

Формирование кластеризации Белгородского региона

А.М. Кулик,

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности, Институт экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (e-mail: kulik@bsu.edu.ru)

Н.Е. Соловьева,

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры инновационной экономики и финансов, Институт экономики и управления Белгородский государственный национальный исследовательский университет (e-mail: solovjeva@bsu.edu.ru)

Е.Л. Рашина,

аспирант Института экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (e-mail: solovjeva@bsu.edu.ru)

И.А. Ладыгина,

аспирант Института экономики и управления, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (e-mail: solovjeva@bsu.edu.ru)

Аннотация. В статье проводится исследования формирования кластеризации Белгородского региона. Актуальность статьи обусловлена тем, что вопросы социально-экономического развития региона и его определяющие влияние на рост темпов валового регионального продукта и перехода к инновационно-ориентированной экономике до сих пор не решены в полной мере и требуют дополнительного изучения. На основе обобщения теоретических подходов сформулирован перечень основных возможностей кластера информационных технологий. В статье приведен жизненный цикл IT-кластера Белгородской области и представлены преимущества участия в кластере. Также рассмотрен внедренный биофармацевтический кластер и выделены его основные преимущества. Полученные результаты позволяют сделать выводы, что может быть использовано при разработке программ и проектов внедрения кластеров на предприятиях.

Abstract. The article presents a study of the formation of the clustering of the Belgorod region. The relevance of the article is due to the fact that the issues of socio-economic development of the region and its determining influence on the growth of the gross regional product and the transition to an innovation - oriented economy have not yet been fully resolved and require additional study. Based on the generalization of theoretical approaches, a list of the main features of the information technology cluster is formulated. The article describes the life cycle of the IT cluster in the Belgorod region and presents the advantages of participating in the cluster. The implemented biopharmaceutical cluster is also considered and its main advantages are highlighted. The results obtained allow us to draw conclusions that can be used in the development of programs and projects for the implementation of clusters in enterprises.

Ключевые слова: ИТ-компании, информационные технологии, кластерный подход, кластеризация, цифровая экономика, социально-экономическое развитие региона, технологический уклад.

Keywords: It companies, information technologies, cluster approach, clusterization, digital economy, socio-economic development of the region, technological structure.

В современных рыночных условиях вопросы региональной кластеризации в эпоху цифровой трансформации достаточно актуальны, своевременны и уже востребованы современной практикой. На сегодняшний день формирования экономики можно сформулировать как этап трансформации, то есть переход от постиндустриальной экономики к цифровой экономики [1]. Трансформация характеризуется практико-ориентированным подходом внедрения передовых информационных, телекоммуникационных и производственных технологий, к примеру, облачных сервисов, аутентификация пользователей, 3D-печать, робототехника, технологии искусственного интеллекта, анализ метаданных, персонализация по профилю клиента [9, С. 409-419]. Сегодня мы можем наблюдать оцифровку физических активов и их интеграции в цифро-

вую экосистему совместно с бизнес-партнерами. Цифровая экономика – результат четвертой промышленной революции, переход к шестому технологическому укладу. Раскроем понятие технологического уклада, под которым понимается комплекс определенных производств, которые имеют единый технико-технологический уровень формирующийся одновременно [2]. В связи с этим научным технико-технологическим прогрессом происходит переход от более низких укладов к более высоким и прогрессивным. На рынке господствует монополия.

3^й технологический уклад (1880-1940 гг.) характеризуется применением в промышленности, например, электроэнергии, машиностроении с использованием стального проката или новейших открытий в области химии. В данный

период были созданы автомашины, радиосвязь, телеграф.

4^й уклад (1930-1990 гг.) – использование синтетических материалов на основе нефтепродуктов и газа. На данном этапе развивается автомобилестроение, производство тракторов и самолетов, оружия, а также информационные технологии – компьютеры и радары. Возникает олигополия, использования прямых инвестиций в зарубежные рынки.

5^й уклад (1985 – 2035 гг.) в это время развивается микроэлектроника, геновая инженерия, освоение космического пространства, появляется интернет.

6^й технологический уклад является научно-техническим прорывом, когда происходит эффективное развитие биотехнологий, нанотехнологий, геновой инженерии, робототехники, искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей. Планируется развитие примерно на 50-60 лет и внедрения автоматизации производства для облегчения человеческого труда, причем с экологически чистыми энергоносителями.

