

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КЛАСТЕРА КАК ВАЖНАЯ СТУПЕНЬ МНОГОЭТАПНОЙ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ТЕКСТИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНЕ

Наталья Сергеевна РЫЧИХИНА ^a*, Елена Анатольевна АБРАМОВА ^b

^a кандидат экономических наук, доцент кафедры социологии и управления персоналом, Ивановский государственный университет (ИвГУ), г. Иваново, Российская Федерация
richihina@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 1714-3140

^b кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий и цифровой экономики, Ивановский государственный химико-технологический университет (ИГХТУ), г. Иваново, Российская Федерация
aea-77@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 5279-0051

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 10.06.2019
Получена в доработанном виде 01.07.2019
Одобрена 15.07.2019
Доступна онлайн 16.09.2019

УДК 332.1
JEL: R58

Ключевые слова:

цифровизация, многоэтапная реструктуризация, текстильная отрасль, Ивановская область

Аннотация

Предмет. Многоэтапная реструктуризация как последовательный стадийный процесс структурных преобразований социально-экономической системы в соответствии с изменениями во внешнем окружении.

Цели. Исследовать процесс многоэтапной реструктуризации текстильной отрасли в Ивановской области. Обосновать значимость цифровизации текстильного кластера как важной стадии многоэтапной реструктуризации текстильной отрасли в регионе.

Методология. Используются методы статистического, логического анализа и моделирования.

Результаты. Проводить цифровизацию текстильного кластера Ивановской области рекомендуется на основе проектного управления. Целью реализации проекта «Цифровизация текстильного Кластера Ивановской области» станет перевод всех участников кластерной структуры на цифровой формат. Предложены направления цифровизации кластера, обозначены сроки цифровой трансформации, указаны источники финансирования.

Выводы. Своевременная реализация мероприятий по цифровизации текстильного кластера Ивановской области позволит предприятиям и организациям занять лидирующие позиции в текстильной отрасли.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

Для цитирования: Рычихина Н.С., Абрамова Е.А. Цифровизация кластера как важная ступень многоэтапной реструктуризации текстильной отрасли в регионе // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2019. – Т. 17, № 9. – С. 1681 – 1693.

<https://doi.org/10.24891/re.17.9.1681>

Введение

Активный переход российской экономики на инновационный путь, а затем на цифровой формат функционирования заставляет социально-экономические субъекты искать новые пути развития, реструктурироваться в соответствии с изменениями во внешней

среде. В общем смысле под реструктуризацией понимается перестройка структуры системы, а также ее элементов под влиянием факторов внешней или внутренней среды [1].

Огромный вклад в развитие методологии реструктуризации экономических субъектов

внесли зарубежные ученые М. Мескон, Ф. Хедоури, М. Альберт¹, М. Портер [2], А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд². Анализу практического опыта проведения структурных преобразований посвящены исследования К.К. Прахалада, Г. Хамела³, П.Дж. Хэйра⁴, которые изучали эффективность проведения реструктуризации зарубежных промышленных предприятий и компаний.

В России научную платформу теории реструктуризации заложили М.Д. Аистова [3], И.И. Мазур, В.Д. Шапиро⁵, А.К. Тутунджян [4]. Наиболее полно тенденции региональных структурных преобразований в XXI в. рассмотрены в исследованиях А.Н. Ильченко, А.Н. Петрова, О.В. Гоновой, Н.С. Рычихиной, С.В. Кузнецовой, Л.Р. Бегларяна [5]. Обобщение практического опыта реструктуризации социально-экономических систем, играющих важную роль в развитии общества, показывает, что к радикальным преобразованиям чаще всего прибегают, когда потеряна стратегическая устойчивость системы, наблюдается глубокая стагнация и ее субъекты находятся в кризисе.

В свою очередь, кризисная реструктуризация, проводимая в состоянии «стагнации» социально-экономических систем, требует огромных финансовых, материальных, интеллектуальных ресурсов и показывает свою низкую эффективность [6]. Прежде всего это связано с тем, что такие структурные преобразования помогают временно решить комплекс проблем, не обеспечивая устойчивого инновационного развития системы на основе IT-технологий, и именно поэтому в научных исследованиях уделяется

значительное внимание многоэтапной реструктуризации.

Материалы и методы исследования

Многоэтапная реструктуризация рассматривается как последовательный стадийный процесс структурных преобразований системы в соответствии с изменениями во внешнем окружении, направленный на управление ее жизненным циклом, влияющий на социально-экономические показатели ее развития и ее инновационную активность. Цель процесса – формирование жизнеспособных, динамично развивающихся, производящих конкурентоспособные продукты (услуги) экономических субъектов.

