

УДК 330:338

**ИННОВАЦИОННЫЕ КЛАСТЕРЫ:  
МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И КИТАЙСКИЙ ОПЫТ****<sup>1</sup>Масюк Н.Н., <sup>2</sup>Бушуева М.А., <sup>1</sup>Чжэн Фусюэ**<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Владивосток, e-mail: masyukn@gmail.com, 550454696@mail.ru;<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
(Ивановский филиал), Иваново, e-mail: bush.mar@yandex.ru

Данная статья посвящена рассмотрению инновационных кластеров. Отмечено, что в настоящее время в контексте общемирового развития прослеживается быстрое и полномасштабное развертывание инноваций в экономически развитых и развивающихся странах мира. Отмечено, что инновации стали ключом к эволюции стран в самых разных смыслах – от социально-экономического до технологического. Выявлено, что парадигма инновационного развития приобрела более упорядоченный вид, повсеместно создаются инновационные кластеры – динамичные системы, обеспечивающие саморазвитие за счет реализации синергетического эффекта. Сделан вывод о том, что кластерная политика определяет характер технологического прогресса в определенных точках, создавая условия для развития исследовательской базы в регионе и увеличения инноваций. В статье показано, что одним из преобладающих направлений развития инновационных кластеров является формирование инновационного бизнеса, способного к прорывным технологиям как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Такой политики придерживаются многие страны, в первую очередь Китай, в котором в последние годы было инициировано стремительное развитие инновационных кластеров. В основу формирования китайских кластеров положено развитие инновационной производственной деятельности, обеспечивающей реализацию инновационного процесса участниками кластера в создании и эффективном функционировании инфраструктуры, что позволяет КНР улучшать свои позиции на международной арене.

**Ключевые слова:** инновации, инновационное развитие, инновационный кластер, цифровизация, КНР**INNOVATIVE CLUSTERS: WORLD TRENDS AND CHINESE EXPERIENCE****<sup>1</sup>Masyuk N.N., <sup>2</sup>Bushueva M.A., <sup>1</sup>Zheng Fuxue**<sup>1</sup>Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,  
e-mail: masyukn@gmail.com, 550454696@mail.ru;<sup>2</sup>G.V. Plekhanov Russian Economic University (Ivanovo branch), Ivanovo, e-mail: bush.mar@yandex.ru

This article is devoted to the consideration of innovation clusters. It is noted that at present, as in economically developed as developing countries of the world there is a rapid and full-scale deployment of innovations in the context of global development. It is noted that innovations have become the key to the evolution of countries in a variety of senses – from socio-economic to technological. It was revealed that the paradigm of innovative development has acquired a more orderly form, innovative clusters are being created everywhere – dynamic systems that ensure self-development through the implementation of a synergistic effect. It is concluded that the cluster policy determines the nature of technological progress at certain points, creating conditions for the development of a research base in the region and an increase in innovation. The article shows that one of the prevailing directions in the development of innovative clusters is the formation of an innovative business capable of breakthrough technologies both in the domestic and foreign markets. Many countries adhere to this policy, first of all, China, in which the rapid development of innovation clusters has been initiated in recent years. The formation of Chinese clusters is based on the development of innovative production activities that ensure the implementation of the innovation process by cluster members in the creation and efficient operation of infrastructure, which allows the China to improve its position in the international arena.

**Keywords:** innovation, innovative development, innovation cluster, digitalization, China

В настоящее время многие страны, осознавая важность инновационного развития для собственного роста, инициировали своеобразную «гонку инноваций», создавая инновационные кластеры, в которых экономические агенты получают выгоду от стратегического партнерства, находясь одновременно в состоянии кооперации и конкуренции [1]. Кластерное развитие обуславливает региональный экономический рост [2, 3], а региональная инновационная среда формируется как экосистема [4]. Со-

гласно рейтингу Global Innovation Index 2020, к числу государств-лидеров (относительно регионов и уровня доходов) относятся такие, как США, Китай, Германия, Франция, Япония, Великобритания, Канада, Южная Корея, Италия, Австралия и др. (табл. 1) [5]. Особого внимания в этом списке заслуживает Китай [6], который за последние два десятилетия значительно улучшил свои позиции на рынке инновационных технологий, создав внутри страны национальную инновационную систему.

