

## КЛАСТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

### CLUSTER TECHNOLOGIES IN THE TEXTILE INDUSTRY OF RUSSIA

*Р.С. ГОЛОВ, Л.А. КОСТЫГОВА*

*R.S GOLOV, L.A. KOSTYGOVA*

(Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет))

(Moscow Aviation Institute (National Research University))

Email: roman\_golov@rambler.ru; kostmisis@yandex.ru

*В статье рассмотрены вопросы формирования и функционирования кластеров в текстильной промышленности.*

*Охарактеризована сложившаяся ситуация в отрасли. Выявлено, что приоритетным направлением развития следует считать ориентацию на синтетическое сырье, производство которого необходимо интегрировать с деятельностью химических компаний и швейным производством, а также концентрацию на выпуск изделий для широкого круга отраслей. Установлено, что поставленные задачи наиболее полно могут быть решены в рамках кластеров.*

*В результате исследования проанализирована зарубежная практика функционирования кластеров: опыт индийского кластера, (г. Сурат, штат Гуджарат, Индия), стамбульского кластера, интегрирующего цепочки создания стоимости от производства текстиля до выпуска швейных изделий с собственными брендами; французского кластера текстильных и гибких материалов Techtera, использующего нанотехнологии и производящего технический текстиль (г. Лион, Франция); китайского текстильного кластера, ориентированного на полную цепочку производства продукта (провинция Аньхой, г. Шеньчжень) и др. Успешный международный опыт создания и функционирования текстильных кластеров позволяет считать их перспективным направлением развития российской промышленности.*

*Установлено, что, несмотря на наблюдавшееся до недавнего времени отставание, в настоящее время в России происходит активный рост кластеров в производстве текстиля. Они представлены Ивановским, Вологодским, Ярославским, Волгоградским текстильными кластерами, Межрегиональным льняным кластером, а также рядом кластеров по производству композитов.*

*Полученные результаты дают основание утверждать, что в России создается широкая кластерная сеть текстильных производств, развитие которой происходит одновременно с формированием кластеров, потребляющих текстиль, что в свою очередь приводит к межкластерному взаимодействию, формированию основы для реализации требований Индустрии 4.0, появлению киберфизических систем в производстве, его обслуживании и удовлетворении человеческих потребностей.*

*The article deals with the problems of formation and functioning of clusters in textile industry.*

*The current situation in the industry is characterized. It is revealed that the focus on synthetic raw materials, the production of which must be integrated with the activities of chemical companies and clothing production, as well as concentration on the production of products for a wide range of industries, should be considered a priority direction of development. It is established that the tasks set can be most fully solved within clusters.*

*As a result of the study, the foreign practice of cluster functioning was analyzed: the experience of the Indian cluster (Surat, Gujarat, India), the Istanbul cluster integrating value chains from textile production to the production of garments with its own brands; the French cluster of textile and flexible materials Techtera, using nanotechnology and producing technical textiles (Lyon, France); the Chinese textile cluster focused on the full chain of product production (Anhui Province, Shenzhen), etc. Successful international experience in the creation and functioning of textile clusters allows us to consider them a promising direction for the development of Russian industry.*

*It has been established that despite the lag observed recently, there is currently an active growth of clusters in textile production in Russia. They are represented by Ivanovo, Vologda, Yaroslavl, Volgograd textile clusters, Interregional linen cluster, as well as a number of clusters for the production of composites.*

*The obtained results give grounds to assert that a wide cluster network of textile industries is being created in Russia, the development of which occurs simultaneously with the formation of clusters consuming textiles, which in turn leads to inter-cluster interaction, the formation of the basis for implementing the requirements of Industry 4.0, the emergence of cyber-physical systems in production, its maintenance and satisfaction of human needs.*

**Ключевые слова:** текстильные кластеры, межкластерное взаимодействие, Индустрия 4.0.

**Keywords:** textile clusters, inter-cluster interaction, Industry 4.0.

Концепция развития легкой промышленности России до 2025 г. предусматривает создание "...устойчиво развивающейся легкой промышленности...", основанной на естественных конкурентных преимуществах страны и создающей высокую добавленную стоимость"[1].

