

## АНАЛИЗ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕКСТИЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ: НА ПРИМЕРЕ КИТАЙСКИХ ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОВИНЦИИ ЧЖЭЦЗЯН\*

Дэн Цзюньчжи  
аспирант,

МГУ имени М.В. Ломоносова, экономический факультет  
(г. Москва, Россия)

### Аннотация

*По мере развития современной экономики субъекты рыночной конкуренции переходят от конкуренции отдельных предприятий к производственно-сбытовым цепочкам предприятий и другим формам устойчивого сетевого взаимодействия. Так, в настоящее время более значительная конкуренция проявляется на уровне промышленных кластеров. Цель данной статьи – изучение модели жизненного цикла кластеров текстильной промышленности. Автор рассматривает основные школы теории жизненного цикла промышленных кластеров и выбирает теорию пяти стадий жизненного цикла промышленных кластеров, предложенную Т. Андерссоном, в качестве теоретической основы. В качестве объекта исследования был выбран кластер текстильной промышленности в китайской провинции Чжэцзян, где сконцентрировано самое большое количество текстильных предприятий в КНР. Используя метод идентификации коэффициента местоположения, на основе публичных баз данных Китайского бюро статистики и Бюро статистики провинции Чжэцзян с 2002 по 2022 г. для определения кластеров текстильной промышленности в провинции Чжэцзян, автор установил, что результаты, рассчитанные методом идентификации коэффициента местоположения, точно соответствуют пятиэтапной модели развития кластера Т. Андерссона. С 2017 по 2020 г. развитие промышленных кластеров вошло в стадию трансформации, темпы развития замедлились. Перед лицом риска рецессии, с помощью внешних сил, таких как поддержка промышленной политики правительства, и внутренних сил, таких как технологические и рыночные инновации, кластер текстильной промышленности провинции Чжэцзян успешно осуществил трансформацию и вступил в новый жизненный цикл.*

**Ключевые слова:** жизненный цикл кластеров, текстильная промышленность, предприятия КНР, Китай.

**JEL коды:** C38, L67, N65, O53.

**Для цитирования:** Дэн Цзюньчжи Анализ жизненного цикла текстильных кластеров: на примере китайских текстильных предприятий провинции Чжэцзян // Научные исследования

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Шанхайской академии глобального управления и регионоведения Шанхайского университета иностранных языков и в рамках НИР государственного задания ЭФ МГУ ПННИ №3 «Институциональная организация экономических систем»: Исследование сетевых форм организации экономических систем (руководитель – Шерешева М.Ю.)

Дэн Цзюньчжи, e-mail: [deng.junzhi@yandex.ru](mailto:deng.junzhi@yandex.ru)

## Введение

Промышленные кластеры представляют собой формы пространственной организации эффективного взаимодействия в отрасли. С конца 1970-х гг. Китай проводит реформы экономики и начал трансформацию от планированной, централизованной экономической структуры к рыночной, ориентированной на глобальный рынок экономики с различной степенью автономии. В этом процессе экономическая структура испытывает глубокие изменения, среди которых наиболее значимым является феномен региональных кластеров различных специализированных отраслей. В каждой из групп региональных кластеров были созданы и объединены сотни и даже тысячи предприятий различного размера (Ху, 2011).

На китайском рынке кластеры текстильной и швейной промышленности являются логичным результатом непрерывного углубления рыночных реформ в рамках открытости экономики. Текстильная промышленность Китая обладает самой полной промышленной цепочкой и высочайшим уровнем обработки в мире, модель развития кластера способствовала повышению конкурентоспособности текстильной отрасли Китая (Чжан Цзяньлэй, Ань На, Чэн Лунди, 2020).

Кластеры текстильной промышленности Китая находятся в районах распределения восточной плотности и западной разреженности, в том числе в восточных регионах 149 кластеров, в центральных регионах 33 кластера, в западных регионах 12 кластеров, в северо-восточных регионах 8 кластеров. Они в основном расположены в 20 провинциях и регионах Китая, 5 провинций занимают лидирующие позиции по числу кластеров текстильной промышленности, это провинция Чжэцзян – 40, провинция Цзянсу – 39, провинция Гуандун – 26, провинция Шаньдун – 22 и провинция Фуцзянь – 15, эти 5 провинций составляют 70% от общего количества кластеров в отрасли. Согласно официальным данным Национального бюро статистики Китая и Союза текстильной промышленности Китая, в период с 2002 по 2022 г. количество кластеров текстильной промышленности увеличилось с 38 до 211, общая промышленная выручка увеличилась с 480 млрд юаней до 3,77 трлн юаней, количество занятых увеличилась с 3,29 млн человек до 7 млн человек, количество предприятий увеличилось с 86 тыс. до 250 тыс., а объем экспорта отрасли вырос с 61,77 млрд долл. до 3155 млрд долл. Объем производства кластера составляет 40% от национального производства и внес огромный вклад в экономический рост страны (Союз текстильной промышленности Китая, 2022).

Промышленные кластеры имеют жизненный цикл, и каждый кластер может столкнуться с возможностью упадка. Рост и падение кластеров не только влияют на экономическое развитие региона, но даже могут определять судьбу национальной экономики. Поэтому явление жизненного цикла промышленных кластеров привлекает внимание ученых, и его исследование имеет важное теоретическое и практическое значение.

В качестве объекта исследования был выбран кластер текстильной промышленности в провинции Чжэцзян с самым большим количеством текстильных предприятий в Китае. Цель данного исследования – определение жизненного цикла текстильных кластеров провинции Чжэцзян. В статье используется метод идентификации коэффициента местоположения для определения кластеров текстильной промышленности в провинции Чжэцзян, расчеты

проведены на основе публичных баз данных Китайского бюро статистики и Бюро статистики провинции Чжэцзян с 2002 по 2022 г.

Статья состоит из 4 разделов, включая теоретическую часть, описание факторов формирования и характеристик кластеров текстильной промышленности в провинции Чжэцзян, описание методологии и процесса идентификации кластеров текстильной промышленности в провинции Чжэцзян. В заключении представлены основные выводы проведенного исследования.

