

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ

Андрюенко Р.В., аспирант,
Южный федеральный университет

Аннотация: статья посвящена анализу зарубежного опыта кластеризации в рамках развития инновационных кластеров. Основная цель работы заключается в выявлении и изучении особенностей реализации процессов кластеризации в зарубежных странах. Задачами работы являются: определение стран, имеющих высокие показатели кластерного развития, изучение особенностей реализации их кластерной политики, анализ деятельности передовых инновационных кластеров в рассматриваемых странах. Было выявлено, что наибольшее количество кластеров находится в США. Кластер Кремниевая долина является передовым по сравнению с другими кластерами США и кластерными образованиями других стран. Это обусловлено большим количеством предприятий-участников, численностью работников, высокими показателями объема производства, выгодным расположением, а также возможностью реализации высокотехнологичного производства. Было отмечено, что после США в рейтинге по количеству кластеров передовые позиции занимают такие страны как Италия, Великобритания, Индия и Франция, а уровень развития российских инновационных кластеров значительно ниже, чем зарубежных. Проведенный в работе анализ показал, что процессы кластеризации в каждой стране имеет отличительные особенности, отражающие специфику развития национальной экономики.

Ключевые слова: инновационные кластеры, кластеризация, кластерная политика, высокотехнологичное производство, венчурный капитал, технопарки

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время кластерная политика является важным инструментом развития экономической системы как в Российской Федерации, так и в зарубежных странах. Это обусловлено тем, что кластерный подход способствует выявлению отраслей экономики во взаимосвязи с территориальными и региональными особенностями, определяющими специфику их развития. Поэтому можно утверждать, что кластерный подход усиливает выявление отраслевой направленности развития кластерного образования, что повышает эффективность отраслей, способствует увеличению уровня конкурентоспособности региона и страны в целом. Следует отметить, что развитие конкурентного потенциала территорий требует формирования и эффективного функционирования инновационных кластеров, которое способствует увеличению уровня производительности труда; созданию новых рабочих мест, в том числе, высокопроизводительных; увеличению качественных и количественных показателей инновационной деятельности. Все перечисленные выше факторы оказывают положительное влияние на уровень развития регионов, что, в свою очередь, влечет за собой приток инвестиций в регионы страны. Именно поэтому, в настоящее время, процессы кластеризации особенно эффективно развиваются за рубежом, что позволяет странам повышать уровень инновационного потенциала, иметь высокотехнологичное развитие.

На сегодняшний день данный вопрос является объектом изучения большого количества авторов. Так, Лукашин Ю.П. и Рахлина Л.И. рассматривают сущность функционирования инновационных кластеров за рубежом и в России [5]. Миндлин Ю. Б. исследует зарубежный опыт функционирования кластеров в экономически развитых странах [6]. Акопян А.Р. Акцентирует свое внимание на развитии кластерной политики зарубежных стран в условиях глобальной конкуренции [1].

В настоящее время практически все страны охвачены кластеризацией. Многие государства используют инновационные кластеры в качестве основного инструмента улучшения своих экономических позиций. Формирование и эффективное развитие инновационных кластеров способствует [3]:

- увеличению объема производства, следовательно, увеличению ВВП страны, который является основным показателем функционирования экономической системы страны;
- повышению уровня инновационного развития за счет увеличения количества инновационных разработок, стартапов, расширения высокотехнологичного производства;
- притоку финансовых ресурсов в страну, в частности, в форме венчурного капитала;
- увеличению занятости в стране.

В табл. 1 представлены данные, характеризующие количество кластеров в различных странах и основную их специализацию.

Таблица 1

Количество и специализация инновационных кластеров зарубежных стран [10]

Страна	Количество кластеров	Специализация
США	380	Компьютерные технологии
Италия	206	Производство потребительских товаров и пищевое производство
Великобритания	168	Биотехнологии и биоресурсы
Индия	106	Компьютерные технологии
Франция	96	Фармацевтика и косметика, производство продуктов питания

На сегодняшний день передовой державой в области реализации эффективных процессов кластеризации является США. Функционирующая в стране кластерная политика имеет либеральный характер. При этом она состоит из большого количества разных методов и инструментов, применение которых имеет разнонаправленный характер. Государственная кластерная стратегия направлена на расширение экспорта путем развития высокотехнологичных и наукоемких продуктов и услуг.