Учитывая зарубежный опыт и отечественную практику, кластеры выступают инструментом реализации элементов новой экономики, а также механизмом по повышению эффективности инновационной системы и отраслевого технологического развития. Опираясь на отечественный опыт, формирование кластерной политики позволило повысить темпы экономического роста ряда регионов, где осуществляют функци-

онирование инновационные территориальные кластеры. Следует отметить, что теоретические основы кластеризации состоят в привлечении инвестиционных вложений (не исключая иностранные инвестиции) и бизнесменов с помощью оптимизации собственного потенциала для совершенствования показателей регионального рынка труда (новые рабочие места), предполагающего диверсификацию экономики, улучшения материального положения граждан территории, а так же применения инновационных информационных технологий в производстве.

Центр кластерного развития является объектом инфраструктуры поддержки малого и среднего бизнеса, в сферу компетенций включают: координацию и развития стартапов, проектов, которые формируют развитие территориальных кластеров, и взаимодействие участников кластеров между собой [10]. Так на территории Белгородского региона создано два кластера: биофармацевтический кластер и кластер информационных технологий.

Кластер информационных технологий представляет собой объединение компаний региона, работающих в сфере информационных технологий, институты поддержки и научно-образовательные учреждения региона.

Стратегическая задача развития кластера – создание условий для появления новых ИТ-компаний, которые позволят развиваться не только региону, но и будут востребованы за ее пределами. Представим основные возможности кластера информационных технологий (рис. 1).



Рис. 1. Перечень основных возможностей кластера информационных технологий Белгородского региона

Региональный кластер ИТ небольшой, но интенсивно развивающийся. На территории Белгородского региона работают около 30 компаний. Представленные ИТ-решения получили высокую оценку на уровне Госсовета [2].

Следует отметить, что созданы три уровня ИТ-кластера Белгородской области, которые в своем тесном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом:

1. ИТ-образование: основная задача уровня – создать ключевые условия для подготовки кадров в условиях цифровой трансформа-

ции; совершенствовать систему образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами; создать систему мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики Белгородского региона и России в целом.

2. ИТ-инфраструктура: сбор и передача данных государства, бизнеса и граждан с учетом технических требований, предъявляемых цифровыми технологиями; развитие системы российских центров обработки данных, которая обеспечивает предоставление государству,

бизнесу и гражданам доступных, устойчивых, безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и обработке данных.

3. IT-взаимодействие: формирование институциональной среды для развития исследований и разработок в области цифровой экономики; формирование технологических заделов в области цифровой экономики [3].

Следует отметить, что одним из инструментов по развитию кластера информационных технологий в условиях цифровой трансформации региона выступает реализуемый проект по созданию IT-парка.

IT - сокращенная аббревиатура от англ. «information technology», то есть информационные технологии. Если открыть любую поисковую систему интернета, то IT – парк, представляет современную инфраструктуру, дает возможность претворять в жизнь самые смелые решения.

В России стремительно развиваются IT-парки и их филиалы. Главная их особенность в том, что они объединяют информационные и компьютерные технологии. Их основное направление – интеграция науки и производства, позволяющая ускорить разработку и найти применение научно-техническим и технологическим достижениям. Важно отметить, что в нашей стране, в отличие от Индии или Финляндии, нет специальной национальной стратегической программы развития IT –индустрии. Отсутствие достойной инфраструктуры, проблемы с регистрацией собственности – это все является препятствием к развитию IT-парков в нашей стране [11]. Это непредсказуемость отпугивает иностранных инвесторов.

Однако, следует отметить, что технопарки высоких технологий уже есть и успешно работают в России.

Технопарк – это территория, на которой концентрируются специалисты широкого профиля. Для успешного функционирования технопарков можно выделить ряд задач:

- привлечение внутреннего и внешнего капитала;
- формирование темпов финансово-экономического развития региона;
- снижение безработицы и повышение квалификации граждан;
- вовлечение внешних экспертов;
- увеличение производительности применения производственных мощностей [5. С. 20-29].

Суть технопарков в том, что на одной территории концентрируются сразу все ресурсы – инновационные, информационные, инвестиционные. Объединения инновационных продуктов в целое осуществляется на основе новых научных знаниях, продуктах и услугах. Информационные технологические процессы содействуют получению инвестиций от различных компаний. Деятельность технопарков улучшает качество научной и технической отрасли в экономике, а

так же дает возможность создавать дополнительные рабочие места.