## 1. Теории жизненного цикла промышленных кластеров

Обобщив существующие подходы к рассмотрению жизненного цикла промышленных кластеров, можно выделить четыре репрезентативные точки зрения (рис. 1), а именно: двухэтапная теория, представленная группой исследователей из Йенского университета Фридриха Шиллера и Института экономики Макса Планка (Eisingerich et al., 2008); трехэтапная теория, предложенная М. Портером (Porter et al., 1998); четырехэтапная теория, представленная Г. Тичи (Tichy., 1998); и пятиэтапная теория, разработанная шведской группой ученых (Andersson et al., 2004).



Рисунок 1. Основные школы теории жизненного цикла промышленных кластеров<sup>2</sup>

Ученые Йенского университета Фридриха Шиллера и Института экономики Макса Планка (Eisingerich et al., 2008) предложили разделить весь цикл развития промышленных кластеров на две стадии в соответствии с характеристиками инновации продукта, на ювенильную стадию и зрелая стадия.

М. Портер считает, что жизненный цикл промышленных кластеров является результатом взаимодействия и изменения различных элементов в модели «Бриллиант

<sup>2</sup> Источник: составлено автором.

Портера» (Porter et al., 1998). Исходя из этого, жизненный цикл промышленных кластеров делится на три стадии: зарождение, развитие и упадок. М. Фельдман, Дж. Френсис и Дж. Берковец (Feldman et al., 2005) также рассматривают три этапа жизненного цикла промышленных кластеров: эмбриональную стадию, стадию самоорганизации и стадию зрелости.

Г. Тичи (Tichy, 1998) выделил четыре стадии жизненного цикла кластера: зарождение, рост, зрелость и упадок. А. Уильямс (Williams, 2005), изучая влияние сети локализации предприятий, организаций, связанных с промышленным кластером, и инфраструктуры на инновации промышленного кластера, предложил теорию четырехэтапного жизненного цикла промышленного кластера на основе кривой «S», включающей латентную стадию, стадию развития, стадию обработки и стадию преобразования.

Шведские ученые (Andersson et al., 2004) считают, что кластер проходит пять стадий жизненного цикла: агломерат, зарождающийся кластер, развивающийся кластер, зрелый кластер и трансформирующийся кластер (рис. 2).

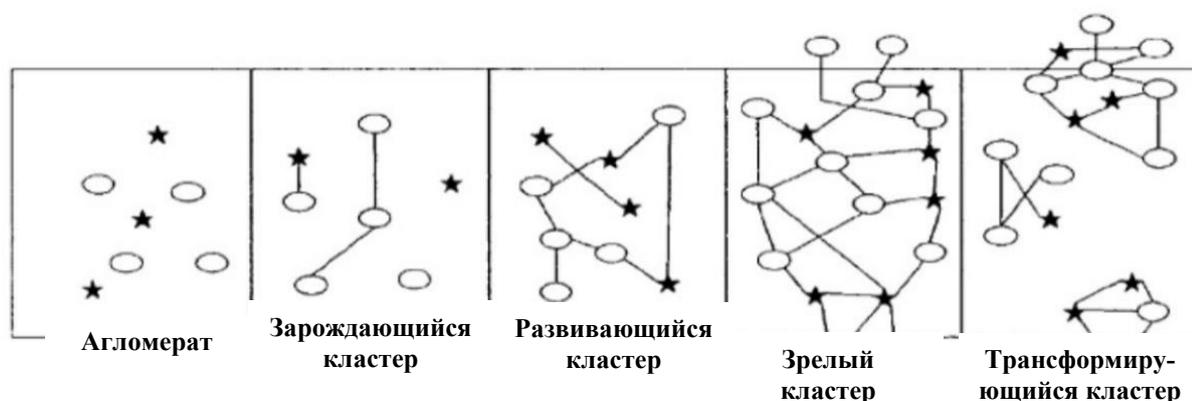


Рисунок 2. Стадии жизненного цикла промышленного кластера<sup>1</sup>

*Стадия агломерата:* правительство вводит некоторые меры промышленной политики, чтобы поддержать развитие местных малых и средних предприятий и начать внедрять экспериментальные зоны промышленных кластеров. В этом регионе начинают собираться некоторые предприятия и другие связанные с отраслью организации.

*Зарождающийся кластер:* ряд субъектов начинают интенсивно объединяться и устанавливать связи, искать общие возможности развития. На данной стадии активно формируются контакты и социальные сети предприятий кластера, участники кластера начинают получать выгоду от объединения.

*Развивающийся кластер:* происходят качественные изменения. Кластер начинает быстро развиваться и привлекать в регион новых игроков, занимающихся той же или смежной деятельностью и тем самым устанавливая новые пути для контактов между всеми участниками. Это время, когда в дело могут вступить формальные или неформальные координационные органы (Головин, 2019). Как результат, промышленный кластер объединяет большое количество предприятий, связи внутри кластеров очень активны, также

<sup>1</sup> Источник: Andersson et al., 2004, p. 29.

сформирована сеть контактов между кластерами и внешними участниками. Именно на этой стадии часто происходит становление региональных брендов.

*Зрелый кластер:* это стадия зрелости, когда входящие в него субъекты достигают критической массы. Это время, когда кластер устанавливает внешние связи, например, с другими кластерами или регионами (Палт, 2015). Именно тогда начинает формироваться динамика создания новых компаний в рамках кластера, например, через стартапы, венчурный капитал. На этой стадии промышленный кластер достигает своего пика, технология созрела, а его рост и производительность начали демонстрировать тенденцию к снижению.