Основными стадиями проведения многоэтапной реструктуризации, направленной на устойчивое динамичное развитие социально-экономических систем, являются [6]:

- преломление понижательного тренда «жизненного цикла» функционирования в результате реструктуризации;
- улучшение социально-экономических показателей развития;
- рост инновационной активности;
- цифровизация, обеспечивающая стратегическую устойчивость развития.

Реализация первых двух стадий позволяет выйти социально-экономической системе из кризиса, наладить ее работу в текущем периоде, но не обеспечит ее стратегическую устойчивость. Лишь внедрение инновационных подходов на основе современных IT-технологий (3 и 4 стадии) позволит занять конкурирующие позиции на рынке.

Проблемы реструктуризации социально-экономических систем на основе внедрения современных IT-технологий и преимущества от их внедрения рассматриваются в работах В.Г. Халина, Г.В. Черновой [7]. Исследователи С.А. Грачев, О.А. Дониичев, А.С. Левизов [8], Е.И. Пискун, В.В. Хохлов, К.И. Каруна [9]

¹ Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. М.: Дело, 1997. 704 с.

² Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии. М: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. 576 с.

³ Прахалад К.К., Хамел Г. Ключевая компетенция корпорации // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия «Менеджмент». 2003. Вып. 3. С. 18–41.

⁴ Хэйр П.Дж. Достижения и уроки реструктуризации промышленных предприятий // Проблемы теории и практики управления. 2002. № 5. С. 81–87.

⁵ Мазур И.И., Шапиро В.Д. Реструктуризация предприятий и компаний. М.: Высшая школа, 2000. 587 с.

актуализируют значимость цифровых технологий как важнейшего фактора роста экономики регионов.

В работах российских ученых особое внимание уделяется и цифровизации промышленности – основному ресурсу экономического роста страны. Изучению влияния цифровизации фабрик и заводов на их производительность и эффективность работы посвящены публикации И.В. Тарасова, Н.А. Попова [10, 11], А.В. Трачука, Н.В. Линдер [12], О.В. Дьяченко [13], Е.А. Истоминой [14].

Активная публикационная активность по данной проблематике подтверждает, что в настоящее время переход отечественной экономики на цифровой формат развития выдвигает к реструктуризации социально-экономических систем все новые требования. Реструктуризация должна проводиться не только на основе инновационных подходов к развитию, но и в цифровом формате.

В контексте данной проблемы изучение методических аспектов многоэтапной реструктуризации социально-экономических систем является актуальной задачей, имеющей важное научное и практическое значение. Рассмотрим особенности проведения многоэтапной реструктуризации на примере управления развитием текстильной отраслью Ивановской области, доминирующей в структуре ее экономики.

Текстильная отрасль представляет собой интересную базу для исследования структурных преобразований. Отдельные тенденции развития текстильной промышленности Ивановской области исследуются в работах В.Ф. Коробовой, О.Ю. Жигаловой [15], Е.Ю. Онопук [16], О.А. Гришановой, О.А. Мавриной [17], Н.В. Яковенко [18], М.В. Мошкаринной, И.Г. Кукукиной, А.В. Сидорова [19].

В Ивановской области процесс реструктуризации текстильной отрасли происходил поэтапно.

Первая стадия – рубеж XX–XXI вв. В конце 1990-х гг. основные предприятия региона

находились в кризисном состоянии. Основные проблемы текстильных фабрик были связаны с простоями производства и отсутствием заказов. В этот период предприятия стремятся объединить свои усилия и получить синергетический эффект от совместной работы. В области создаются крупные вертикально интегрируемые текстильные компании: ООО «Ассоциация предприятий «ТДЛ», ОАО «ХБК «Шуйские ситцы», Альянс «Русский Текстиль» [1].

Вторая стадия – 2009–2010 гг. В 2010 г. на территории области создается Ассоциация предпринимателей текстильной и швейной промышленности Ивановской области, меняющая политику развития текстильной отрасли в области, и открывается первый технопарк.

Третья стадия – 2011–2018 гг. В 2011 г. Правительство Ивановской области инициирует создание инновационного текстильного регионального кластера. Процесс формирования кластера включал несколько этапов:

- модернизация действующих текстильных предприятий;
- формирование благоприятной инвестиционной и правовой среды для создания индустриальных парков и технопарковых структур;
- создание технопарков в области;
- интеграция усилий научного, образовательного потенциала и потенциала малого бизнеса⁶.

К началу 2018 г. в рамках кластера созданы три индустриальных парка, построены крупные торговые текстильные центры; планируется реализация инновационного проекта «Строительство комплекса по производству полиэтилентерефталата текстильного назначения».