Для модернизации экономики страны власти принимают различные действия. Один из ключевых моментов – ведение инноваций на рынке высокотехнологичных продуктов. Это влияет на формирование соответствия инновационной инфраструктуры в форме технопарков. Начиная проектировать технопарк, необходимо учесть, есть ли на территории региона научные объекты и промышленные компании. В таком случае, создавая территорию, происходит выгодное сотрудничество с инвесторами, а так же внедряются новые технологии, реализуются инновационные продукты. Важный фактор для проектирования технопарков – высокий уровень интеллектуального потенциала, то есть работа высококвалифицированных ученых, специалистов, которые заинтересованы в создании новых интеллектуальных продуктов.

Благодаря существованию технопарков, обеспечивается целый ряд положительных эффектов. Они способствуют ускорению темпов роста и развития конкретного региона. Все это прослеживается в следующем:

- развитие высокотехнологичного производства в России;
- стимулирование развития отраслей экономики за счет развитых современных технологий;
- повышение инвестиционной привлекательности отраслей и тем самым увеличение объема внешних инвестиций.

Пространство технопарков с точки зрения структуры и организации – это масштабный и перспективный проект, который реализуется в нашей стране на федеральном уровне. Эти территории напрямую влияют на экономическое развитие региона, так как происходят инвестиции в объекты проектного строительства.

Проектирование технопарков ведется так, чтобы вся территория имела современную техническую инфраструктуру и при этом была удобной бизнес-платформой. Цели строительства IT-парков:

- лучшие ИТ-компании должны быть сконцентрированы на одной территории;
- формирование благоприятных условий для работы ИТ-компаний;
- стимулирование развития компаний, работающих в сфере ИТ;
- предприятия и производства должны быть обеспечены современными вычислительными средствами;
- срок, между разработкой и окончательным получением продукта на рынок, должен быть минимальным [6].

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что технопарки в сфере высоких технологий нужны для того, чтобы способствовать разработке инноваций и создавать условия

для становления и совершенствования малого бизнеса именно в этой сфере.

Строительство технопарков высоких технологий ведется, в основном, на средства инвесторов. Но, не смотря на это, их создание – это прорывной шаг в развитии IT-индустрии в стране.

В Белгородской области этот проект направлен на решение задач регулирования рынка информационных продуктов и услуг, обеспечение конкурентоспособности предприятий Белгородского региона и установления постоянного диалога малых и крупных предприятий, научно-исследовательских организаций, системы профессионально-технического образования, средств массовой информации.

Белгородский кластер информационных технологий это сообщество IT компаний, которое совместно с Департаментом цифрового развития Белгородской области, институтами поддержки, региональными вузами улучшают и развивают IT в области. Деятельность Белгородского IT-Кластера является одним из приоритетов Стратегии экономического развития Белгородской области на период до 2025 года [7]. Цели Кластера: создание благоприятных условий в Белгородской области для формирования и развития IT-компаний, поддержки стартапов, работающих в сфере информационных технологий; повышение конкурентного потенциала Белгородских IT-компаний; увеличение доходной части бюджета Белгородской области за счет налоговых поступлений из IT сектора [6].

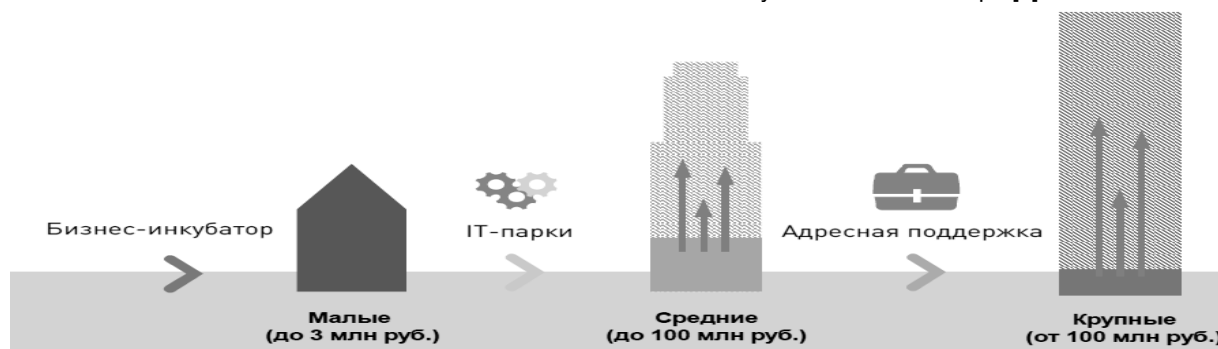


Рис. 2. Жизненный цикл IT-кластера Белгородской области

С 1 января 2017 года на территории Белгородской области IT компании, работающие на упрощенной системе налогообложения, если объектом налогообложения являются доходы платят вместо 6% налога на прибыль всего 1% при условии присоединения к IT Кластеру (рисунок 3).