*Трансформирующийся кластер:* когда количество предприятий и общий объем производства достигают определенной величины, возникают негативные эффекты. Уровень зарплаты в регионе повышается, и преимущество кластеров в стоимости рабочей силы постепенно утрачивается. Из-за однородности продукции, по мере увеличения количества предприятий и объема выпуска, интенсивность конкуренции возрастает, резкое увеличение количества предприятий также увеличивает затраты на координацию. В связи с этим, пятая стадия — это стадия либо упадка, либо трансформации. Стадия упадка кластера наступает, если вне кластера трудно найти новые пути для достижения нового роста или привлечения новых предприятий, тогда предприятиям придется искать новые промышленные кластеры или новые места для реализации эффекта масштаба (Казеева, 2020). Таким образом, первоначальный промышленный кластер приходит в упадок. Но возможна и другая ситуация: кластер успешно вступает в переходный период, ведущий к новому варианту роста. Кластер может трансформироваться благодаря таким факторам развития, как присоединение новых предприятий, применение новых технологий, открытие новых рынков. На этом этапе некоторые первоначальные предприятия могут покинуть кластер, но кластеру удастся, тем не менее, поддерживать количество предприятий выше критического уровня. В этом случае промышленный кластер начинает вступать в новый жизненный цикл. Он может трансформироваться в один или несколько новых кластеров, основанных на других видах промышленной деятельности, или это может быть изменение продукции или услуг, предлагаемых кластером. В любом случае, для того чтобы миновать проблемы упадка, выжить и продолжать расти, кластеры должны внедрять инновации, помогающие успешно адаптироваться к новым условиям. Кроме того, большое значение имеет проводимая государством промышленная политика (Hassink, 2005; Sunley et al., 2021).

На основе вышеперечисленных теорий жизненного цикла кластера рассматривается промышленный кластер текстильной отрасли китайской провинции Чжэцзян, в которой находится самое большое число текстильных предприятий, объединенных в кластеры.

## **2. Формирование и характеристика кластеров текстильной и швейной промышленности в провинции Чжэцзян**

Формирование кластеров текстильной и швейной промышленности в провинции Чжэцзян можно определяться несколькими факторами, включая географические, исторические, культурные и институциональные факторы.

*Географические факторы.* Чжэцзян расположен в дельте реки Янцзы, имея в древности удобную систему водного и сухопутного транспорта, что позволило грузам, капиталу, труду и информации свободно циркулировать как внутри региона, так и между регионами, что в свою очередь сильно способствовало равномерному экономическому развитию. Чжэцзян как провинция побережья имеет большое население и избыток трудовых ресурсов. Местные

предприниматели демонстрируют большой энтузиазм к созданию бизнеса вместе с родственниками и знакомыми, что приводит к образованию экономических зон в виде «одна деревня – один товар».

Концентрация технических специалистов, занимающихся определенной отраслью производства в определенном географическом районе, приводит к тому, что жители этого района всегда находятся в плотной атмосфере развития бизнеса, где образцы производства можно увидеть везде, и дети с раннего возраста неосознанно усваивают множество знаний о производственном процессе своей отрасли, что делает эти знания широко известными. Географическое скопление специалистов и фирм одной отрасли создает конкуренцию и стимулирует частые инновационные действия, такие как технологический прогресс и улучшение производственных процессов. Инновации быстро распространяются внутри региона благодаря близости специалистов друг к другу, что создает культуру обмена и распространения знаний. Такая отраслевая атмосфера становится неотъемлемой частью местной культуры и обычаев, своего рода «облаком», охватывающим всю провинцию Чжэцзян, что способствует возникновению кластеров. Такая атмосфера передачи знаний и навыков, с учетом различий между внутренними и внешними факторами, укрепляет концентрацию игроков отрасли в этом районе.



Рисунок 3. Карта Чжэцзян (Китайская Народная Республика)<sup>2</sup>

*Исторические факторы.* Текстильная промышленность провинции Чжэцзян имеет богатую историю со времен древности, который славится как «столица шелка». С начала династии Сунь провинция Чжэцзян была экономическим центром, а зародыш капитализма в Китае появился именно здесь. Практически на протяжении всех этапов истории экономического развития Китая, провинция Чжэцзян всегда находится в лидирующем положении (Чэн Лисюй, 2021). Например, кластер индустрии обуви Лучэн района Вэньчжоу имеет традиции производства обуви, которые можно отследить с времен местного производства императорского подарка во времена династии Мин в XVI в. Появление кластера

<sup>2</sup> Источник: составлено автором с помощью d-maps: [d-maps.com/carte.php?num\\_car=20262&lang=ru](http://d-maps.com/carte.php?num_car=20262&lang=ru).

текстильной промышленности в районе Нинбо связано с традициями «портной Фэнбан», созданными в период правления династии Тан, а также с традициями «красный портной», созданными в период правления династии Цин. «Рассвет на Хуашэ – бао жань сюань чжоу» описывает процветание традиционной легкой текстильной промышленности в Шаосине (Цзинь Сянжун, Чжу Сивэй, 2002). Эти деловые традиции и знания, накопленные в течение истории, передаются от одного поколения к другому, развиваются, совершенствуются и сохраняются до сегодняшнего дня. После того, как 1 октября 1949 года было провозглашено образование КНР, экономический масштаб и социальные потребности в провинции Чжэцзян были выше, чем в других районах, что привело к раннему достижению первоначальной накопленной капитализации, а также к ведущему развитию легкой промышленности.

*Культурные факторы.* Провинция Чжэцзян обладает самыми длинными побережьями в Китае. «С большим количеством гор и недостаточными земельными ресурсами для обеспечения нужд жизни населения, люди вынуждены обращаться к морю за жизнью», что привело к появлению морской культуры, характеризующейся смелостью, предприимчивостью, усердием в бизнесе и способностью «вертеться по четырем сторонам» в поисках новых возможностей (Ши Цзиньчуан и др., 2002). Эти особенности морской культуры, а также удаленность провинции от центра культуры и политической власти Китая, привели к тому, что характер жителей Чжэцзян всегда проявлял по меньшей мере латентный дух инноваций, исследований и неподчинения установленным правилам (Чэнь Лисюй, 2021). В Чжэцзян – «провинции с большим населением и недостатком ресурсов» – жители часто сталкиваются с проблемами выживания и поэтому в них развито сильное желание к самостоятельному заработку на жизнь, что в свою очередь способствует развитию у них духа трудолюбия, усердия и настойчивости. В условиях неполноты рыночных механизмов и недостаточно развитой правовой системы региональная коммерческая культура, сформированная жителями провинции Чжэцзян на основе вышеупомянутых ценностей богатства, эффективности и кредитоспособности, способствует стимулированию производственных усилий микроэкономических субъектов и повышению эффективности транзакций во всем регионе. Это способствует развитию кооперации, стимулирует дальнейшее расширение спектра и глубины разделения труда.