Анализ потенциальных возможностей российской легкой промышленности показывает, что они заключаются в обеспеченности собственным сырьем производства современных синтетических текстильных материалов, так как объемы натурального сырья в России ограничены природными условиями [1], [4], [5]. Имея такой потенциал, российская легкая промышленность ориентируется на расширение выпуска син-

тетических и искусственных волокон. Обеспечение роста производства этих материалов позволит не только удовлетворить отечественные потребности, но и организовать в будущем их экспорт.

Для успешного решения поставленных задач необходимо:

- сориентировать массовое производство текстиля на синтетическое сырье;
- осуществить интеграцию производства синтетических материалов с химическими компаниями и текстильными предприятиями;
- развивать выпуск технических тканей и нетканых материалов с использованием кластерных технологий;

- увеличить выпуск защитных и технологических тканей для строительства, медицины, сельского хозяйства и других отраслей;

- расширять экспорт синтетических и искусственных текстильных материалов.

*Поддержка конкурентоспособных сегментов.* Исходя из необходимости импортозамещения в легкой промышленности, развитие текстильного производства следует считать одним из первоочередных и необходимых направлений совершенствования отрасли.

Стратегия отрасли базируется на "поддержке конкурентоспособных сегментов", таких как производство потребительских и промышленных изделий из синтетического текстиля (химические волокна и нити, различные виды спецодежды, утеплителей, фурнитуры и др.) [1]. Развитие данных сегментов требует создания сквозных промышленных цепочек, обеспечивающих постоянные, длительные связи поставщиков сырья и производителей конечных продуктов. Такой подход может быть реализован на основе кластерных технологий, которые позволяют осуществить скоростную разработку и внедрение инновационных продуктов в области производства высокотехнологичного текстиля и изделий из него.

*Кластерные технологии.* Кластерные технологии нашли широкое применение в

зарубежной практике. Положительный опыт использования кластеров в легкой промышленности имеется в Индии, Франции, Швейцарии, Австрии, Италии, Швеции, Дании, Финляндии, Китае и других странах [1], [4...6]. Примерами эффективного функционирования текстильных кластеров могут служить [1], [4...6]:

- кластер, ориентирующийся на текстильную, нефтегазовую, химическую промышленность (г. Сурат, штат Гуджарат, Индия);

- стамбульский интегрированный кластер, который содержит цепочки создания стоимости от производства текстиля до создания швейных изделий с собственными брендами;

- кластер текстильных и гибких материалов Techtera, широко использующий инновации, в том числе нанотехнологии для производства технического текстиля, который пользуется спросом в авиации, автомобилестроении, железнодорожном транспорте (г. Лион, Франция);

- китайские текстильные кластеры, горизонтальные, вертикальные, сориентированные на полную цепочку производства продукта (провинция Аньхой, г. Шеньчжень).

В табл. 1 приведена краткая характеристика ряда зарубежных кластеров текстильной промышленности.

Т а б л и ц а 1

Кластер	Местоположение кластера	Краткая характеристика
71 текстильный кластер на основе технопарка текстильных инноваций, в том числе кластер текстильных и гибких материалов Techtera	Франция, Кластер Techtera (г. Лион)	Приходится до 70% выпускаемых во Франции текстильных материалов; занимает 2-е место в стране по инновационной деятельности: 130 резидентов, в том числе 30 университетов, профильных школ и лабораторий, 8 крупных промышленных групп, 70 малых и средних предприятий. Обеспечивает 10 тыс. рабочих мест. В состав кластера входят компании: Zodiac Aerospace, Porcher Industries, Gibaud, SKF и др. С 2005 по 2017 гг. привлеченные средства в проекты составили 510 млн. евро.
Кластер текстильной промышленности	г. Сурат, штат Гуджарат, Индия	В кластере 700 тыс. ткацких станков, 10 тыс. участников, в том числе 25 вертикально интегрированных компаний, малых и средних предприятий, потребляющих синтетические волокна нефтехимического комплекса. Кластер производит 12 % экспорта страны, 2 млн. метров ткани в день