Авторами построен график «жизненного цикла» текстильной отрасли, на котором

⁶ По данным Департамента экономического развития и торговли Ивановской области.
URL: <http://derit.ivanovoobl.ru/deyatelnost/klastermaya-politika/>

выделены основные стадии ее реструктуризации в 2007–2019 гг. (рис. 1). На графике видно, что с конца 1990-х гг. по 2011 г. текстильная отрасль в области находилась в глубоком кризисе.

Исследование влияния кластеризации на развитие текстильно-швейного производства Ивановской области выявило, что период достижения реструктуризационного эффекта в фазе «спада» составляет четыре года. За это время вектор развития текстильно-швейного производства изменил свое направление, сальдированный финансовый результат по предприятиям текстильного и швейного производства стал положительным [6].

Результаты кластеризации текстильно-швейного производства Ивановской области представлены на рис. 2. Объем отгруженной продукции в процессе проведения многоэтапной реструктуризации текстильной отрасли Ивановской области увеличился в пять раз. Убыточное текстильное и швейное производство в результате кластерного союза становится рентабельным (рис. 3). Особенно резкий скачок роста объемов производства произошел с увеличением инновационной активности предприятий текстильной отрасли (рис. 4).

Четвертая стадия – цифровизация текстильного кластера Ивановской области. В настоящее время для того, чтобы сохранить действующее положение на рынке текстильной продукции и быть лидерами в условиях жесткой конкуренции, перед участниками кластера стоит новая задача – переход всех участников текстильного кластера Ивановской области на цифровой формат. Периодического процесса модернизации и технического перевооружения действующих производств текстильной промышленности Ивановской области, запланированного ранее в рамках кластера, уже не достаточно.

Результаты

Проводить цифровизацию текстильного кластера рекомендуется на основе проектного

управления. Для проведения цифровой трансформации в рамках кластера рекомендуется создать новое подразделение – Совет по цифровой трансформации. Требуется разработка проекта «Цифровизация текстильного кластера Ивановской области», который должен быть включен в Стратегию социально-экономического развития Ивановской области.

Целью реализации проекта «Цифровизация текстильного кластера Ивановской области» станет перевод всех участников кластерной структуры на цифровой формат. Далее остановимся на ключевых аспектах проекта.

Инициатор реализации проекта – Правительство Ивановской области. Реализация проекта цифровизации текстильного кластера позволит улучшить имидж региона, привлечь новые инвестиции.

Для финансирования проекта «Цифровизация текстильного кластера Ивановской области» используются средства Фонда развития промышленности, в настоящее время принимающего заявки по новой программе «Цифровизация промышленности».

Участники реализации проекта:

- Правительство Ивановской области;
- Департамент экономического развития и торговли Ивановской области;
- Совет по цифровой трансформации;
- текстильные и швейные предприятия: ОАО ХБК «Шуйские ситцы», ООО «ХБК «Навтэк», ЗАО «Кинешемская прядильно-ткацкая фабрика», ООО «Родники-текстиль», ОАО Швейная фирма «Айвенго», ОАО Ивановский парашютный завод «Полет», технопарк «Родники», технопарк «Иваново-Вознесенск»;
- торгово-логистические центры;
- организации по подготовке кадров;
- научно-исследовательские организации – участники кластера.

Направления цифровизации субъектов текстильно-промышленного кластера представлены на *рис. 5*.

Важное значение имеют сроки реализации проекта «Цифровизация текстильного кластера Ивановской области». Так как в настоящее время «цифровой форсаж» запущен многими отечественными и зарубежными компаниями, не следует задерживать проведение цифровизации, как и не рекомендуется увеличивать период его реализации. Рекомендуемые сроки реализации проекта 2020–2024 гг.

Целевые показатели изменения финансового результата работы предприятий текстильной отрасли Ивановской области, объемов

производства продукции (в том числе инновационной) и рентабельности представлены на *рис. 2–4*.