Таблица 1

Количество инновационных кластеров в странах-лидерах инновационного развития (согласно рейтингу ТОП-100, 2019)

Страна	Место	Кол-во инновац. кластеров В ТОП-100	Номера кластеров (согласно ТОП-100, 2019 г.)
США	1	25	5, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 30, 31, 36, 42, 50, 55, 59, 62, 64, 65, 73, 78, 84, 86, 94, 97
Китай	2	17	2, 4, 9, 21, 25, 29, 40, 47, 56, 66, 69, 72, 77, 79, 80, 82, 87
Германия	3	8	19, 23, 26, 38, 44, 53, 63, 90
Франция	4–5	5	10, 76, 89, 92, 95
Япония	4–5	5	1, 6, 12, 85, 91
Англия	6–7	4	15, 57, 71, 93
Канада	6–7	4	39, 52, 74, 81
Южная Корея	8–10	3	3, 22, 75
Италия	8–10	3	24, 48, 58
Австралия	8–10	3	35, 37, 83

Источник: [5].

Как видно из табл. 1, в Топ-100 мировых инновационных кластеров входит 17 кластеров из Китая, и он занимает в этом рейтинге второе место, что является хорошим показателем инновационного развития страны.

Более того, принимая во внимание исследование Е. Vaark [7] и М. Keane [8], в последнее время в стране концепция инноваций приобрела большую популярность, а политика, продвигающая национальный приоритет инновациям, заняла значительное место как в заявлениях правительства, так и в академической литературе. Главной заботой политиков стало нахождение наиболее подходящего подхода к переходу от стратегии экономического роста, делающей упор на модернизацию производственных мощностей – часто на основе зарубежных технологий – к стратегии, опирающейся на «местные инновации» (zizhu chuangxin), чтобы превратить Китай в «инновационную нацию».

Целью данной статьи является представление общемировых тенденций создания инновационных кластеров и описание китайского опыта их функционирования, а также изучение их роли в социально-экономическом развитии КНР.

#### Материалы и методы исследования

Основными методами при проведении данного исследования являлись анализ результатов аналогичных исследований, проведенных в данной области, анализ статистических данных международных источников, а также методы сравнительного и ситуационного анализа.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Инновационные кластеры или кластеры инноваций – это глобальные экономические «горячие точки», где новые технологии развиваются с поразительной скоростью и где объединение капитала, опыта и талантов способствует развитию новых отраслей и новых способов ведения бизнеса. Это яркие, бурлящие экосистемы, состоящие из стартапов, предприятий, поддерживающих процесс стартапов, и зрелых предприятий, многие из которых быстро развивались. В этих экосистемах человеческие ресурсы, капитал и ноу-хау являются плавно мобильными, а скорость транзакций определяется неустанным стремлением к возможности поэтапного финансирования и коротким циклам бизнес-модели.

Инновационные кластеры, как считают X. Ferras-Hernandez и P. Nyland, можно определить как «двигатели» инновационного развития [9]. Кластер инноваций похож на общепринятое понимание бизнес-кластера, но несколько отличается от него. В 1990 г. Майкл Портер описал бизнес-кластеры как географическую концентрацию критической массы взаимосвязанных компании и учреждения в определенной области, «где близость приводит к общим преимуществам за счет объединения опыта и специализированных ресурсов».

Эта концепция кластеризации объясняет, как области, специализирующиеся в конкретной отрасли, получают конкурентные преимущества за счет экономии на масшта-

бе и сокращения транзакционных издержек. Но он не объясняет, как высокоинновационные кластеры могут поддерживать непрерывное появление быстрорастущих фирм, некоторые из которых расходятся с исходной концентрацией бизнеса. Например, почему кластер быстрорастущих биотехнологических фирм возник в матрице полупроводниковых и компьютерных фирм в Кремниевой долине, а не в фармацевтическом промышленном кластере Филадельфии / северного Нью-Джерси?