Миланский кластер моды "Кластер малого бизнеса"	г. Милан, Италия	Объем продаж 13 млрд. евро, численность 80 тыс. человек. В состав входит 13 тыс. компаний (в основном малый бизнес) текстильной, швейной, обувной отраслей и выпуск аксессуаров
Стамбульский интегрированный кластер (Istanbul Fashion and Textile Cluster)	Г. Стамбул, Турция	Интегрированные производства, ориентированные на экспорт (от производства текстиля до выпуска швейных изделий собственных брендов). Годовой объем производства 25 млрд. евро, численность 200 тыс. человек. В состав входит 9 тыс. компаний
Китайские текстильные кластеры	провинция Аньхой, г. Шеньчжень, Китай	В кластеры объединены предприятия, которые производят и продают аналогичные продукты (горизонтальные), или включают предприятия, находящиеся на различных стадиях формирования цепочки создания продукта (вертикальные) (провинция Аньхой). "Один продукт – один город" – полная продуктовая линия создания качественного продукта вплоть до пошива одежды с развитием сопутствующих производств (г. Шеньчжень и прилегающие малые города)

Примечание: Источник: составлено на основе [1], [2], [4...7].

Специалисты отмечают, что, основываясь на положительной международной практике создания и функционирования кластеров в текстильной промышленности, использование кластерных механизмов следует считать перспективным направлением развития производства текстиля в России [1...8].

В России, еще в 2008 г., было принято решение о создании текстильных кластеров на территориях Ивановской, Ярославской,

Костромской, Волгоградской и Вологодской областей России. Однако к 2011г. по оценке специалистов полноценно функционировал только Вологодский кластер [5]. Несмотря на такое отставание, в настоящее время в российской легкой промышленности наблюдается активный рост кластерных структур по производству текстиля (табл. 2 – характеристика действующих и формирующихся кластеров текстильной промышленности России).

Таблица 2

Кластер	Местоположение кластера	Краткая характеристика
Ивановский текстильный кластер	г. Иваново	В Ивановский кластер входят: - предприятия, выпускающие различные х/б ткани (несколько крупных и пул средних и малых предприятий, обеспечивающих 2/3 мощности страны в натуральной продукции). "ТДЛ-текстиль", "Мануфактура Балина" и ХБК "Шуйские ситцы" – участники межрегионального кластера, ориентированного на выращивание и переработку льна; - новый комплекс производства полиэтилентерефталата (ПЭТФ) текстильного назначения; - предприятия выпускающие инновационные синтетические и искусственные ткани
Вологодский текстильный кластер	г. Вологда	Правительство Вологодской области и АФК "Система" подписали стратегическое соглашение о создании на базе Вологодского текстильного комбината и технопарка, научных и учебных учреждений инновационного производства текстиля, предусматривающего разработку дизайна, пошив спец. одежды (для армии, медицины, железнодорожников и др. категорий работников). Товары из ситца, хлопка и льна предполагается реализовывать с использованием крупных торговых сетей и интернет-площадок