Выводы

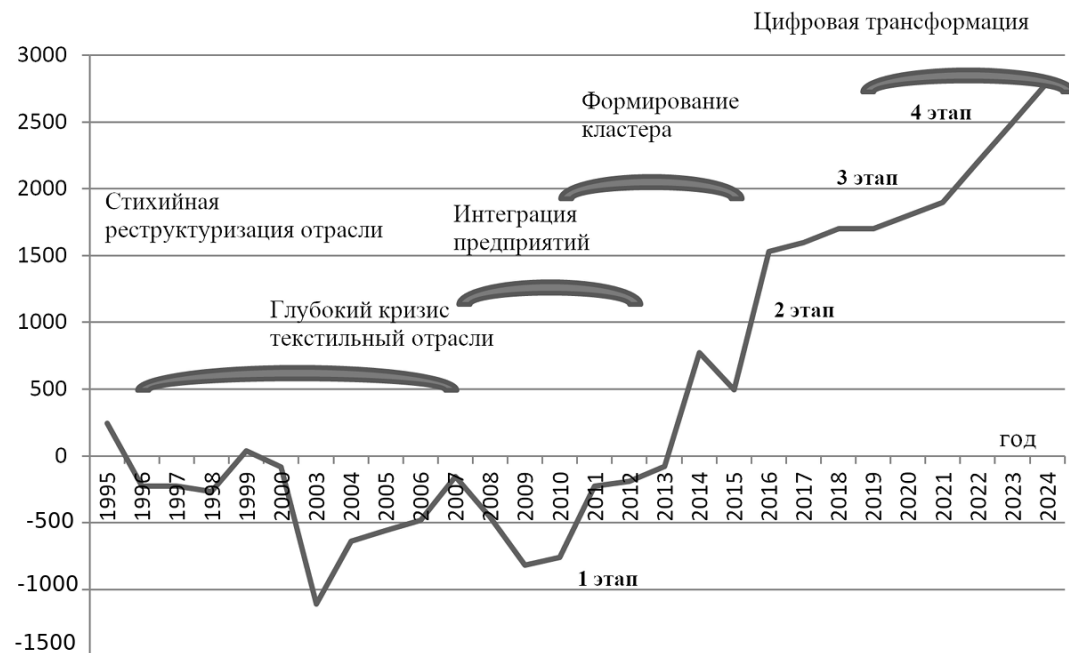
Своевременная реализация проекта «Цифровизация текстильного кластера Ивановской области» позволит предприятиям и организациям-участникам занять лидирующие позиции в текстильной отрасли. Для региональной экономики реализация данного проекта является драйвером развития промышленности, основой формирования имиджа Ивановской области как «региона-новатора», что будет способствовать привлечению в область инвестиций.

Рисунок 1

Исследование влияния реструктуризации на «жизненный цикл» текстильной отрасли Ивановской области

Figure 1

A study of the impact of restructuring on the life cycle of the textile industry of the Ivanovo Oblast



млн руб.

Примечание. Указаны фактические значения за 1995–2018 гг. и прогнозные – за 2019–2024 гг. 1 этап – преломление понижательного тренда «жизненного цикла» функционирования системы; 2 этап – улучшение социально-экономических показателей функционирования системы; 3 этап – рост инновационной активности системы; 4 этап – цифровизация кластера.

Источник: авторская разработка

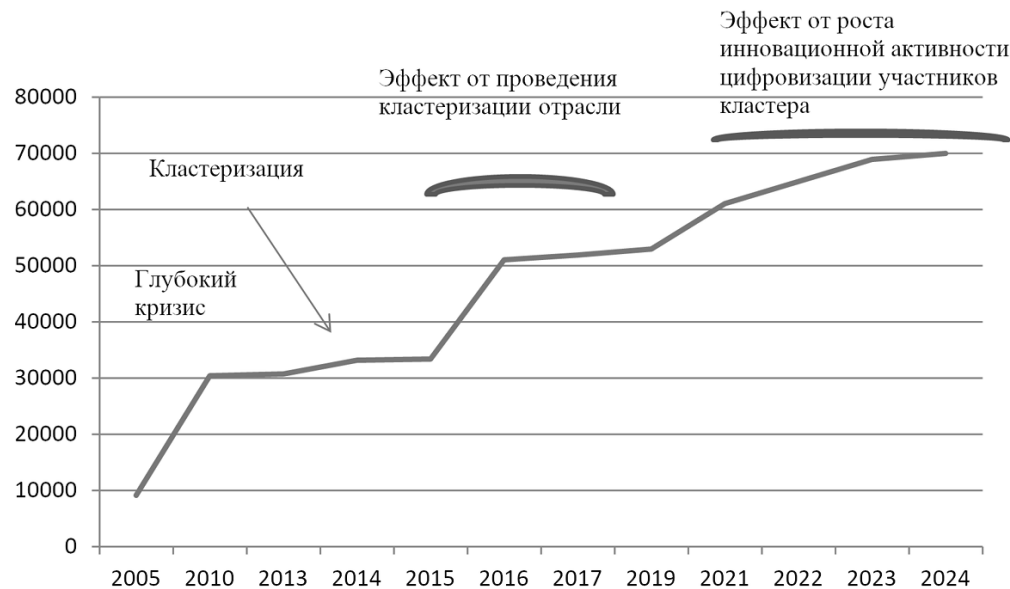
Source: Authoring

Рисунок 2

Изменение объема отгруженной продукции в процессе проведения многоэтапной реструктуризации текстильной отрасли Ивановской области (2005–2024 гг.), млн руб.