IT- кластер Белгородской области решает 5 приоритетных задач IT парка:

- предоставлены дополнительные льготы компаниям входящим в IT парк: УСН 1%, вместо 6%, льготная ставка аренды;

- организовано взаимодействие с ведущими вузами Белгородской области по обучению специалистов IT отрасли;
- на одной площадке объединены опытные IT компании, занимающиеся разработкой программного обеспечения;
- разработан механизм по вовлечению резидентов IT парка в проекты реализуемые на территории Белгородской области;
- на базе Белгородской области сформирована пилотная площадка для реализации IT проектов. Активное содействие формированию регионального рынка информационных технологий [6].

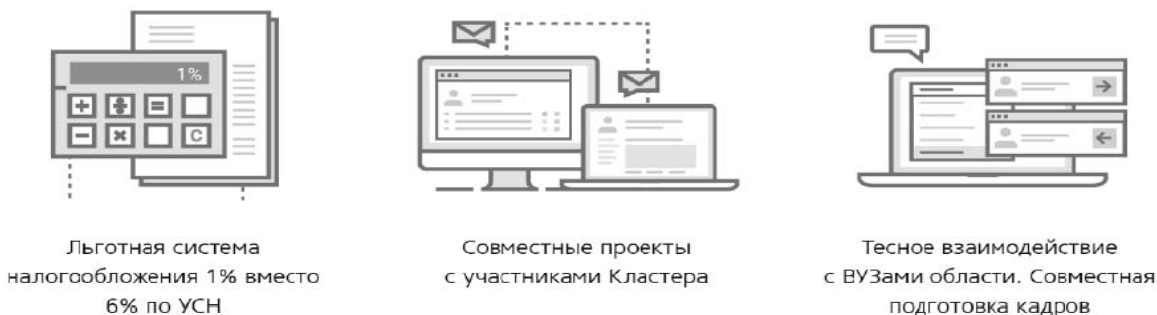


Рис. 3. Преимущества участия в кластера

На сегодняшний день ярким примером в сельском хозяйстве создание цифровой модели региона за счет применения технологий беспилотных летательных аппаратов. Суть заключается в оперативном сборе и анализе информации на основе данных беспилотной аэрофото-

лотных летательных аппаратов. Суть заключается в оперативном сборе и анализе информации на основе данных беспилотной аэрофото-

съемки. Полученные результаты могут использоваться для получения социально-экономического эффекта в таких сферах деятельности как сельское хозяйство, экология, строительство, кадастровые работы, безопасный город, и другие «точечные» задачи.

Для изучения влияния региональной кластеризации на организацию социально-экономического пространства региона в условиях цифровой трансформации был выбран биофармацевтический кластер Белгородской области, который был создан в марте 2014 года, объединяющий предприятия региона, производящие лекарственные средства для медицинского и

ветеринарного применения, производителей фармацевтического оборудования, хозяйствующие субъекты, специализирующиеся в сфере биотехнологий, сервисные компании, институты поддержки и научно-образовательные учреждения региона [9]. Следует отметить, что стратегическая задача развития данного кластера заключается в реализации концепции национальной безопасности в части лекарственного обеспечения отечественными инновационными и высокоэффективными препаратами. Отметим основные преимущества биофармацевтического кластера (рис. 4).



Рис. 4. Основные преимущества биофармацевтического кластера

Представим финансовые ресурсы биофармацевтического кластера в следующей таблице 1.

Финансовые ресурсы биофармацевтического кластера

Таблица 1

Показатель	Значение 2012 г.	Значение 2018 г.	Прирост, %
Совокупная выручка предприятий-участников кластера на внутреннем и внешнем рынке, млрд. руб.	5,8	14,1	143
Общее число рабочих мест на предприятиях и организациях-участниках кластера, ед.	1525	2801	83,6
Объем налоговых отчислений, млн. руб.	352,3	971,1	175
Выработка на одного работника в среднем по предприятиям и организациям-участникам кластера, млн. руб.	3,8	4,9	28,9
Объем переработанных отходов агропромышленного комплекса, тыс. т.	70	12600	20614