С расширением масштабов домашней ремесленной текстильной промышленности в Чжэцзян возникли следующие особенности экономического развития: (1) детализация разделения труда в текстильной промышленности, такая как разделение производства сырья и конечной продукции, появление независимых производств окрашивания и прядения, развитие швейной и обувной промышленности; (2) распространение наёмных работников, некоторые крупные ремесленные мастерские начали принимать на работу безземельных или малоземельных крестьян на короткий, сезонный или длительный срок; (3) развитие рынка, появление рынков обмена продуктами между селами и городами; (4) вмешательство коммерческого капитала, включая «сидячих» торговцев (занимающихся относительно стабильными сделками) и передвижных торговцев (занимающихся дальними перевозками и зарубежной торговлей), а также заёмщиков, предоставляющих займы под высокие проценты. Именно в такой насыщенной товарно-экономической атмосфере возникла уникальная для региона Чжэцзян культура, отличающаяся высоким уважением к торговле.

*Институциональные факторы.* Институт — это набор правил поведения, которые затрагивают социальное, политическое и экономическое поведение (Shultz, 1995). Эти правила включают как формальные ограничения, такие как законы, указы и условия, так и

неформальные ограничения, такие как культура, обычаи и запреты. Когда некоторое ограничение на поведение широко признается и внедрено в систему ценностей людей, оно становится движущей силой для самостоятельного поведения экономических участников, создавая постоянный внутренний стимул. Поэтому, с общей точки зрения, любое экономическое явление и поведение можно рассматривать как результат некоторой соответствующей культурной субстанции, а гуманитарный контекст является глубокой причиной роста и развития кластеров предприятий (Чэнь Лисюй, 2021). «Создание отраслевых кластеров в провинции Чжэцзян связано с уникальными гуманитарными ресурсами региона. Восточная часть провинции Чжэцзян, в частности города Вэньчжоу и Тайчжоу, имеют давние традиции бизнес-этики, которые объединяют интересы и выгоды. Люди не стесняются говорить о прибыли, придерживаются практических ценностей, уделяют внимание промышленности и коммерции. Эта мирская тенденция и сильный импульс к обогащению составляют культурную динамическую основу для развития региональной экономики Чжэцзян. Она не только глубоко влияет на мотивы, силы и поведение экономических субъектов, но также влияет на ценностные ориентации, поведение и политику правительственных чиновников, что позволяет Чжэцзян постоянно порождать предпринимателей с духом инновации» (Шэн Шихао, Чжан Веймин, 2016).

В 2020 г., по данным Бюро статистики провинции Чжэцзян, здесь насчитывалось 8908 текстильных и швейных предприятий, общая стоимость произведенных различных видов одежды составляет 3,168 млрд, занимает 12,9% от общего объема производства страны. В настоящее время в провинции Чжэцзян сформированы 40 текстильных и швейных специализированных промышленных кластеров, в том числе 3 кластера с выручкой на сумму более чем 50 млрд юаней, таких как Xiaoshan Chemical Fiber, Keqiao Textile, Tongxiang Polyester Filament<sup>3</sup>, 22 промышленных кластера на сумму более 10 млрд юаней, таких как Yu Hang Home Textiles, Haining Warp Knitting, Haishu Men's Clothing, Ou Hai Casual Wear, Zhuji Sock Art<sup>4</sup> и т. д. Можно сказать, что кластер текстильной промышленности в провинции Чжэцзян является важным примером успешного развития промышленных кластеров Китая.

В кластерах текстильной и швейной промышленности Чжэцзян имеются 12 пилотных парков или платформ креативного дизайна текстиля и одежды национального уровня, в том числе Центр моды Taiping Bird в городе Юхан Ишан, промышленный парк Tongxiang Puyuan Knitting Industrial Park, Zhejiang Advanced Functional Fiber Innovation Center, 2 центра производственных инноваций регионального уровня, включая Чжэцзянский инновационный центр передового производства полиграфии и крашения, Комплекс инновационных услуг для домашнего текстиля и швейной промышленности Yuhang, Комплекс инновационных услуг для современной текстильной промышленности Keqiao, Комплекс инновационных услуг для индустрии свитеров и моды Tongxiang и т. д.<sup>5</sup>

В провинции Чжэцзян производство химических волокон, печатных и крашенных тканей и т. д. составляет более половины от общего объема соответствующего производства Китая, экспортная стоимость текстиля и одежды заняла первое место в стране в 2021 г. Таким образом, выбор текстильных кластеров провинции Чжэцзян в качестве объекта данного

<sup>3</sup> на китайском языке: 萧山化纤、柯桥纺织、桐乡涤纶长丝

<sup>4</sup> на китайском языке: 余杭家纺、海宁经编、海曙男装、甬海休闲服、诸暨袜艺

<sup>5</sup> Данные из отчета «14-я пятилетка современных кластеров текстильной и швейной промышленности в провинции Чжэцзян в 2022».

исследования обусловлен тем, что текстильная промышленность провинции Чжэцзян хорошо развита и является лидером отрасли в Китае.

### 3. Методология исследования

Для идентификации кластеров на мезоуровне мы в основном используем анализ коэффициента местоположения (LQ), факторный анализ основных компонентов (PCFA), основанный на теории «затраты–выпуск», многомерную кластеризацию (MVC) и теорию графов (GT), а также количественные методы идентификации, ориентированные на выявление региональных отраслевых агломераций и анализ экономической функции связей между предприятиями и отраслями, а также между отраслями.

В практическом применении между различными методами идентификации нет разницы, различаются только уровень исследования, применимый объект и направленность исследования. Из-за сложности промышленных кластеров при выборе метода идентификации следует учитывать характеристики промышленных кластеров, потребности в исследованиях и условия получения данных (Валитова и др., 2021; Sheresheva et al., 2022).