Figure 2

Changes in the volume of shipped products during the multi-stage restructuring of the textile industry of the Ivanovo Oblast, 2005–2024, million RUB



Примечание. Указаны фактические значения за 2005–2017 гг. и прогнозные – за 2019–2024 гг.

Источник: авторская разработка

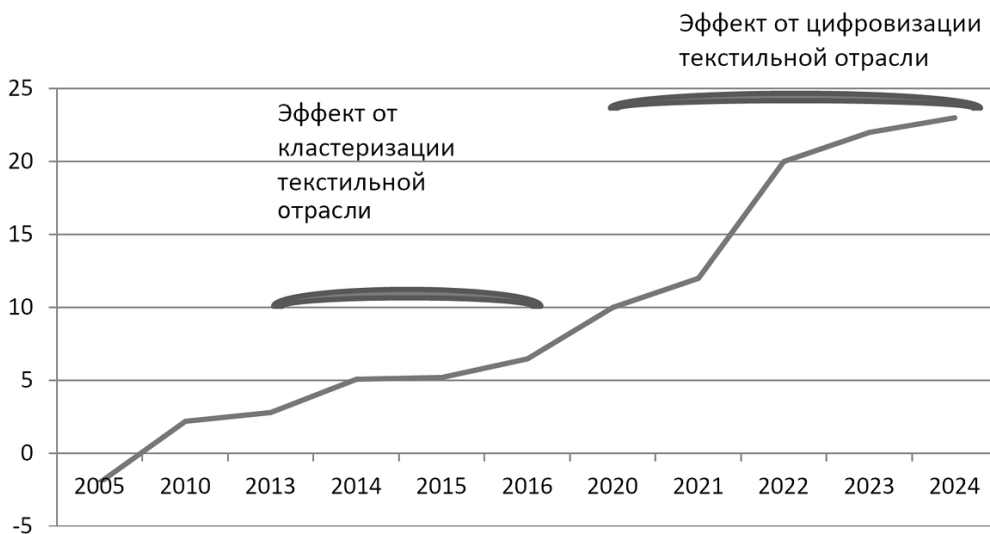
Source: Authoring

Рисунок 3

Изменение рентабельности продукции, товаров, услуг, %

Figure 3

Changes in the profitability of product, goods, and services, percentage



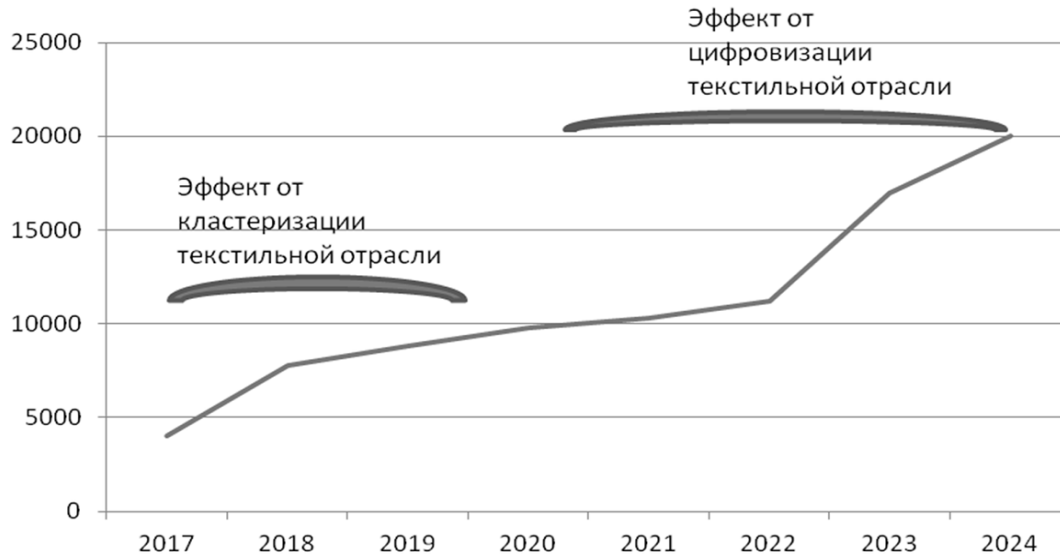
Примечание. Указаны фактические значения за 2005–2016 гг. и прогнозные – за 2020–2024 гг.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 4
Объем отгруженной инновационной продукции, млн руб.

Figure 4
The volume of shipped innovative products, million RUB



Примечание. Указаны фактические значения за 2017 и 2018 гг. и прогнозные – за 2019–2024 гг.