Бизнес-кластеры, ориентированные на инновации, начали привлекать к себе все больше внимания в 1990-х гг., в частности благодаря работе Анны Ли Саксениан, которая описала расхождение двух успешных моделей инновационного кластера, Бостона и Кремниевой долины, и которая глубоко предсказала возможное доминирование Кремниевой долины [10]. Термин «инновационный кластер» стал использоваться более широко, но ему все еще не хватало отдельного определения.

В 2009 г. Энгель и дель-Паласио расширили определение промышленной агломерации, данное Портером, чтобы очертить глобальный кластер инноваций, который описывает бизнес-кластеры, которые определяются не в первую очередь отраслевой специализацией, а стадией развития и инноваций, составляющих кластер. Хотя промышленные концентрации действительно существуют, они не являются окончательными. Отличается скорее природа и поведение компонентов – быстрое появление новых фирм, коммерциализирующих новые технологии, создающих новые рынки и выходящих на глобальные рынки [11].

Исследователи полагают, что по мере того, как в общемировом развитии начинается проследиваться глобальная конкуренция между странами, именно инновационные кластеры могут позволить понять степень инновационного развития страны. Говоря о том, что же представляют собой такие кластеры эволюции инноваций, Engel S. обозначает это как очаг глобальной экономики, где новые технологии развиваются с поразительной скоростью и где объединение капитала, опыта и талантов способствует развитию новых отраслей и новых способов ведения бизнеса. Л. Линь, в свою очередь, видит инновационный кластер конкретно в специфике Китая как синергию локальных сетевых организаций, образованных группой инновационных предприятий и прочих элементов в определенной области промышленности и в конкретном регионе, которые связаны друг с другом и являются взаимодополняющими. Но автор подчеркивает,

что тем не менее китайские инновационные кластеры – это не просто пространственная агломерация предприятий и других экономических институтов в определенной области для формирования внешней экономики и содействия производству специализированных технологий и финансовых услуг [12]. Помимо этого, они включают государственные и частные местные учреждения, способствующие передаче знаний и поддержке, что можно считать триггером экономического развития. Именно такая структура позволяет соответствующим участникам кластера продвигать парадигму коллективного обучения с помощью привлечения инноваций, а также процессов прямого и косвенного сотрудничества. Нельзя также не заметить и то, что успешный кластер в Китае опирается как на частный, так и на государственный сектор, а само развитие кластеров является постепенным и кумулятивным. Ч. Баолин подтверждает это высказывание, заметив, что в Китае инновационные кластеры представляются комплементарностью кластерных агентств, государственных служб, внешних и внутренних рынков, университетов, профессиональных инкубаторов, разного рода институциональных органов и др. Более того, инновационные кластеры в Китае, в отличие от инновационных (единичных) предприятий малого и среднего предпринимательства (МСП), обладают куда более глубоким экономическим и социальным воздействием, изменяя городское планирование и создавая особые условия промышленного и инновационного развития. Тем не менее до сих пор в российской исследовательской литературе феномен функционирования инновационных кластеров в Китае на современном этапе рассмотрен незначительно, отчего важным проблемным рассмотрением будет изучение этого инструмента инновационного развития КНР [13].

Независимо от страны своего формирования и нахождения, инновационный кластер, как единица социально-экономического развития страны, обладает следующими специфическими чертами, которые позволяют дифференцировать его от других обособленных инструментов инновационного развития:

- а) синергия с образовательными и исследовательскими учреждениями;
- б) поддержка со стороны государственных учреждений;
- в) доступ к финансированию;
- г) наличие транснациональных компаний;
- д) наличие расширенной межличностной коммуникационной сети;
- е) общие ценности и совпадение интересов;
- ж) мобильность человеческих ресурсов;

з) нацеленность на достижение глобальных целей;

и) нацеленность на развитие суперинновационного кластера.