Коэффициент местоположения, также известный как коэффициент специализации, представляет собой соотношение коэффициентов. Впервые он был предложен П. Хаггеттом (Haggett, 1966) и использован в анализе местоположения. Коэффициент местоположения — это количественный инструмент для анализа эффективности и выгод отрасли, это относительно распространенный метод идентификации кластера, используемый для измерения относительной концентрации отрасли в определенной области. Влияние промышленных кластеров может быть отражено размером коэффициента местоположения, и формула его расчета такова:

$$LQ=(e_{ij}/e_i)/E_j/E .$$

В приведенной выше формуле LQ относится к коэффициенту местоположения j-й отрасли в i-м регионе,  $e_{ij}$  относится к значению выпуска (выпуску) j-й отрасли в i-м регионе,  $e_i$  относится к общему объему выпуска (общему выпуску) i-й регион;  $E_j$  относится к стоимости национального выпуска (выпуска) j-й отрасли, E относится к стоимости валового продукта (производства) страны. Когда  $LQ>1$ , это указывает на то, что j-я отрасль имеет высокую степень специализации в i-м регионе, превышающую национальный уровень, и j-я отрасль имеет кластерный эффект в i-м регионе. Чем больше LQ, тем больше эффект кластеризации. Вообще говоря, только отрасли или отрасли с коэффициентом размещения больше 1 могут составлять ведущую отрасль в регионе и играть ведущую роль в развитии местной экономики; когда  $LQ=1$ , это указывает на то, что уровень специализации отрасли j в i-й регион сопоставим со всей страной,  $LQ<1$ , это свидетельствует о том, что уровень специализации j-й отрасли в i-м регионе ниже, чем в целом по стране. Преимущества использования коэффициента местоположения для выявления промышленных кластеров состоят в том, что метод прост в применении, легко получить данные и прост в расчетах, может отражать характеристики крупных отраслей в регионе; недостаток в том, что этот метод не позволяет выявить мелкие или новые промышленные кластеры. Экономическая концентрация формирующихся промышленных кластеров относительно ниже, чем на национальном уровне, поэтому ее нельзя выявить с помощью бизнес-метода местоположения.

#### 4. Идентификация и анализ жизненного цикла кластеров текстильной промышленности в провинции Чжэцзян

Исходные данные исследования взяты из «Статистического ежегодника Китая» и «Статистического ежегодника Чжэцзяна» в период с 2002 по 2022 г., данные ранее 2002 г. не доступны.

С помощью соответствующих данных в этой статье рассчитывается коэффициент местоположения текстильной промышленности Чжэцзяна за 21 год (табл. 1).

Таблица 1

Коэффициент местоположения текстильной промышленности в провинции Чжэцзян<sup>6</sup>

Показатели	ВВП	ВВП	Объем промышленного производства выше установленного размера (текстильная промышленность)		Коэффициент местоположения	Темп роста ВВП	Темп роста ВВП
			Еj	еij			
Переменная	Е	еi	Еj	еij	LQ		
регион	весь Китай	провинция Чжэцзян	весь Китай	провинция Чжэцзян	LQ=(eij/ei)/Ej/E	весь Китай	провинция Чжэцзян
Частота	год					год	год
Единица	100 млн/юань					%	%
2002	121717,42	8040,66	6221,93	1348,16	3,28	9,13	12,64
2003	137422,03	9753,37	7560,09	1750,42	3,26	10,04	14,7
2004	161840,16	11482,11	10125,79	2470,11	3,43	10,11	14,48
2005	187318,90	13028,33	12408,2	2938,85	3,40	11,39	12,76
2006	219438,47	15302,68	15012,96	3473,57	3,32	12,72	13,88
2007	270092,32	18639,95	18322,13	4190,08	3,31	14,23	14,67
2008	319244,61	21284,58	20908,03	4482,06	3,22	9,65	10,05
2009	348517,74	22833,74	22486,61	4691,54	3,18	9,4	8,94
2010	412119,26	27399,85	27972,91	5574,66	2,99	10,64	11,94
2011	487940,18	31854,8	32068,29	5805,65	2,77	9,55	9,05
2012	538579,95	34382,39	31776,73	5416,9	2,67	7,86	7,98
2013	592963,23	37334,64	35446,74	5855,93	2,62	7,77	8,2
2014	643563,1	40023,48	37704,25	6037,54	2,57	7,43	7,6
2015	688858,22	43507,72	39392,98	6026,48	2,42	7,04	8
2016	746395,06	47254,04	40287,42	6030,74	2,36	6,85	7,6
2017	832035,95	52403,13	42715	4875,01	1,81	6,95	7,8
2018	919281,13	58002,84	53703,5	4319,74	1,27	6,75	7,1
2019	986515,2	62462	44493,5	4494,57	1,59	5,95	6,8
2020	1013567	64689,1	45191	4231,77	1,46	2,2	3,6
2021	1143669,7	73515,76	51749	10003	2,29	8,1	8,5
2022	1210207	77715	52564	11000	2,23	5,3	5,7

<sup>6</sup> На основе баз данных Национального бюро статистики Китая и Бюро статистики провинции Чжэцзян.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы.

За 20 лет ВВП провинции Чжэцзян все время превышает темпы роста национального ВВП. На этом основании можно прийти к выводу, что провинция Чжэцзян является одним из быстрорастущих экономических регионов Китая.

С 2002 по 2009 г. коэффициент местоположения текстильной промышленности в провинции Чжэцзян превышал 3, т. е., кластер находился на стадии роста.

С 2010 по 2016 г. коэффициент местоположения составлял от 2 до 3, что соответствует стадии зрелости кластера.

С 2017 по 2020 г. значение коэффициента местоположения кластера стало снижаться, с постоянным снижением аренды кластера привлекательность кластера для производственных факторов постоянно уменьшается, но коэффициент местоположения оставался больше 1, темпы развития замедлились, появился риск рецессии, развитие промышленных кластеров вошло в стадию трансформации.