Источник: авторская разработка

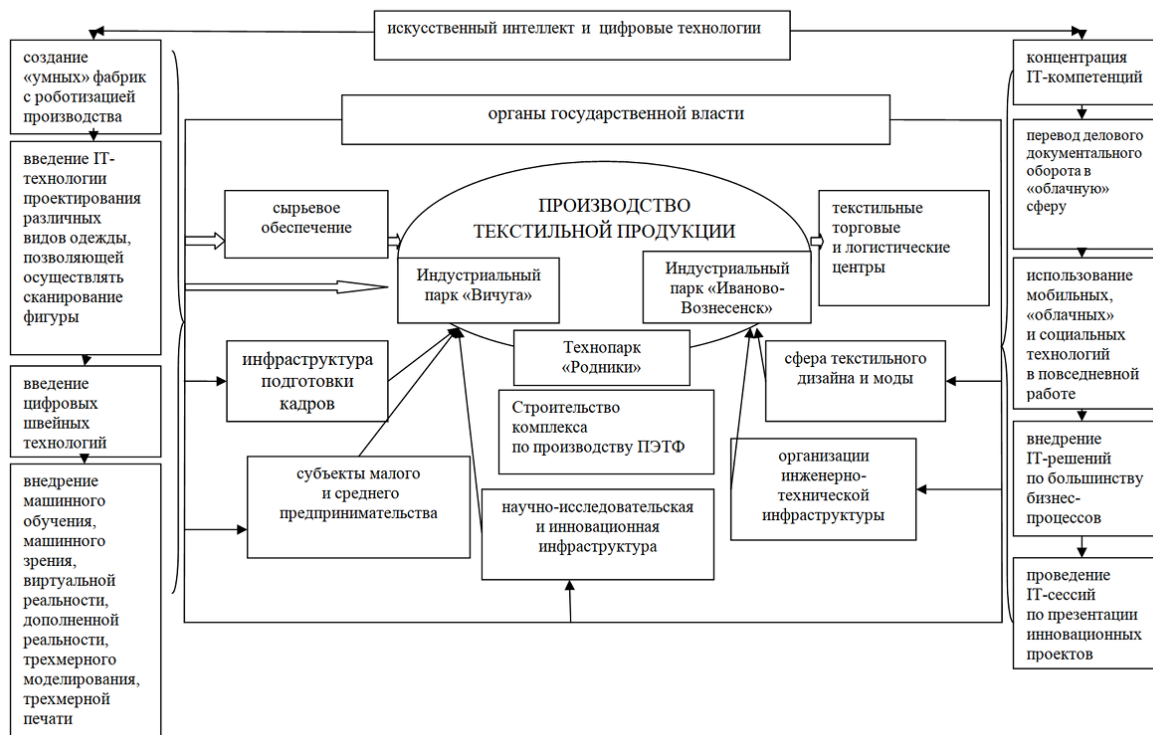
Source: Authoring

Рисунок 5

Направления цифровизации субъектов текстильно-промышленного кластера

Figure 5

Areas of digitalization of the textile and industrial cluster subjects



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Рычихина Н.С. Анализ стадий «жизненного цикла» развития текстильной отрасли Ивановской области (Россия) // *Экономика и банки*. 2014. № 2. С. 88–96.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-stadiy-zhiznennogo-tsikla-razvitiya-tekstilnoy-otrasli-ivanovskoy-oblasti-rossiya>
2. Портер М.Е. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 454 с.
3. Аистова М.Д. Реструктуризация предприятий: вопросы управления, стратегии, координации структурных параметров, снижение сопротивления преобразованиям. М.: Альпина Паблицер, 2002. 287 с.
4. Тутунджян А.К. Реструктуризация предприятия в условиях перехода к рыночной экономике: проблемы теории и практики. М.: Экономика, 2000. 262 с.
5. Ильченко А.Н., Петров А.Н., Гонова О.В. и др. Методология измерений и структурная эволюция региональной экономики: тенденции развития в XXI веке: монография. М.: ИНФРА-М, 2018. 243 с.