Инновационные кластеры не могут появиться хаотично – им всегда предшествуют различные процессы совместно с ролями, позволяющие привести процесс их организации и роста более упорядоченным образом, а также инновационная среда внутри этих кластеров будет постепенно усложняться. Г. Ливэй в своем исследовании привел некоторые роли, которые являются превалирующими в формировании инновационных кластеров [14]. Так, в формировании инновационных кластеров очень важна роль государства, поскольку оно может не только поддержать, но и способствовать его эволюции. Помимо этого, оно может обеспечить эффективную региональную среду, создать условия для развития инноваций и предпринимательства, а также внедрить системный механизм, способствующий кластерному сотрудничеству и инновациям. По нашему мнению, именно вмешательство государства может сделать кластеры более стабильными. В Китае же для поддержания политики развития инновационных кластеров государство инициирует различные программы, нацеленные на поэтапную эволюцию инноваций и технологий. Причем стоит подчеркнуть, что обычно все инновационные кластеры в Китае сосредоточены в пяти областях креативной экономики, среди которых, согласно исследованию W. Yu, Y. Zhu, J. Hong и D. Marina, находятся следующие [15]:

– исследование и технологии (разработки, профессиональные и технические услуги, коммерциализация технологий и их обмен и др.);

– бизнес-услуги (дизайн, реклама, услуги интеллектуальной собственности и др.);

– программное обеспечение и развитие компьютерной отрасли (компьютерные ус-

луги, передача информации, обработка данных и др.);

– культура, спорт и рекреация (СМИ, фильмы, игры, музыка, развлечения и др.);

– сопутствующие услуги (мода, дизайн, исполнительское искусство и др.).

Сами по себе кластеры инноваций обладают значительными функциональными чертами, положительно влияющими на инновационное развитие. К таким чертам можно отнести, к примеру, синергию сотрудничества разных игроков в области НИОКР, фасилитацию новых технологий, региональное, государственное и межнациональное сотрудничество, совершенствование региональных инноваций и др. Китай является страной, в которой эти кластеры инноваций не только появляются, но и быстро развиваются.

Чтобы достичь такого впечатляющего роста за последние несколько лет, правительство Китая приняло решение развивать в стране 19 суперкластеров инноваций. Среди таких кластеров находятся Пекин, Шанхай, Чунцин, Тяньцзинь, Чжэцзян, Цзянсу и др. Также значительный рост инновационного кластерного покрытия показывает Ухань, этот кластер является микрокосмом улучшения инновационного потенциала Китая, учитывая его вклад в создание интеллектуальной собственности в стране. Однако в КНР активно развиваются суперинновационные кластеры, объединяя агломерации. Среди них находятся такие, как, например, Шэньчжэнь – Гонконг – Гуанчжоу, Пекин – Тяньцзинь – Хэбэй и Гуандун – Гонгконг – Макао – именно в них располагается большое количество инновационной инфраструктуры, позволяющей процветать и инновационному предпринимательству. В табл. 2 представлена более детальная характеристика функционирования инновационных кластеров в Китае и суперинновационных кластеров.

Таблица 2

Рейтинг и функциональные характеристики инновационных кластеров и суперкластеров в КНР, 2019 [Топ-100 мировых кластеров]

Международный рейтинг кластера	Название кластера	Количество патентов	Количество научных публикаций
2	Шэньчжэнь – Гонконг – Гуанчжоу	72 259	118 600
4	Пекин	25 080	241, 637
9	Шанхай	13 347	122 367
21	Нанкин	1 622	84 879
25	Ханчжоу	4 832	48 627
29	Ухань	1 796	63 837
40	Сиань	775	60 017

Окончание табл. 2			
Международный рейтинг кластера	Название кластера	Количество патентов	Количество научных публикаций
47	Чэнду	1 449	48 095
56	Тяньцзинь	812	41 989
66	Чанша	502	37 115
69	Циндао	2 074	22 957
72	Сучжоу	2 627	15 129
77	Чунцин	689	30 023
79	Хэфэй	536	29 536
80	Харбин	168	31 980
82	Цзинань	511	27 956
87	Чанчунь	209	27 720

Источник: [5].

Также нельзя не отметить, что сейчас КНР фокусируется на инновационном дизайне как на способе превращения глобальных технологических вывозов в возможности для полномасштабного развития экономики знаний. Более того, негласным девизом инновационных кластеров в Китае теперь является не «сделать» (по чьему-то подобию), а «создать» (собственное). Такая политика благоприятна для страны в долгосрочной перспективе, поскольку она формирует инновационный имидж Китая.