Однако с 2021 по 2022 г. значение коэффициента местоположения вновь становится выше 2. Это означает, что кластер осуществил трансформацию и вступил в новый жизненный цикл с помощью таких внешних сил, как поддержка в рамках промышленной политики правительства и т. д., и внутренних сил – таких как технологические и рыночные инновации.

Таблица 2

Развитие и жизненный цикл кластеров текстильной промышленности провинции Чжэцзян<sup>7</sup>

Период	Описание развития кластера	Жизненный цикл	Коэффициент местоположения
1980-е гг.	В провинции Чжэцзян появилось большое количество местных текстильных предприятий. В 1989 году правительство отменил о плановые национальные ограничения на сырье для химических волокон, поддержало развитие текстильной промышленности и основало China Textile City	Стадия агломерата	–
1990–2001 гг.	В различных районах провинции Чжэцзян всплывало множество средних и малых текстильных предприятий, каждое из которых специализируется на определенной области производства, что приводило к формированию корпоративных сетевых отношений. В этот период с развитием рыночной экономики спрос на внутренний и внешний рынок резко вырос, и масштабные эффекты промышленных кластеров начинали проявляться. На этой стадии темпы регионального экономического роста превышали средние национальные значения, но устойчивость к рискам относительно низкая	Зарождающийся кластер	–
2002–2009 гг.	Количество предприятий в кластере быстро увеличивалось. Между предприятиями формировалась развитая сеть производственного сотрудничества, трудовые ресурсы с профессиональными навыками свободно перемещались между предприятиями, образуя рынок труда для обмена ресурсами. Различные общественные и частные институты обслуживали предприятия, образуя сильную опорную сеть. Производительность кластера выросла, а узнаваемость на рынке увеличивалась, начиналось формирование региональные бренды, что принесло преимущество в повышении бизнес-	Развивающийся кластер	> 3

<sup>7</sup> Источники: составлено автором на основе: Статистический ежегодник провинции Чжэцзян 1979–2022: URL: <http://www.shujuku.org/zhejiang-statistical-yearbook.html>.

Период	Описание развития кластера	Жизненный цикл	Коэффициент местоположения
	<p>имиджа региона. В этот период кластерный эффект достиг своего пика. Некоторые малые и средние предприятия развивались до крупного масштаба, используя свои технологии, бренд и масштабные преимущества, развивали отделы исследований и разработок, увеличивали экспорт, повышали конкурентоспособность на международном рынке. Эти предприятия также привлекали иностранные инвестиции и становились ядром кластера. Малые и средние предприятия в кластере стабильно выросли, между предприятиями формировались стабильные кооперативные отношения в производственном процессе, поддержка государственных органов увеличивалась. В этот период ВВП на душу населения в кластере выше, чем среднее значение по стране, экономика ускоренно выросла</p>		
2010 –2016 гг.	<p>Ядро кластера крупных предприятий, такие как Langsha, Youngor, перешло от производственной деятельности к исследованиям и инновациям, проектированию продуктов, управлению брендами, повышению ценностной цепочки и поручило свою производственную деятельность малому и среднему бизнесу или дочерним компаниям. Внутри кластера имелся большой рынок рабочей силы, трудовые ресурсы высокочастотно перемещались внутри кластера и происходил эффект утечки рабочих ресурсов. Предприятия внутри кластера тесно сотрудничали друг с другом, связываясь между собой инновационными сетями, предоставляя высокоценные звенья ценностной цепочки для производителей услуг. Кластер обладал сильной конкурентоспособностью на внутреннем и международном рынках. В этот период уровень ВВП на душу населения в кластере занимал лидирующее место в стране, заработная плата и уровень потребления высокие, экономический рост оставался стабильным</p>	Зрелый кластер	2–3
2017 –2020 гг.	<p>В связи с тем, что текстильные кластеры в основном основываются на выгоде в стоимости трудовых ресурсов, имелись низкие требования к технологии и квалификации трудовых ресурсов, порог входа для предприятий низок. Большое количество производственных участников входило в кластер, что приводило к быстрому увеличению производственного масштаба. В условиях злостной конкуренции с низкой стоимостью товара прибыль снижалась, а также возникали убытки, предприятия более ориентированы на конкурентоспособность цен продукции, игнорируя улучшение качества продукции, что делало продукцию кластера синонимом низкой цены и плохого качества. Кроме того, конкурентное преимущество промышленных кластеров заключается в том, что знания легко распространяются между предприятиями в кластере, что также отрицательно влияло на текстильный кластер провинции Чжэцзян, потому что сдерживали устремления предприятий к разработке, созданию бренда и получению автономных интеллектуальных прав. Имитация технологий новых участников приводила к быстрой потере технологического конкурентного преимущества технологических компаний и затратам на исследования и разработки, которые трудно окупить, что вело к потере мотивации для технологических исследований и разработок предприятий. В то же время, поскольку дивиденд от дешевых трудовых ресурсов постепенно уменьшался, глобальные промышленные цепочки переносятся в страны с более низкой стоимостью трудовых ресурсов, такие как Юго-Восточная Азия и Индия. В целом кластер текстильной промышленности в провинции Чжэцзян оказался подвержен риску снижения</p>	Трансформирующийся кластер	1–2

Период	Описание развития кластера	Жизненный цикл	Коэффициент местоположения
2021 г. по н. в.	В связи со спадом мировой экономики, вызванным пандемией COVID-19, текстильный кластер столкнулся с риском упадка (Dai et al., 2021). Чтобы оживить развитие отрасли текстильной промышленности, правительство провинции Чжэцзян ввело ряд промышленных и финансовых мер поддержки, и крупные предприятия внутри кластера начали привлекать высококвалифицированных специалистов, повышать свои инновационные способности, приобретать передовые технологии и оборудование, проводить комплексное технологическое обновление и оптимизацию управления, искать новые ядра конкурентоспособности, поддерживать свои рыночные позиции и конкурентные преимущества. Под воздействием внешних и внутренних сил взаимодействия механизм между кластером и другими экономическими субъектами региональной экономики постепенно стабилизируется и совершенствуется, что позволило кластеру успешно обновиться. После модернизации промышленного кластера зародился более высокий уровень нового кластера промышленности, и кластер вошел в новый жизненный цикл	Модернизация кластера Новый жизненный цикл	2–3

Как видно из табл. 2, развитие текстильных кластеров провинции Чжэцзян началось в 1980-х гг. и последовательно двигалось по этапам жизненного цикла.