На основании представленных данных наблюдается положительная тенденция роста совокупной выручки предприятий-участников кластера на внутреннем и внешнем рынке, при-

рост представленного показателя составил 143 %. Положительным моментом выступило увеличение общего числа рабочих мест на предприятиях и организациях-участниках кластера с 1525

до 2801, прирост составил 83,6%. Это, в свою очередь, может означать, что кластеры достигают одной из своих целей – создание рабочих мест. Прирост налоговых отчислений составил 175%. Выработка на одного работника в среднем по предприятиям и организациям-участникам кластера имеет тенденцию увеличения, прирост данного показателя составил 28,9%. Что касается объема переработанных отходов агропромышленного комплекса, то здесь прирост данного показателя увеличился с 70 тыс. т. до 12600 тыс. тонн, прирост данного показателя составил 20614 % [6].

Анализ данных первичной оценки выбранных показателей демонстрирует положительную динамику развития биофармацевтического кластера. При этом темпы роста доли выручки кластера в объеме российского рынка свидетельствуют о том, что цифровизация экономики создает условия для повышения эффективности работы предприятий региона. Представленные показатели только подтверждает данную гипотезу, что организации участники кластера характеризуют развитие цифровых технологий и высокоточного производства в рамках исследуемого кластера. Цифровизация экономики создаст условия для повышения эффективности работы предприятий.

Таким образом, для ускорения внедрения цифровых технологий и платформенных решений требуются новые формы взаимодействия органов власти, отраслевого и цифрового бизнеса, экспертного сообщества. Следует подчеркнуть, что это, прежде всего, открытый диалог, партнерство и совместная работа в постановке задач и достижении результатов.

В современной экономике происходят качественные изменения, обусловленные бурным развитием информационно-коммуникационных технологий, информационного рынка услуг. Качественный уровень и скорость использования применений достижений информационной революции проявляет характеризующее воздействие на экономику региона и на темпы экономического роста, качество благосостояния жизни граждан, здоровую конкурентоспособность национальной экономики на мировом рынке.

Библиографический список:

1. Дейнеко А.В. Совершенствование стратегического управления региональным развитием на основе кластерного подхода / А.В. Дейнеко автореф. - Белгород 2010.

2. Каткова М. А., Титова Ю. С. Цифровая экономика: содержание и тенденции развития // Изв. Саратов. ун-та. Нов.сер. Сер. Экономика. Управление. Право.

Экономика и предпринимательство, № 4, 2020 г.

2019. Т. 19, вып. 3. С. 257–264. DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2019-19-3-257-264>

3. Кластерный подход к формированию региональных инновационных систем (на примере Белгородской области) / А.В. Заркович // Экономика, предпринимательство и право. — 2012. — № 6(17). — С. 9-22. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/articles/26916/>(дата обращения: 01.05.2020).

4. Об итогах развития информационного общества в Белгородской области в 2017 году (Экспертный центр электронного государства) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://d-russia.ru/ob-itogah-razvitiya-informatsionnogo-obshchestva-v-belgorodskoj-oblasti-v-2017-godu.html> (дата обращения: 01.05.2020).

5. О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/section/innovations/politic/doc20120619_03 (дата обращения 01.05.2020).

6. Перспективность формирования технопарков в сфере высоких технологий / К.С. Урюпина // Креативная экономика. – 2013. – Том 7. – № 7. – С. 20-29.

7. Презентация на тему: Белгород 2015 Стратегия и программа развития Кластера биофармацевтики Белгородской области. В рамках Стратегии социально-экономического развития Белгородской. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/1286203/>(дата обращения: 01.05.2020).

8. Проект Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года // Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/section/innovations/doc20101231_016 (дата обращения 01.05.2020).

9. Региональная кластеризация в цифровой экономике/ Чарыкова О.Г., Маркова Е.С. // Экономика региона.- 2019.- Т.15, вып. 2.- С. 409-419. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnaya-klasterizatsiya-v-tsifrovoy-ekonomike/viewer>(дата обращения: 01.05.2020).

10. Цифровая экономика Российской Федерации // Федеральной службы государственной статистики: [сайт].- [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/figure/ukaz_203.pdf (дата обращения: 01.05.2020).

11. Центр кластерного развития (Белгородский региональный ресурсный инновационный центр) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://brric31.ru/centr-klasterного-razvitiya/>(дата обращения: 01.05.2020).

12. Theoretical and Pratical Aspects of Economics and Intellectual Property [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=8134>(дата обращения: 01.05.2020).