### Заключение

Таким образом, стремительное общемировое развитие дало толчок появлению разного рода инноваций, которые оказываются не только техническими, но и организационными. Одной из организационных инноваций стало создание инновационных кластеров, представляющих собой синергию компаний и учреждений с единой целью – создать, развить и представить инновации на всех уровнях, начиная от межгосударственного, государственного, регионального и заканчивая местным уровнем.

Кластеры сегодня являются отличительной чертой не только развитых, но и развивающихся экономик. Кластерно-сетевые структуры позволяют территориям конкурировать в экономике знаний, повышают эффективность регионального развития и снижают транзакционные издержки участников кластера за счет совместного использования инновационного потенциала всех участников. В развитии китайских кластеров большую помощь оказывает государство, поддерживая стартапы, высокорисковые инновационные проекты и другие перспективные инновации, способствующие превращению Китая в лидера инновационного развития.

### Список литературы

1. Масюк Н.Н., Межонина Л.В., Бушуева М.А., Батурина О.А., Балдина Ю.В., Петрук Г.В., Кузнецова Ю.П. Стратегическое партнерство в инновационной экономике знаний: мультивариантный подход. Владивосток, 2014. 160 с.
2. Каранцева А.Е., Масюк Н.Н., Бушуева М.А. Создание точек экономического роста как базовая стратегия формирования инновационной среды Приморья // Фундаментальные исследования. 2016. № 12–5. С. 1100–1104.
3. Масюк Н.Н., Каранцева А.Е., Бушуева М.А. Инновационные зоны регионального развития как инструменты организационной динамики // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 188–191.
4. Бушуева М.А., Масюк Н.Н., Брагина З.В., Петрухин А.Б., Гришанова О.А. Представление бизнес-модели текстильного кластера как инновационной сетевой экосистемы // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2017. № 1 (367). С. 10–17.
5. Global Innovation Index 2020. Top-100 Cluster Ranking. March 2020. P. 64–65 [Электронный ресурс]. URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2020.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf) (дата обращения: 15.09.2021).
6. Клавдиенко В.П. Национальная инновационная система Китая: становление и развитие // Инновации. 2016. № 4 (210). С. 97–103.
7. Baark E. China as an Innovation Nation. The China Journal. 2019. Vol. 82. P. 169–172.
8. Keane M. China's new creative clusters. Governance, human capital and investment. 2013. 216 P.
9. Ferras-Hernandez X., Nylund P.A. Clusters as Innovation Engines: The Acceleration Strengths of Proximity. European Management Review. 2018. Vol. 16. No. 1. P. 37–53. DOI: 10.1111/emre.12330.
10. Saxenian A. Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128. Cambridge. 1994. MA: Harvard University Press.
11. Engel J.S., J. and del-Palacio, I. Global Networks of Clusters of Innovation: Accelerating the Innovation Process. Business Horizons. 2009. Vol. 52. No. 5. P. 493–503.
12. 李琳. 创新集群、合作网络与地区竞争力. 《云南财贸学院学报》2004(5):99-103 (Ли Линь. Инновационные кластеры, сети сотрудничества и региональная конкурентоспособность // Журнал Юньнаньского университета финансов и торговли. 2004. № 5. С. 99–103).
13. 张保林. 基于回声模型的创新集群演化分析. 产业经济, 2020(02):128-130 (Чжан Баолин. Анализ эволюции инновационных кластеров на основе модели эха // Промышленная экономика, 2020. № 2. С. 128–130).
14. 郭立伟. 创新集群研究进展及未来趋势. 经济论坛, 2018, (05):18-22 (Гуо Ливэй. Прогресс исследований и будущие тенденции инновационных кластеров // Экономический форум. 2018. № 5. С. 18–22).
15. Yu W., Hong J., Zhu Y., Marinova D. Creative industry clusters, regional innovation and economic growth in China. Regional Science Policy & Practice. 2014. Vol. 6. No. 4. P. 329–348.