		Создание льняного комплекса Вологодской области базируется на межотраслевой и межтерриториальной кооперации, вовлечении в нее 27 хозяйств первичной переработки и 10 льнозаводов, осуществлении ряда проектов по переработке короткого льняного волокна
Ярославский текстильный кластер	г. Ярославль	Сетевой креативный кластер. Ведущее предприятие – текстильная фабрика "Фабрика "Корд". Продукция: хлопчатобумажная и смесовая пряжа, комбинированные нити, ткани технического назначения. Потребители: резинотехническая, автомобильная, шинная, угольная, металлургическая, электротехническая, сельскохозяйственная промышленности
Межрегиональный льняной кластер		Снижение сырьевой зависимости предприятий Ивановской, Тверской, Калужской, Владимирской, Новгородской, Костромской областей. Создание замкнутой производственной линии по выращиванию, переработке льна, пошиву и реализации готовых изделий. Производство из льна современных композитных материалов, в том числе для авиастроения
Волгоградский текстильный кластер	г. Волгоград	Успешные эксперименты по выращиванию хлопка позволяют планировать, что будет выращиваться на площади 10 тысяч гектаров, обеспечивая урожай в 25 тыс. т/год хлопка. Это позволит снизить импорт и затраты на производство ткани. "Камышинский текстиль" – ведущее предприятие кластера мощностью 16 тыс. т/год сырья. Обеспечит полный цикл "от переработки сырья до продажи готовых швейных изделий"

Примечание: Источник: составлено авторами на основе [9...18].

Особо следует рассмотреть вопрос об использовании кластерных технологий при производстве такого инновационного продукта, как тканые и нетканые композитные материалы, потребности в которых постоянно растут. Основа композитов – нити и волокна, или нетканые полотна, которые придают композитам уникальные свойства. Как было показано в исследовании авторов [19], применение кластерных технологий позволяет решить большой комплекс проблем, возникающих при их производстве. Сегодня в России функционируют: Композитный кластер Санкт-Петербурга, Московский композитный кластер, "АКОТЕК" Кластер композитных и керамических технологий, Композитный кластер Смоленской области, Кластер "Алтайполикомполит", Межрегиональный промышленный кластер "Композиты без границ", формируется ряд других кластеров. Можно утверждать, что в России создается сеть позиционных кластеров, следующая задача – переход к новому межрегиональному уровню их функционирования.

В результате выполненного анализа можно утверждать, что в настоящее время

в России создается довольно широкая кластерная сеть текстильных производств. Внедрение кластерных технологий позволяет создать единое кластерное пространство для участников кластера, что:

- обеспечивает ускоренное взаимодействие резидентов кластера с целью разработок и внедрения инноваций;
- формирует маркетингово-логистические взаимосвязи в кластере;
- позволяет осуществить оптимальный выбор поставщиков и консолидацию закупок и мощностей;
- снижает издержки резидентов кластера;
- способствует развитию малого и среднего бизнеса;
- позволяет сформировать структуры, обеспечивающие техническую, научную, финансовую, имущественную, консультационную, юридическую и другие виды поддержки резидентов кластера.

Изучение выявленных направлений развития кластерных технологий в текстильной промышленности свидетельствует о том, что в настоящее время используются различные варианты организации кластеров [2]:

- кластер полного цикла, ориентированный на производство и переработку сырья, изготовление и реализацию готовых продуктов. Такой подход требует межрегионального взаимодействия и обеспечивает техническую, научную, логистическую и другие виды поддержки производства;

- средний кластер, специализирующийся на выпуске отдельных видов продуктов (локализация производства текстиля, одежды, обуви, кожгалантереи);

- малый кластер, осуществляющий отдельные операции (производство и переработку сырья, или выпуск и реализацию готовой продукции). Обычно такого вида кластеры не обладают всеми необходимыми факторами и ориентированы на использование местных специфических ресурсов (сырье, трудовые ресурсы и т.п.). Они позволяют обеспечить местное сообщество необходимыми товарами, использовать его преимущества, создать дополнительные рабочие места.