На территории США функционирует более 20 кластерных групп, поддерживающих тесную взаимосвязь между отраслями, что приводит к диверсификации межсекторальных связей. Как показывает практика, наибольшее количество инновационных кластеров в США представляют собой автономные организации, имеющие технологические сети, под которыми подразумевается система накопления и дальнейшего распространения знаний в отношении ведения кластерной деятельности и технологий, задействованных в реализации производственного процесса. У участников американских кластеров имеется совместная научная база, что позволяет реализовывать процессы внутренней «специализации» и стандартизации [7].

В настоящее время в США функционирует более 350 инновационных кластеров. Основными отраслями их функционирования являются: фармацевтика, космические технологии, телекоммуникации, компьютерные технологии, энергетика.

В рамках кластерной политики в США создаются комиссии, основной целью деятельности которых является поддержка создания кластеров. В содержании американской кластерной политики особое внимание уделяется специализированному обучению персонала, поскольку наличие высококвалифицированной рабочей силы считается важным фактором эффективного функционирования инновационных кластеров. Выпуск продукции кластеров США имеет экспортоориентированный характер.

Локомотивом инновационного развития в США является кластер Кремниевая долина [4]. Основной предпосылкой формирования данного класте-

ра является расположение на его территории Стэндфордского университета, который выступает источником функционирования инновационной деятельности, а также близость крупных городов, являющихся источником финансовых ресурсов, которые, в частности, имеют форму венчурного капитала, направляемых в развитие новых компаний.

Доля венчурных капиталовложений в развитие данного кластера имеет значение, равное третьей части данного показателя в США. Численность работников, задействованных в деятельности данных кластеров, составляет более 2 млн. чел. Территория, на которой расположена «Кремниевая долина» имеет высокую плотность высокотехнологичных предприятий, принимающих активное участие в разработке и производстве микропроцессов, автоматизированных программ, программного обеспечения и других информационных технологий. Количество резидентов «Кремниевой долины» составляет более 7,5 тысяч компаний.

Функционирование кластера Кремниевая долина оказало существенное влияние на развитие экономики США. Основными результатами деятельности данного кластера является [2]:

- Существенное удешевление и ускорение процесса создания «чернового» прототипа продукта с целью его изучения и производства новой продукции и услуг;
- Значительное увеличение количества новых проектов во всех отраслях экономики США;
- Использование в процессе производства кластеров мобилизаторов, которые способствуют появлению новых продуктов и услуг, а также позволяют произвести достоверную оценку со стороны субъектов рынка к производимой продукции и выпускаемым услугам.

Помимо «Кремниевой долины» крупнейшими инновационными кластерами США являются: Джексонвилль и Миннеаполис, занимающиеся производством медицинского оборудования; Олимпия, функционирующая в сфере создания аэрокосмической техники и информационных техно-

логий; Канзас-Сити и Бостон, выпускающие биотехнологическую продукцию, а также продукцию, относящуюся к современной химии.

Основой кластеров в Италии является малое и среднее предпринимательство, которое базируется на региональном разделении труда и кооперации в производственных секторах экономики [2]. В деятельности итальянских кластеров задействовано более 45% общего населения, на которых приходится около 40% национального экспорта. Производство кластеров имеет экспортоориентированный характер. В основном, экспортируют продукцию кластеры, занимающиеся производством текстиля и готовой одежды. Так, объем экспорта продукции округа Прато составляет около 65% от общего объема производства, а округ Монтебеллун в другие страны направляет более 70% своего производства спортивной обуви.

Центральным звеном некоторых кластеров Италии являются предприятия, функционирующие в электромеханической, металлообрабатывающей и станкостроительной сферах. Небольшое количество кластеров занимается изготовлением продуктов питания. Все большее распространение приобретают промышленные кластеры, функционирующие в области дизайна, экологии, производства биомедицинской продукции и других высокотехнологичных товаров.

Итальянской кластеризации характерны следующие специфические черты [9]:

- Высокий уровень эффективности кластерных стратегий;
- Сосредоточение инновационных кластеров, в частности, в текстильных секторах экономики;
- Высокий уровень развития высокотехнологичного производства, в частности, в области фармацевтического производства, в сфере телекоммуникаций и автоматизации производственных процессов.

В настоящее время инновационные кластеры, функционирующие на территории Италии, помогают ей сохранять лидирующие позиции в сфере импорта брендовой одежды и импорта.

Кластер Прато, включающий в себя около 60 тыс. предприятий, занимается производством грубошерстных тканей, объем экспорта которых составляет более половины объема данной продукции на европейском рынке. Кластер Манзано изготавливает более 30 млн. стульев в год, что является самым крупным производством стульев в мире. Кластер Сассуоло занимается производством керамической плитки. Ежегодно объем данного производства превышает 400 млн. м².