В 1989 г. правительство поддержало развитие текстильной промышленности и основало China Textile City.

С 1990 по 2001 г. во время азиатского экономического кризиса в 1998 г. экспорт текстильной промышленности в провинции Чжэцзян значительно увеличился, а международные заказы увеличились.

С 2002 по 2009 г. провинция Чжэцзян занимала первое место в стране по общему объему производства, объему экспорта и объему прибыли, текстильный кластер начал искать инновации, внедрил передовое оборудование и технологии, появились крупные ведущие предприятия.

С 2010 по 2016 г. рост числа субъектов, участвующих в промышленном кластере, замедлился, но общий уровень промышленного кластера продолжал повышаться, общая конкурентоспособность кластера продолжала расти.

С 2017 по 2020 г. из-за структурной конвергенции, увеличения зарплаты работников и производства однородной продукции развитие кластеров начало снижаться.

После 2021 г. предприятия в кластере начали постоянно саморегулироваться за счет господдержки и инноваций, кластер стал адаптироваться к новой модели конкуренции и успешно осуществил трансформацию.

## **5. Внешние и внутренние факторы, способствующие переходу кластеров на новый жизненный цикл**

С точки зрения внешних сил важно, что правительство провинции Чжэцзян предлагает следующие меры для поддержки трансформации кластера.

*Финансовая политика.* Правительство поэтапно реализует меры налоговой поддержки для текстильных предприятий, такие как вычеты расходов на исследования и разработки в соответствии с законодательством, вычеты инвестиций в основные исследования до уплаты

налогов в соответствии с законодательством, а также дополнительные вычеты. Принято решение ориентировать финансовые институты на продвижение залоговых кредитов и комплексных финансовых услуг для прав на выброс загрязняющих веществ, прав на выброс углерода и использования «кредитных кодов»; реализовать финансовые инновации в сфере финансирования цепочек поставок; углублять механизм финансового обслуживания «авторизации, кредитования и освобождения от должностной ответственности», повышать эффективность рассмотрения заявок на кредитование текстильных предприятий. Государственные гарантийные финансовые институты должны активно поддерживать финансирование малых и микросубъектов рынка в текстильной промышленности и держать ставку гарантированного финансирования ниже 1% (Отдел экономики и информационных технологий провинции Чжэцзян, 2023). В 2021 г. крупные и средние промышленные предприятия текстильной и швейной отраслей провинции Чжэцзян вложили 25,4 млрд юаней в исследования и разработки, что на 31,1% больше, чем в предыдущем году, а средний годовой темп роста за последние два года составил 19,6%. Доля расходов на исследования и разработки от операционных доходов достигла 2,4%.

*Привлечение социального капитала.* Правительство направляет социальный капитал на инвестирование в промышленные кластеры, поддерживает предприятия в области научных и технических инноваций, создания брендов, цифровой трансформации и т. д., укрепляет лидерство правительственных промышленных фондов. В рамках «четырех объединенных цепей» – текстильной промышленной цепи, инновационной цепи, цепи создания ценности и экологической цепи – правительство продвигает крупные инвестиционные проекты области цепочки поставок.

*Создание инновационного центра.* Путем создания парков высоких технологий, ускорения цифровой трансформации, расширения эффекта брендинга, увеличения масштабов новых форматов бизнеса с фокусом на «цифровом усилении предложения и стимулировании превращения формата бизнеса», удалось полностью реализовать стратегию создания мирового кластера текстильной промышленности. Использовался провинциальный комитет экспертов по интеллектуальному производству для направления малых и средних предприятий на реализацию технической модернизации в соответствии с практическим развитием, ускорение создания нескольких «заводов будущего», интеллектуальных заводов (цифровых мастерских). Осуществлялась поддержка малых и средних предприятий «специализации и инноваций» в участии в строительстве «промышленного мозга» отрасли. Активно продвигается строительство инновационных платформ, в том числе 12 парков, выбранных в качестве национальных пилотных парков для творческого дизайна текстильных изделий и одежды. Первыми из таких парков стали г. Нинбо и г. Шаосин, которые были отобраны в качестве демонстрационных парков. Г. Шаосин получил одобрение на создание Инновационного центра современных текстильных технологий провинции Чжэцзян.

*Углубление модели «производство–наука–исследование».* Правительство привлекает и обучает высококвалифицированных специалистов для кластерных предприятий текстильной промышленности, устанавливает механизм обмена и подготовки кадров, повышает инновационные и конкурентоспособные возможности предприятий и кластеров промышленности – например, Центр инноваций модных тканей в Хайнине, который был совместно создан Университетом науки и технологии Чжэцзян и г. Хайнин. Этот центр, основанный на принципах «столетнего текстиля, передачи науки и техники», воспользовался профессиональными преимуществами свыше ста лет опыта в текстильной промышленности

Университета науки и технологии Чжэцзян и Базой текстильной промышленности г. Хайнин, чтобы осуществить сотрудничество, обмен и совместное использование, дополняя друг друга, и создать новую точку роста для развития науки и технологии текстильной промышленности провинции Чжэцзян.

*Повышение эффективности государственных закупок.* В соответствии с документом «Методика управления развитием малых и средних предприятий через поощрение государственных закупок» Министерство финансов и Министерство промышленности и информационных технологий вложили более чем 2 млн юаней в закупки товаров и услуг и более чем 4 млн юаней в проекты по поддержке развития малых и средних предприятия<sup>8</sup>.

С точки зрения внутренних сил важно, что кластер текстильной промышленности Чжэцзян поэтапно переходит к цифровой модели развития, которая включает в себя следующие меры.