В зависимости от конкретных условий целесообразнее использовать тот или иной рассмотренный вариант или их сочетание. При этом следует обратить особое внимание на необходимость межкластерной поддержки, которая позволяет перевести взаимодействие экономических субъектов на более высокий качественный уровень и предусматривает:

- интеграцию локальных кластеров на межрегиональной основе, компенсирует отсутствие на местном уровне отдельных факторов;

- возможность наиболее полно реализовать принцип "тройной спирали", предполагающий взаимодействие бизнеса, науки, государства, общества;

- создание общего виртуального цифрового пространства;

- возможность более полной реализации "круговой" экономики. Одни производства вырабатывают отходы, другие – их используют. В результате возможен их промышленный симбиоз, наиболее полно резервы которого раскрываются в кластерах при внутри- и межкластерном общении.

На примере формирования межрегионального льняного кластера можно проиллюстрировать результаты межкластерного взаимодействия. К 2022 г. должно быть сформировано "...2500 рабочих мест в сельском хозяйстве, легкой промышленности, производство продукции из российского сырья составит 8 млрд. руб./год; объем экспорта – 5 млрд. руб./год; импортозамещение – более 1 млрд. руб./год. Межрегиональные связи планируется установить с Алтайским краем, Брянской, Вологодской, Новгородской, Омской, Тверской, Смоленской, Ярославской областями..." [14].

Следует обратить внимание на следующие факты:

- в настоящее время имеется возможность преодоления отставания в использовании кластерных технологий в отечественной текстильной промышленности;

- развитие текстильных кластеров происходит одновременно с формированием кластеров, потребляющих текстиль. Это кластеры легкой промышленности в Ульяновской, Орловской, Кировской областях, Санкт-Петербургский кластер легкой промышленности, Байкальский кластер легкой промышленности и др. [20...29]. Их одновременное ускоренное развитие требует межкластерного взаимодействия. В результате появляется возможность создания разветвленной кластерной сети в легкой промышленности, что позволит значительно повысить организационный, технический, логистический, маркетинговый уровень как текстильной, так и всей легкой промышленности;

- в настоящее время как в текстильной, так и во всей легкой промышленности создается основа для реализации требований Индустрии 4.0. В связи с этим следует особое внимание обратить на ускоренное формирование локальных экосистем в текстильных кластерах и общей экосистемы легкой промышленности. Это станет базой для появления киберфизических систем в производстве, его обслуживании и удовлетворении человеческих потребностей.

## ВЫВОДЫ

В результате выполненного исследования было установлено, что:

- внедрение кластерных технологий позволит решить основные задачи развития отрасли;

- межкластерное общение создает разветвленную сеть предприятий легкой промышленности, позволяет согласовать и активизировать их совместные действия;

- формирование локальных экосистем в текстильных кластерах и общей экосистемы легкой промышленности обеспечивает ускоренную цифровизацию отрасли, появление киберфизических систем в производстве, его обслуживании и удовлетворении человеческих потребностей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция развития легкой промышленности. Рабочий вариант 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ivgpu.com/images/docs/nauka/dokumenty/prezentatsiya-strategii-razvitiya-legprom.pdf> (дата обращения 10.12.21)

2. Стратегия развития легкой промышленности РФ на период до 2025 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minprom.government.gov.ru/?id=101183> (дата обращения 10.12.21)

3. Бурденко Е.В. Определение кластера легкой промышленности: методы, факторы // Дизайн и технологии. – 2017, № 59 (101). С. 88...94.

4. О выгодах и перспективных направлениях развития кластеров в отрасли легкой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://textilexp.ru/novosti/361-o-vygodakh-i-perspektivnykh-napravleniyakh-razvitiya-klasterov-v-otrasli-legkoj-promyshlennosti> (дата обращения 12.12.21)

5. Жаркова Н.Н. Кластерная модель развития легкой промышленности // Российское предпринимательство. – 2011, №11 (2). С. 110...116.

6. Ксенофонтова О.Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2015, №2 (42). С. 36...42.