Основу кластеризации в Великобритании представляет специфика распределения инновацион-

ных кластеров в зависимости от типа их специализации [10]. Кластеры, расположенные на юге Великобритании, в основном, функционируют в сфере услуг, а кластеры, сосредоточенные в северной части страны, базируются на товарном производстве.

В Великобритании крупнейшим кластером является район г. Ньюпорт, функционирующий в сфере электроники. В состав кластера входят японские и американские компании. Ключевые задачи функционирования данного кластера заключаются в повышении квалификации сотрудников, усилении степени взаимодействия промышленных организаций с высшими учебными заведениями, увеличении уровня конкурентоспособности субъектов малого и среднего предпринимательства. В районе Кембриджа расположен инновационный кластер, численность персонала которого насчитывает около 50 тыс. чел. Предприятия, входящие в кластер, занимаются выпуском широкого спектра оборудования, предназначенного для осуществления научно-исследовательских процессов. Основными видами продукции, выпускаемой данным инновационным кластером, являются измерительная техника, программное обеспечение и различные печатающие устройства. Успешная кластерная деятельность характерна и Оксфордскому технологическому кластеру, который занимается научными разработками в соответствии с установками университета Оксфорда.

Кластерная политика Индии старается по максимуму повторить успешный опыт Кремниевой долины. В настоящее время в Бангалоре сформирован кластер Кремниевое плато, успешно функционирующий на сегодняшний день.

Кластерная политика Индии подразумевает активное участие государства. Так, всем инновационным кластерам, вне зависимости от размера и формы собственности, предоставляется возможность освобождения от уплаты налогов на пять лет функционирования, а предприятиям, объединенным в технопарк – на десять лет.

В Индии функционируют кластеры трех видов [8]:

1. Кластеры, формируемые из ремесленных и микропредприятий, занимающиеся производством ткаческой и ремесленной продукции, товаров для местных сельских жителей, домашней утвари и других товаров обихода;

2. Кластеры традиционных производств, занимающиеся изготовлением кожаных изделий, одежды, автозапчастей, керамических изделий;

3. Кластеры высоких технологий, функционирующих в сфере информатики, фармацевтики,

биотехнологий, компьютерного программирования.

Основные задачи кластерной политики, реализуемой в Индии, заключаются в следующем:

- содействии инновационному развитию функционирующих инновационных кластеров с целью достижения субъектами малого и среднего предпринимательства высокого уровня производительности;
- формировании инновационной модели развития малых и средних предприятий, учитывающей специфику страны;
- разработке «дорожной карты», основная цель которой состоит в стимулировании формирования новых инновационных кластеров в Индии.

Направленность кластерной политики Франции заключается в устранении барьеров, препятствующих взаимодействию государственных и частных предприятия; достижении высокого уровня инвестиционной привлекательности научных исследований; обеспечении конкурентоспособности субъектов малого и среднего предпринимательства.

Важное значение при формировании кластеров во Франции отводится инновационной экосистеме, которая обеспечивает создание благоприятной

среды для развития инновационной деятельности. Инновационная экосистема, в рамках рассматриваемой страны, представляет собой взаимосвязь элементов инновационной деятельности, основными из которых являются технопарки, научно-исследовательские институты, учебные образовательные организации.

Значимую роль в реализации процессов кластеризации во Франции имеет Министерство, которое осуществляет регулирование потребительского рынка, следит за соблюдением правил конкуренции, защищает права потребителей, развивает основные отрасли национальной экономики, такие как туризм, торговля, ремесло и сервис.

Одним из наиболее успешных французских кластеров является «Medicen Paris Rigion», осуществляющий производство медицинской техники и фармацевтической продукции. Данный инновационный кластер включает в себя 249 предприятий, а его объем производства в 2019 г. был равен 1,4 млрд. евро.

В заключении анализа процессов кластеризации, реализуемых в различных зарубежных странах, следует выделить их особенности, которые отражены в табл. 2.

Таблица 2

Особенности кластеризации зарубежных стран

Страна	Особенности кластеризации
США	<ul style="list-style-type: none"> • Ориентир на развитие высокотехнологичного производства; • Экспортноориентированность продукции кластеров; • Основной источник финансирования деятельности инновационных кластеров – венчурный капитал.
Италия	<ul style="list-style-type: none"> • Приоритет в отношении участников кластерных объединений отдается субъектам малого и среднего предпринимательства; • Основная специализация кластеров – текстильная промышленность.
Великобритания	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность включения в кластер предприятий зарубежных стран; • Распределение кластеров по регионам в зависимости от их специализации; • Высокая степень значимости уровня квалификации работников кластера.
Индия	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка малого и среднего предпринимательства; • Ремесленная направленность производства кластеров.
Франция	<ul style="list-style-type: none"> • Важность инновационной экосистемы; • Важность Министерства; • Тесное взаимодействие государственных и частных предприятий.