6. Рычихина Н.С. Оценка эффективности многоэтапной реструктуризации в динамике развития социально-экономических систем // *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2016. № 4. С. 63–67. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-effektivnosti-mnogoetapnoy-restrukturizatsii-v-dinamike-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem>
7. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // *Управленческое консультирование*. 2018. № 10. С. 46–63. URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-10-46-63>
8. Грачев С.А., Доничев О.А., Левизов А.С. Цифровые технологии как важнейший ресурс экономического роста регионов // *Региональная экономика: теория и практика*. 2019. Т. 17. Вып. 5. С. 804–817. URL: <https://doi.org/10.24891/re.17.5.804>
9. Пискун Е.И., Хохлов В.В., Каруна К.И. Методические аспекты управления развитием регионов в условиях цифровизации // *Региональная экономика: теория и практика*. 2019. Т. 17. Вып. 1. С. 4–15. URL: <https://doi.org/10.24891/re.17.1.4>
10. Тарасов И.В., Попов Н.А. Индустрия 4.0: трансформация производственных фабрик // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2018. № 3. С. 38–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/industriya-4-0-transformatsiya-proizvodstvennyh-fabrik>
11. Тарасов И.В. Технологии Индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2018. № 2. С. 62–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologii-industrii-4-0-vliyanie-na-povyshenie-proizvoditelnosti-promyshlennyh-kompaniy>
12. Трачук А.В., Линдер Н.В. Инновации и производительность российских промышленных компаний // *Инновации*. 2017. № 4. С. 53–65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/innovatsii-i-proizvoditelnost-rossiyskih-promyshlennyh-kompaniy>
13. Дьяченко О.В. Производственные отношения в условиях перехода к цифровой экономике // *Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки*. 2018. № 12. Вып. 63. С. 7–18. URL: <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2018-11201>
14. Истомина Е.А. Оценка трендов цифровизации в промышленности // *Вестник Челябинского государственного университета. Экономические науки*. 2018. № 12. Вып. 63. С. 108–116. URL: <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2018-11212>
15. Коробова В.Ф., Жигалова Ю.О. Оценка инновационного потенциала региона (на примере Ивановской области) // *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2017. № 1. С. 52–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona-na-primere-ivanovskoy-oblasti>
16. Онопук Е.Ю. Совершенствование оценки эффективности реализации муниципальных программ в Ивановской области // *Известия ВУЗов. Серия «Экономика, финансы и управление производством»*. 2018. № 3. С. 8–16.
17. Гришанова О.А., Маврина О.А. Экономические проблемы в стратегиях развития муниципальных образований Ивановской области // *Известия ВУЗов. Серия «Экономика, финансы и управление производством»*. 2016. № 2. С. 20–26.
18. Яковенко Н.В. Тенденции и перспективы развития текстильной промышленности депрессивного региона (Ивановская область) // *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3. Экономика. Экология*. 2015. № 4. С. 121–129. URL: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2015.4.11>

19. Мошкарина М.В., Кукукина И.Г., Сидоров А.В. Конкурентная карта рынка производителей хлопчатобумажных тканей Ивановской области // *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2017. № 2. С. 38–45.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/konkurentnaya-karta-rynka-proizvoditeley-hlopchatobumazhnyh-tkaney-ivanovskoy-oblasti>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

DIGITALIZATION OF CLUSTER AS AN ESSENTIAL STAGE IN THE MULTI-STAGE RESTRUCTURING OF THE REGION'S TEXTILE INDUSTRY

Natal'ya S. RYCHIKHINA ^{a*}, Elena A. ABRAMOVA ^b

^a Ivanovo State University (IvSU), Ivanovo, Russian Federation
richihina@mail.ru
ORCID: not available

^b Ivanovo State University of Chemistry and Technology (ISUCT), Ivanovo, Russian Federation
aea-77@yandex.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Received 10 June 2019
Received in revised form
1 July 2019
Accepted 15 July 2019
Available online
16 September 2019

JEL classification: R58

Keywords: digitalization,
multi-stage restructuring,
textile branch,
Ivanovo Oblast

Abstract

Subject This article considers the multi-stage restructuring as a consistent process of structural transformation of the system in accordance with changes in the external environment.

Objectives The article aims to explore the process of multi-stage restructuring of the textile industry of the Ivanovo Oblast and justify the significance of digitalization of the textile cluster as an important stage of multi-stage restructuring of the Oblast's textile industry.

Methods For the study, we used the methods of statistical and logical analyses, and modeling.

Results The article recommends to digitalize the textile cluster of the Ivanovo Oblast on the basis of project management. The article also proposes certain areas of digitalization of the cluster, terms of digital transformation, and sources of funding.

Conclusions Timely digitalization of the textile cluster of the Ivanovo Oblast will help the Oblast's enterprises and organizations take a leading position in the textile industry.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

Please cite this article as: Rychikhina N.S., Abramova E.A. Digitalization of Cluster as an Essential Stage in the Multi-Stage Restructuring of the Region's Textile Industry. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2019, vol. 17, iss. 9, pp. 1681–1693.
<https://doi.org/10.24891/re.17.9.1681>

References

1. Rychikhina N.S. [Analysis of stages of "life cycle" of development textile branch of the Ivanovo region (Russia)]. *Ekonomika i banki = Economy and Banks*, 2014, no. 2, pp. 88–96.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/analiz-stadiy-zhiznennogo-tsikla-razvitiya-tekstilnoy-otrasli-ivanovskoy-oblasti-rossiya> (In Russ.)
2. Porter M.E. *Konkurentnaya strategiya. Metodika analiza otraslei i konkurentov* [Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors]. Moscow, Al'pina Biznes Buks Publ., 2005, 454 p.
3. Aistova M.D. *Restrukturizatsiya predpriyatii: voprosy upravleniya, strategii, koordinatsii strukturnykh parametrov, snizhenie soprotivleniya preobrazovaniyam* [Restructuring of enterprises: management issues, strategy, coordination of structural parameters, and the reduction of resistance to transformations]. Moscow, Al'pina Publisher Publ., 2002, 287 p.