7. Шерешева М.Ю., Савельев И.И., Башарин С.М. Кластерное развитие текстильного производства как основа эффективности экономики территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/331699863\\_Cluster\\_development\\_in\\_textile\\_industry\\_as\\_a\\_base\\_for\\_territorial\\_economic\\_efficiency](https://www.researchgate.net/publication/331699863_Cluster_development_in_textile_industry_as_a_base_for_territorial_economic_efficiency) (дата обращения 20.12.21)

8. Боровских Н.В. Кластерная модель развития легкой промышленности региона // Проблемы экономики и менеджмента. – 2016, № 7 (59). С. 29...32.

9. В Вологодской области построят кластер легкой и текстильной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ruslegprom.ru/novosti/v-vologde-sozdadut-krupnejshij-tekstilnyj-klaster-v-rossii/> (дата обращения 15.12.21)

10. В Вологодской области построят кластер легкой и текстильной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.fashionnetwork.com/news/v-vologodskoy-oblasti-postroyat-klaster-legkoy-i-tekstilnoy-promyshlennosti,1331046.html> (дата обращения 17.12.21)

11. Волгоградский текстильный кластер поднимут ультраскороспелым сортом хлопчатника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rodgorvlg.ru/volgogradskii-tekstilnyi-klaster-podnimut-ultraskorospelym-sortom-hlopchatnika.html> (дата обращения 12.12.21)

12. В Волгоградской области развивается текстильный кластер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://volgograd.bezformata.com/listnews/volgogradskoj-oblasti-razvivaetsya/40529297/> (дата обращения 18.12.21)

13. В Ивановской области будет еще один текстильный кластер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ivgpu.com/news/novosti-nauki/22-news/novosti-tekstilnogo-instituta/625-tekstilnyj-klaster-v-iv-obl> (дата обращения 27.12.21)

14. Еще один текстильно-промышленный кластер формируется в Ивановской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cluster.hse.ru/news/210653055.html> (дата обращения 25.12.21)

15. Текстильный кластер России: внимание инновационным продуктам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://t-parki.ru/stati/365-tekstilnyj-klaster-rossii-vnimanie-innovacionnyim-produktam.html> (дата обращения 20.12.21)

16. Петрухин А.Б., Дмитриев Ю.А., Лачинина Т.А. Инновационный кластер и технологическая платформа в концепции формирования конкурентоспособной текстильной промышленности (на примере Ивановской области) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://tp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2019/05/378\\_3.pdf](https://tp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2019/05/378_3.pdf) (дата обращения 12.12.21)

17. Льняной путь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zebra-tv.ru/novosti/biznes/lnya-noy-put/> (дата обращения 12.12.21)

18. Корд фабрика технических тканей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kord.biz/index.php/ru/> (дата обращения 25.12.21)

19. Голов Р.С., Костыгова Л.А. Перспективы использования кластерного подхода в производстве композитных материалов // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2021, №6. С.30...36.

20. Кластер легкой промышленности "Легкопром-73" создан в регионе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ulpravda.ru/rubrics/economics/klaster-legkoi-promyshlennosti-legkoprom73-sozdan-v-regione> (дата обращения 12.12.21)

21. В Якутии создают кластер легкой промышленности. Местные предприятия получают новые меры поддержки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yakutia.info/article/201861> (дата обращения 17.12.21)

22. В Санкт-Петербурге планируют создать кластер легкой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profashion.ru/> (дата обращения 19.12.21)

23. Кластер легкой промышленности Иркутской области оказывает содействие в установлении контактов с предприятиями для выполнения заказов на изготовление и пошив одежды, текстиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://legprom38.ru> (дата обращения 23.12.21)

24. На платформе Московского инновационного кластера завершено более 300 сделок в сфере легкой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/news/item/88919073/> (дата обращения 23.12.21)

25. Московский инновационный кластер запустил направление "легкая промышленность" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i.moscow/news/single/1d3730c94b644ff7b9f4f7d3fbd07647> (дата обращения 23.12.21)