Источник: составлено автором

На основании табл. 2 можно сделать вывод, что кластерная политика различных зарубежных стран имеет отличительные особенности, которые определяются спецификой самого региона, стратегическими целями и задачами национальной экономики.

Подводя итог анализа зарубежного опыта кластеризации, стоит отметить, что уровень развития инновационных кластеров в иностранных государствах значительно выше, чем в Российской Федерации. Подтверждением этого является количество функционирующих инновационных кла-

стеров в рассмотренных зарубежных странах, их уровень инновационного развития, большое количество отраслевых направлений функционирования. Как показал анализ, наиболее эффективное развитие кластеров наблюдается в США. В данной стране кластеризацией охвачено более около 60% предпринимательского рынка, а инновационные кластеры являются одним из основных инструментов увеличения ВВП страны. Италия, Великобритания, Индия и Франция также являются успешным примером развития кластеризации. Обусловлено это, в первую очередь, тем, что у рассмотренных стран имеется высокий инновационный потенциал и инновационная система. Использование элементов инновационной системы в качестве инструментов кластерной деятельности

способствует реализации высокотехнологичного производства с использованием инновационных методов производственного процесса, что способствует эффективному функционированию инновационных кластеров. Также положительное влияние на развитие кластеризации оказывает активное участие государства в реализации кластерной политики. В зарубежных странах государство выступает куратором кластерной деятельности, а также одним из основных источников финансирования Российской Федерации, с целью повышения уровня конкурентоспособности страны, следует использовать основы кластеризации зарубежных стран в отечественном опыте развития отечественных инновационных кластеров.

Литература

1. Акопян А.Р. Развитие кластерной политики зарубежных стран в условиях глобальной конкуренции // Вестник ГГУ. 2016. № 7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-klasternoy-politiki-zarubezhnyh-stran-v-usloviyah-globalnoy-konkurentzii> (дата обращения: 25.08.2020)
2. Васильев К.А. Опыт развития кластеров за рубежом // Экономика и предпринимательство. 2018. URL: <http://naukarus.com/opyt-razvitiya-klasterov-za-rubezhom> (дата обращения: 25.08.2020).
3. Коокуева В.В., Церцел Ю.С. Обзор основных тенденций развития кластеров в мире // ВЭПС. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-osnovnyh-tendentsiy-razvitiya-klasterov-v-mire> (дата обращения: 25.08.2020)
4. Кузнецова Н.В., Воробьева Н.А. Кластеризация экономики: зарубежный опыт развития и перспективы России // Экономика науки. 2016. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasterizatsiya-ekonomiki-zarubezhnyu-opyt-razvitiya-i-perspektivy-rossii> (дата обращения: 25.08.2020)
5. Лукашин Ю.П., Рахлина Л.И. Инновационные кластеры за рубежом и в России [Электронный ресурс] // Вестник МИРБИС. 2019. № 2 (18). URL: <https://cs.journal-mirbis.ru/-/89wYTfLh0wvWNrFidUNJxw/sv/document/b6/d5/5d/521295/574/142-153.pdf?1565688179> (дата обращения: 25.08.2020)
6. Миндлин Ю.Б. Зарубежный опыт функционирования кластеров в экономически развитых странах (Великобритания, США, Канада, Япония) // Вестник Московского университета МВД России. 2018. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyu-opyt-funktsionirovaniya-klasterov-v-ekonomicheski-razvityh-stranah-velikobritaniya-ssha-kanada-yaponiya> (дата обращения: 25.08.2020)
7. Поспелов С.В. Использование зарубежного опыта в развитии инновационных территориальных кластеров в российской Федерации // Вестник ГГУ. 2016. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zarubezhnogo-opyta-v-razvitii-innovatsionnyh-territorialnyh-klasterov-v-rossiyskoj-federatsii> (дата обращения: 25.08.2020)
8. Слонимский А.К., Слонимская М.А. Кластеры: итальянский опыт и белорусские возможности // Наука и инновации. 2019. № 130. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klastery-italyanskiy-opyt-i-belorussskie-vozmozhnosti> (дата обращения: 25.08.2020)
9. Шаховская Л.С., Аракелова И.В. Исследование опыта формирования инновационных кластеров во Франции и уроки для России // Россия: тенденции и перспективы развития. 2017. № 12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-opyta-formirovaniya-innovatsionnyh-klasterov-vo-frantsii-i-uroki-dlya-rossii> (дата обращения: 25.08.2020)
10. European cluster collaboration. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/medicen-paris-region> (дата обращения: 25.08.2020)