4. Tutundzhyan A.K. *Restrukturizatsiya predpriyatiya v usloviyakh perekhoda k rynochnoi ekonomike: problemy teorii i praktiki* [Restructuring the enterprise in the transition to a market economy: problems of theory and practice] Moscow, Ekonomika Publ., 2000, 262 p.
5. Il'chenko A.N., Petrov A.N., Gonova O.V. et al. *Metodologiya izmerenii i strukturnaya evolyutsiya regional'noi ekonomiki: tendentsii razvitiya v XXI veke: monografiya* [Measurement methodology and the structural evolution of the regional economy: the 21st century development trends: a monograph]. Moscow, INFRA-M Publ., 2018, 243 p.
6. Rychikhina N.S. [Estimation of efficiency of multi-stage restructuring in dynamics of development of social and economic systems]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern High Technologies. Regional Application*, 2016, no. 4, pp. 63–67.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-effektivnosti-mnogoetapnoy-restrukturizatsii-v-dinamike-razvitiya-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem> (In Russ.)
7. Khalin V.G., Chernova G.V. [Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*, 2018, no. 10, pp. 46–63. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-10-46-63>
8. Grachev S.A., Donichev O.A., Levizov A.S. [Digital technology as a crucial resource to ensure the economic growth of regions]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2019, vol. 17, iss. 5, pp. 804–817. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.17.5.804>
9. Piskun E.I., Khokhlov V.V., Karuna K.I. [Methodological aspects of regional development management during the digitization]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2019, vol. 17, iss. 1, pp. 4–15. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24891/re.17.1.4>
10. Tarasov I.V., Popov N.A. [Industry 4.0: production factories transformation]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic Decisions and Risk Management*, 2018, no. 3, pp. 38–53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/industriya-4-0-transformatsiya-proizvodstvennyh-fabrik> (In Russ.)
11. Tarasov I.V. [Industry 4.0: technologies and their impact on productivity of industrial companies]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic Decisions and Risk Management*, 2018, no. 2, pp. 62–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/tehnologii-industrii-4-0-vliyanie-na-povyshenie-proizvoditelnosti-promyshlennyh-kompaniy> (In Russ.)
12. Trachuk A.V., Linder N.V. [Innovations and productivity of the Russian industrial companies]. *Innovatsii = Innovations*, 2017, no. 4, pp. 53–65.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/innovatsii-i-proizvoditelnost-rossiyskih-promyshlennyh-kompaniy> (In Russ.)
13. D'yachenko O.V. [Production relations in the conditions of transition to the digital economy]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic Sciences*, 2018, no. 12, iss. 63, pp. 7–18. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2018-11201>
14. Istomina E.A. [Methodology assessment of trends in the digital economy of industry]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Bulletin of Chelyabinsk State University. Economic Sciences*, 2018, no. 12, iss. 63, pp. 108–116. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2018-11212>

15. Korobova V.F., Zhigalova Yu.O. [Estimation of innovative potential of region (on the example of the Ivanovo area)]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern High Technologies. Regional Application*, 2017, no. 1, pp. 52–58.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-regiona-na-primere-ivanovskoy-oblasti> (In Russ.)
16. Onopyuk E.Yu. [Improvement of efficiency assessment of the implementation of municipal programs in Ivanovo region]. *Izvestiya VUZov. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom = News of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*, 2018, no. 3, pp. 8–16. (In Russ.)
17. Grishanova O.A., Mavrina O.A. [Economic problems in the municipal development strategy of Ivanovo region]. *Izvestiya VUZov. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom = News of Higher Educational Institutions. Series: Economy, Finance and Production Management*, 2016, no. 2, pp. 20–26. (In Russ.)
18. Yakovenko N.V. [Trends and prospects of the textile industry development in the depressed region (Ivanovo region)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3. Ekonomika. Ekologiya = Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System*, 2015, no. 4, pp. 121–129. (In Russ.) URL: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2015.4.11>
19. Moshkarina M.V., Kukukina I.G., Sidorov A.V. [Competitive card of the market of manufacturers cotton fabrics of the Ivanovo area]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern High Technologies. Regional Application*, 2017, no. 2, pp. 38–45.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/konkurentnaya-karta-rynka-proizvoditeley-hlochatobumazhnyh-tkaney-ivanovskoy-oblasti> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.