26. Обозначены цели и задачи развития кластера легкой промышленности и кластера пищевой промышленности Кировской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--43-9cdulg0aog6b.xn--plai/news/oboznacheny-celi-i-zadachi-razvitiya-klastera-legkoj-promyshlennosti-i-klastera-pishevoj-promyshlennosti-kirovskoj-oblasti> (дата обращения 25.12.21)

27. Кластер легкой промышленности объединяет предприятия Орловской области, специализирующиеся на производстве текстильных изделий, трикотажных изделий, одежды, чулочно-носочных изделий и изделий из кожи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://legprom57.ru> (дата обращения 24.12.21)

28. Об утверждении Стратегии развития кластера легкой промышленности на территории Орловской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/570729630> (дата обращения 24.12.21)

29. Стратегия развития кластера легкой промышленности Нижегородской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/465569531> (дата обращения 25.12.21)

## REFERENCES

1. The concept of the development of light industry. Working version of 2017 [Electronic resource]. – Access mode: <https://ivgpu.com/images/docs/nauka/dokumenty/prezentatsiya-strategii-razvitiya-legprom.pdf> (accessed 10.12.21)

2. Strategy for the development of light industry of the Russian Federation for the period up to 2025 [Electronic resource]. – Access mode: <https://minprom.government-nnov.ru/?id=101183> (accessed 10.12.21)

3. Burdenko E.V. Determination of the light industry cluster: methods, factors // Design and technology. - 2017, № 59 (101). pp. 88...94.

4. On the benefits and promising directions for the development of clusters in the light industry [Electronic resource]. – Access mode: <https://textileexpo.ru/novosti/361-o-vygodakh-i-perspektivnykh-napravleniyakh-razvitiya-klasterov-v-otrasli-legkoj-promyshlennosti> (accessed 12.12.21)

5. Zharkova N.N. Cluster model of light industry development // Russian Entrepreneurship. - 2011, № 11 (2). pp. 110...116.

6. Ksenofontova O.L. The experience of foreign countries in the creation and functioning of clusters: a model approach // Modern science-intensive technologies. Regional application. - 2015, № 2 (42). S. 36...42.

7. Sheresheva M.Yu., Saveliev I.I., Basharin S.M. Cluster development of textile production as a basis for the effectiveness of the economy of territories [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.researchgate.net/publication/331699863\\_Cluster\\_development\\_in\\_textile\\_industry\\_as\\_a\\_base\\_for\\_territorial\\_economic\\_efficiency](https://www.researchgate.net/publication/331699863_Cluster_development_in_textile_industry_as_a_base_for_territorial_economic_efficiency) (accessed 12/20/21)

8. Borovskikh N.V. Cluster model for the development of light industry in the region // Problems of Economics and Management. - 2016, № 7 (59). S. 29...32.

9. A cluster of light and textile industries will be built in the Vologda Oblast [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ruslegprom.ru/novosti/v-vologde-sozdadut-krupnejshij-tekstilnyj-klaster-v-rossii/> (accessed 12/15/21)

10. A cluster of light and textile industries will be built in the Vologda Oblast [Electronic resource]. – Access mode: <https://ru.fashionnetwork.com/news/v-vologodskoy-oblasti-postroyat-klaster-legkoj-i-tekstilnoy-promyshlennosti,1331046.html> (accessed 12/17/21)

11. Volgograd textile cluster will be raised with an ultra-early cotton variety [Electronic resource]. – Access mode: <https://rodgor-vlg.ru/volgogradskii-tekstilnyi-klaster-podnimut-ultraskorospelym-sortom-hlochatnika.html> (accessed 12/12/21)

12. A textile cluster is developing in the Volgograd region [Electronic resource]. – Access mode: <https://volgograd.bezformata.com/listnews/volgogradskoj-oblasti-razvivaetsya/40529297/> (accessed 12/18/21)

