистики и управления цепями поставок. Интеграция технологий и сотрудничества обеспечивает значительные преимущества, такие как оптимизация процессов, инновации и повышение конкурентоспособности. Неокластеры играют ключевую роль в создании инновационных экосистем, стимулирующих рост и развитие отраслей и регионов [7, 11].

Организационно-экономический механизм поддержки региональных неокластеров в легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь

Как свидетельствует зарубежный опыт формирования кластеров, основной причиной их появления является горизонтальное взаимовыгодное сотрудничество между предприятиями, а не административно-вертикальные решения органов государственного управления. Однако государственная поддержка кластеров играет ключевую роль в формировании и развитии неокластеров и smart-индустрии в целом.

В состав кластера, как правило, входят не только промышленные организации, формирующие цепочки добавленной стоимости, но и учреждения образования, осуществляющие подготовку кадров для отрасли, а также научные организации, которые обеспечивают приток новых технологий и их внедрение в производство. Для

усиления стремления организаций промышленности к кластеризации необходимо рассмотреть перечень экономических льгот, которые могут заинтересовать их в такой интеграции.

Опыт Российской Федерации в поддержке предприятий легкой промышленности путем снижения налоговой нагрузки, а также повышения инвестиционной привлекательности предприятий отрасли за счет предоставления специальных льготных программ кредитования свидетельствует о росте деловой активности сектора легкой промышленности [3].

Создание и развитие кластеров требует комплексного подхода и активного участия как государственных, так и частных структур. К мерам стимулирования, которые могут способствовать созданию неокластеров, можно отнести:

1. Государственную поддержку: финансовые субсидии и гранты, предоставление финансовой помощи для стартапов и малых и средних предприятий (МСП), которые хотят войти в кластер; налоговые льготы и стимулы, введение которых для компаний, участвующих в кластерных инициативах, может снизить их финансовую нагрузку.

2. Инфраструктурные инвестиции: создание специализированных бизнес-инкубаторов и технопарков, обеспечение физической инфраструктуры, где компании могут развиваться и сотрудничать; развитие транспортной и логистической инфраструктуры для улучшения доступа к рынкам и поставщикам через развитие дорог, аэропортов и других транспортных узлов.

3. Образовательные программы и подготовку кадров: сотрудничество с университетами и учебными заведениями, создание программ, направленных на подготовку и повышение квалификации специалистов, необходимых для кластеров, а также на исследовательскую деятельность; организация курсов и семинаров для работников, чтобы они могли осваивать новые технологии и методики [8, 12].

4. Стимулирование инноваций: поддержка научных исследований и разработок, финансирование НИОКР в рамках кластеров для создания новых технологий и

продуктов, создание платформ для обмена знаниями, организация конференций, выставок и семинаров, где участники кластеров могут делиться опытом и находить новые идеи.

5. Формирование сетей и партнерств: создание ассоциаций и союзов, формирование объединений компаний, которые могут совместно решать проблемы и обмениваться ресурсами; стимулирование межрегионального и международного сотрудничества, поддержка связей между кластерами в разных регионах и странах для обмена опытом и ресурсами.

6. Маркетинговую поддержку: продвижение кластеров на международных рынках, обеспечение их участия в международных выставках и ярмарках для привлечения инвестиций и новых клиентов; создание

бренда кластера, формирование позитивного имиджа кластера как центра инноваций и качества.

7. Правовое регулирование: упрощение административных процедур, сокращение бюрократических барьеров для создания новых предприятий и ведения бизнеса, обеспечение правовой защиты для инновационных разработок и технологий, чтобы стимулировать инвестиции в НИОКР.

Эти меры могут значительно повысить шансы на успешное создание и развитие неокластеров, способствуя экономическому росту и улучшению конкурентоспособности регионов и отраслей.

Экономический механизм стимулирования смарт-кооперации стейкхолдеров и развития смарт-индустрии представлен на рис. 3.



Рис. 3

Ключевая роль в создании стимулов для развития смарт-индустрии принадлежит государству и заключается в формировании привлекательных для развития смарт-кооперации условий. Экономический механизм стимулирования смарт-кооперации стейкхолдеров и развития смарт-индустрии основан на лидирующей роли государства

в формировании и развитии потенциала смарт-индустрии за счет создания и поддержки инфраструктуры смарт-кооперации в виде региональных интеграционных платформ, а также финансировании инновационных проектов развития смарт-индустрии региона на конкурсной основе за счет средств инновационных фондов и других

источников (иностранные инвестиции, частные инвесторы и пр.). Ожидаемым эффектом такого стимулирования является активизация смарт-кооперации и рост вовлеченности субъектов малого и среднего бизнеса, что обеспечит рост доли добавленной стоимости субъектов МСП в структуре валового регионального продукта, а также повышение доли инновационно-активных организаций промышленности и удельного веса инновационной продукции в ВРП. Это в совокупности приведет к росту доходов населения региона, увеличению валового регионального продукта и создаст возможности для роста инвестиций, а также позволит обеспечить финансирование поддержки инфраструктуры смарт-кооперации и проектов развития смарт-индустрии в будущем, увеличить долю расходов на НИОКР в структуре валового регионального продукта.