References

1. Akopyan A.R. *Razvitie klasternoj politiki zarubezhnyh stran v usloviyah global'noj konkurencii*. Vestnik GUU. 2016. № 7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-klasternoj-politiki-zarubezhnyh-stran-v-usloviyah-globalnoy-konkurencii> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
2. Vasil'ev K.A. *Opyt razvitiya klasterov za rubezhom*. Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2018. URL: <http://naukarus.com/opyt-razvitiya-klasterov-za-rubezhom> (data obrashcheniya: 25.08.2020).
3. Kookueva V.V., Cerceil YU.S. *Obzor osnovnyh tendencij razvitiya klasterov v mire*. VEPS. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-osnovnyh-tendentsiy-razvitiya-klasterov-v-mire> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
4. Kuznecova N.V., Vorob'eva N.A. *Klasterizaciya ekonomiki: zarubezhnyj opyt razvitiya i perspektivy Rossii*. Ekonomika nauki. 2016. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasterizatsiya-ekonomiki-zarubezhnyy-opyt-razvitiya-i-perspektivy-rossii> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
5. Lukashin YU.P., Rahlina L.I. *Innovacionnye klastery za rubezhom i v Rossii [Elektronnyj resurs]*. Vestnik MIRBIS. 2019. № 2 (18). URL: <https://cs.journal-mirbis.ru/-/89wYTfLh0wvWNrFidUNJxw/sv/document/b6/d5/5d/521295/574/142-153.pdf?1565688179> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
6. Mindlin YU.B. *Zarubezhnyj opyt funkcionirovaniya klasterov v ekonomicheski razvityh stranah (Velikobritaniya, SSHA, Kanada, Yaponiya)*. Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii. 2018. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-funktsionirovaniya-klasterov-v-ekonomicheski-razvityh-stranah-velikobritaniya-ssha-kanada-yaponiya> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
7. Pospelov S.V. *Ispol'zovanie zarubezhnogo opyta v razvitii innovacionnyh territorial'nyh klasterov v rossijskoj Federacii // Vestnik GUU*. 2016. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zarubezhnogo-opyta-v-razvitii-innovatsionnyh-territorialnyh-klasterov-v-rossiyskoj-federatsii> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
8. Slonimskij A.K., Slonimskaya M.A. *Klastery: ital'yanskij opyt i belorusskie vozmozhnosti*. Nauka i innovacii. 2019. № 130. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klastery-italyanskiy-opyt-i-belorusskie-vozmozhnosti> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
9. SHahovskaya L.S., Arakelova I.V. *Issledovanie opyta formirovaniya innovacionnyh klasterov vo Francii i uroki dlya Rossii. Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya*. 2017. № 12-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-opyta-formirovaniya-innovatsionnyh-klasterov-vo-frantsii-i-uroki-dlya-rossii> (data obrashcheniya: 25.08.2020)
10. *European cluster collaboration*. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-organisations/medicen-paris-region> (data obrashcheniya: 25.08.2020)

FOREIGN EXPERIENCE OF CLUSTERING IN THE SPHERE OF INNOVATION CLUSTERS DEVELOPMENT

*Andrienko R.V., Postgraduate,
Southern Federal University*

Abstract: the article analyzes the foreign experience of clustering in the framework of innovative clusters development. The main purpose of the work is to identify and study the features of clustering processes implementation in foreign countries. The work objectives are the identification of countries with a high level of clustering, analysis of the implementation peculiarities of foreign clusters policy as well as the activity of advanced innovation clusters in the countries under consideration. It is found that the largest number of clusters are located in the United States. The Silicon Valley Cluster is at the forefront of other US clusters and cluster formations in other countries. This is due to a large number of participating enterprises and employees, high production volumes, favorable location, and the possibility of implementing high-tech production. It was noted that Italy, Great Britain, India, and France have leading positions in the clustering ranking after the US, but the level of development of Russian innovation clusters is much lower than foreign ones. The carried out analysis revealed that the clustering processes in each country have distinctive features that reflect the specifics of the national economy development.

Keywords: innovation clusters, clustering, cluster policy, high-tech manufacturing, venture capital, industrial parks