13. There will be another textile cluster in the Ivanovo region [Electronic resource]. – Access mode: <https://ivgpu.com/news/novosti-nauki/22-news/novosti-tekstilnogo-instituta/625-tekstilnyj-klaster-v-iv-obl> (accessed 12/27/21)

14. Another textile-industrial cluster is being formed in the Ivanovo region [Electronic resource]. – Access mode: <https://cluster.hse.ru/news/210653055.html> (accessed 12/25/21)

15. Textile cluster of Russia: attention to innovative products [Electronic resource]. – Access mode: <https://tparki.ru/stati/365-tekstilnyj-klaster-rossii-vnimanie-innovacionnyim-produktam.html> (accessed 12/20/21)

16. Petrukhin A.B., Dmitriev Yu.A., Lachinina T.A. Innovation cluster and technological platform in the concept of formation of a competitive textile industry

(on the example of the Ivanovo region) [Electronic resource]. – Access mode: [https://ttp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2019/05/378\\_3.pdf](https://ttp.ivgpu.com/wp-content/uploads/2019/05/378_3.pdf) (accessed 12.12.21)

17. Linen way [Electronic resource]. – Access mode: <https://zebra-tv.ru/novosti/biznes/lnyanoy-put/> (accessed 12/12/21)

eighteen.Kord factory of technical fabrics [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.kord.biz/index.php/ru/> (accessed 12/25/21)

19. Golov R.S., Kostygova L.A. Prospects for the use of the cluster approach in the production of composite materials. *Izv. universities. Technology of the textile industry.* - 2021, № 6. P.30...36.

20. The cluster of light industry "Legkoprom-73" was created in the region [Electronic resource]. – Access mode: <https://ulpravda.ru/rubrics/economics/klaster-legkoi-promyshlennosti-legkoprom73-sozdan-v-re-gione> (accessed 12.12.21)

21. A cluster of light industry is being created in Yakutia. Local enterprises will receive new support measures [Electronic resource]. – Access mode: <https://yakutia.info/article/201861> (accessed 12/17/21)

22. In St. Petersburg, they plan to create a cluster of light industry [Electronic resource]. – Access mode: <https://profashion.ru/> (accessed 12/19/21)

23. The cluster of light industry of the Irkutsk region assists in establishing contacts with enterprises to fulfill orders for the manufacture and tailoring of clothing, textiles [Electronic resource]. – Access mode: <http://legprom38.ru> (accessed 12/23/21)

24. More than 300 transactions in light industry have been completed on the platform of the Moscow Innovation Cluster [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.mos.ru/news/item/88919073/> (accessed 12/23/21)

25. Moscow Innovation Cluster launched the "light industry" direction [Electronic resource]. – Access mode: <https://i.moscow/news/single/1d3730c94b644ff7b9f4f7d3fbd07647> (accessed 12/23/21)

26. The goals and objectives of the development of the light industry cluster and the food industry cluster of the Kirov region are outlined [Electronic resource]. – Access mode: <https://xn--43-9cdulgg0aog6b.xn--p1ai/news/oboznachenye-celi-i-zadachi-razvitiya-klastera-legkoj-promyshlennosti-i-klastera-pishevoj-promyshlennosti-kirovskoj-oblasti> (accessed 12/25/21)

27. The light industry cluster unites enterprises of the Oryol region specializing in the production of textiles, knitwear, clothing, hosiery and leather products [Electronic resource]. – Access mode: <http://legprom57.ru> (accessed 12/24/21)

28. On approval of the Strategy for the development of a cluster of light industry in the Oryol region [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/570729630> (accessed 12/24/21)

29. Strategy for the development of a cluster of light industry in the Nizhny Novgorod region [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.cntd.ru/document/465569531> (accessed 12/25/21)

Рекомендована кафедрой менеджмента и маркетинга высокотехнологических отраслей промышленности. Поступила 09.02.22.