ВЫВОДЫ

Концепция неокластеризации подразумевает создание новых и развитие существующих кластеров на базе смарт-кооперации и смарт-индустрии. Отсутствие мер институциональной, организационной и экономической поддержки тормозит неокластеризацию в легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь. Предложенные меры будут способствовать развитию смарт-кооперации и старта-индустрии, что обеспечит основу экономического роста регионов базирования неокластеров и повысит технологическую безопасность легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базуева Е.В., Оборина Е.Д., Ковалева Т.Ю. Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2016. № 2(29). С. 93...108.
2. Вайлунова Ю.Г., Яшева Г.А. Модель повышения конкурентоспособности национальной экономики на основе неокластерного подхода // University Economic Bulletin. 2021. №50. С. 124...128.
3. Домничев Д.Ю., Сенков В.А., Карп М.В., Бардина И.В. О налоговых и инвестиционных мерах

поддержки предприятий легкой промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2024. № 3 (411). С. 91...96.

4. Напольских Д.Л. Теоретическая модель инновационного гиперкластера как формы неокластеризации производства и конвергенции экономического пространства // Вестник ПГТУ. 2021. № 3 (51). С. 34...44.

5. Онопук Е.Ю., Шахова И.Ю., Сперанский С.Н., Лодойн У. Некоторые аспекты участия малого и среднего бизнеса в развитии текстильной промышленности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2024. № 2 (410). С. 38...42.

6. Петрухин А.Б., Дмитриев Ю.А., Лачинина Т.А. и др. Инновационный кластер и технологическая платформа в концепции формирования конкурентоспособной текстильной промышленности (на примере Ивановской области) // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018. № 6 (378). С. 18...22.

7. Салтрукович Н.О., Алексеева Е.А. Цифровая платформа для управления цепями поставок в неокластерах // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2024. № 2 (48). С. 140...153.

8. Симонин П.В., Капустина Н.В., Костромина Е.А., Косолапов Ю.В. Влияние человеческих ресурсов на развитие текстильно-промышленного кластера в условиях Индустрии 4.0 // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 2. С. 64...69.

9. Яшева Г.А., Вайлунова Ю.Г. Методические аспекты формирования региональных кластерных стратегий в условиях цифровизации экономики Республики Беларусь // Вестник Брестского государственного технического университета. 2023. №1(130). С. 153...158.

10. Franzò S., Urbinati A. Managing resource loops in circular supply chains: A taxonomy of multi-sided platforms in the B2B setting // Industrial Marketing Management. 2023. Vol. 115. P. 185...197.

11. Grzybowska, K., Cyplik, P. Digital Technology for Digital Supply Chain – The Clusters Identification // European Research Studies Journal. 2022, Volume XXV, Issue 3. P. 203...215.

12. Scott Engler. Lack of Skills Threatens Digital Transformation 2020. – <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/lack-of-skills-threatens-digital-transformation>.

REFERENCES

1. Bazueva E.V., Oborina E.D., Kovaleva T.Yu. Substantiation of prerequisites for the formation and development of highly effective clusters in a regional economy: a review of domestic and foreign experience // Bulletin of Perm University. Series "Economics". (2016, № 2(29). P. 93...108.

2. *Vailunova J., Yasheva G.* A model for increasing the competitiveness of the national economy based on a neocluster approach // *University Economic Bulletin*. 2021. №50. P. 124...128.
3. *Domnichenko D.Yu., Senkov V.A., Karp M.V., Bardina I.V.* About tax and investment support measures of light industry enterprises // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2024. № 3 (411). P. 91...96.
4. *Napolskikh D. L.* Theoretical model of an innovative hypercluster as a form of neoclusterization and convergence of economic space // *Vestnik of PSTU*. 2021. № 3 (51). P. 34...44.
5. *Onopyuk E.Y., Shakhova I.Y., Speransky S.N., Lodoin U.* Some aspects of small and medium businesses participation in the development of textile industry // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2024. № 2 (410). P. 38...42.
6. *Petrukhin A.B., Dmitriev Yu.A., Lachinina T.A. etc.* Innovative cluster and technological platform in the concept of forming the competitive textile industry (on the example of Ivanovo region) // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2018. № 6 (378). P. 18...22.
7. *Saltrukovich N.O., Aliakseyeva A.A.* Digital platform for supply chain management in neoclusters // *Bulletin of Vitebsk State Technological University*. 2024. № 2 (48). P. 140...153.
8. *Simonin P.V., Kapustina N.V., Kosromina E.A., Kosolapov U.V.* The impact of human resources on the development of a textile and industrial cluster in the context of Industry 4.0 // *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti*. 2022. № 2. P. 64...69.
9. *Yasheva G.A., Vailunova Y.G.* Methodological aspects of forming regional cluster strategies in the conditions of digitalization of the economy of the Republic of Belarus // *Bulletin of Brest State Technical University*. 2023. №1(130). P. 153...158.
10. *Franzò, S., Urbinati, A.* Managing resource loops in circular supply chains: A taxonomy of multi-sided platforms in the B2B setting // *Industrial Marketing Management*. 2023. Volume 115. P. 185...197.
11. *Grzybowska K., Cyplik P.* Digital Technology for Digital Supply Chain – The Clusters Identification // *European Research Studies Journal*. 2022. Volume XXV, Issue 3. P. 203...215.
12. *Scott Engler.* Lack of Skills Threatens Digital Transformation 2020. – <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/lack-of-skills-threatens-digital-transformation>.

Рекомендована оргкомитетом международной научно-технической конференции «Инновации в текстиле, одежде, обуви (ICTAI-2024)». Поступила 11.03.25.