*Оптимизация сотрудничества между предприятиями внутри кластера и укрепление позиции ядра текстильных предприятий кластера.* Например, благодаря уникальным преимуществам «производство + рынок» и комплексным преимуществам цепочки поставок, один их кластеров текстильной промышленности кластера Кэцзяо стал наиболее полной и крупнейшей производственной базой, а также самым большим профессиональным рынком текстильной продукции в Китае. Еще одним примером является кластер текстильной промышленности г. Ланьси, имеющий более 500 частных текстильных предприятий. В результате возникли крупные корпорации, такие как Wanzhou Group, Yingqi Group, Weichen Group и др., а также появились новые преимущества в области веретена, ткачества, красителей, одежды и текстильных изделий для дома, а также текстильных материалов для производства.

*Повышение уровня инновационного дизайна.* Например, текстильный кластер Кэцзяо сосредоточен на важных мероприятиях и инновационных мерах, таких как «Неделя моды», «Ежедневная мода», «Лучший выбор Кэцзяо», «План долготы и широты» для совершенствования цепочки создания стоимости в индустрии модных идей и формирования экологической системы модных идей. Это оказало содействие созданию баз данных нижнего уровня для одежды и телесных моделей, а также разработке стандартов размеров одежды, продвижение национального программного обеспечения для интеллектуального дизайна на основе трехмерной моделирования, виртуальной симуляции и быстрой изготовления.

*Переход к модели цифрового развития.* Строится глобальная сеть текстильной промышленности, «онлайн легкопромышленный город» и приложения «Ткани» для мобильных устройств, реализуется план действий по интеллектуальному управлению городом легкой промышленности. Одновременно, на производственных предприятиях, таких как Яголь, Синьфэнмин и др., создаются «умные» заводы с подключением 5G, реализуется применение технологий интеллектуального робота, умных транспортных систем и создаются системы полного восприятия, что приводит к конкретным результатам для предприятий. Уровень автоматизации, цифровизации и интеллектуализации оборудования в этапах производства, таких как прядение и тканей, постоянно повышается, и многие мировые лидеры используются в кластере. Происходит углубление пилотных проектов по новому цифровому производству в промышленных кластерах, поэтапное выращивание «цифровых цехов –

---

<sup>8</sup> На основе годовой отчетности Союза китайских текстильных кластеров: URL: <http://cntexic.ctei.cn/>.

интеллектуальных фабрик – фабрик будущего», строительство более 120 фабрик будущего и более 1200 цифровых фабрик.

*Укрепление позиции бренда кластера в глобальной производственной цепочке и создание рыночной среды.* Происходит развитие возможностей кластеризации брендов, усиление строительства брендовых ресурсов, акцентирование на создании региональных брендов с международной конкурентоспособностью, таких как «Ханчжоу женская одежда», «Нинбо мужская одежда», «Жили детская одежда». Активное выращивание лидирующих экспортных предприятий в текстильной промышленности, которые являются «экспортными брендами Чжэцзяна» и «знаком качества Чжэцзяна», поощрение предприятий сотрудничать с международными дизайнерскими организациями, операторами брендов и международными брендовыми компаниями путем участия в слияниях.

*Реализация многоканальных продаж и установление связей между онлайн и офлайн каналами продаж.* Создаются электронные коммерческие площадки, основанные на промышленных кластерах текстильного производства, парках и центрах выбора поставщиков, происходит привлечение и развитие качественных многоканальных сетей MCN (multi-channel network) агентств. Увеличивается поощрение предприятий заниматься строительством складов за границей в странах и регионах, расположенных вдоль «Один пояс, один путь» и в членских странах РСЕР, расширение размещения складов в зарубежных рынках Европы и США, продвижение интеграции функциональной системы услуг складов за рубежом, инновации в управлении операциями «от экспозиции до склада», достижение развития интегрированной системы онлайн-связи, офлайн-выставки и онлайн-продвижения.

С быстрым развитием цифровых технологий ускорилось преобразование моделей производства и бизнеса в текстильной промышленности Чжэцзян. Новые модели и форматы, такие как совместное сетевое проектирование и индивидуальная настройка, достигли серьезных результатов. В 2021 г. были запущены шесть провинциальных промышленных интернет-платформ, три провинциальных «фабрики будущего», 24 провинциальных цифровых умных фабрики и три индустриальных интеллектуальных центра для детской одежды, химических волокон и ткачества и печати (Управление малого и среднего бизнеса провинции Чжэцзян, 2023).

## **Заключение**

Исследование, проведенное на примере текстильной промышленности провинции Чжэцзян, подтвердило, что крупный текстильный промышленный кластер, включающий в себя группу специализированных кластеров меньшего размера, развивался в соответствии с моделью пятиэтапного развития жизненного цикла кластера и полностью прошел все пять этапов за три десятилетия. Чтобы остаться после 30 лет развития одним из ведущих кластеров Китая и лидером национальной текстильной промышленности, начиная с 2021 г. текстильному промышленному кластеру провинции Чжэцзян и его составляющим необходимо было адаптироваться к внешней макросреде с возросшей неопределенностью, к изменениям композиции глобальных промышленных цепочек, провести реформу и оптимизацию снаружи и внутри составляющих кластера (Wu J., Wu Y., Cheong, 2021). Важно, что правительство оказывает значительную поддержку кластерным структурам и входящим в них предприятиям. В то же время, сами входящие в кластер предприятия и организации непрерывно внедряют инновации, адаптируются к современной стратегии цифровизации, реагируют на сформированный в КНР подход к развитию китайского стиля.

Модернизация кластера текстильной промышленности провинции Чжэцзян проводится по следующим направлениям: со стороны внешних факторов – такие как финансовая политика, привлечение социального капитала, создание инновационного центра, углубление модели «производство–наука–исследование» и повышение эффективности государственных закупок; со стороны внутренних факторов – такие как оптимизация сотрудничества между предприятиями внутри кластера и укрепление позиции ядра текстильных предприятий кластера, повышение уровня инновационного дизайна, переход к модели цифрового развития, укрепление позиции бренда кластера в глобальной производственной цепочке и создание рыночной среды, реализация многоканальных продаж и установление связей между онлайн и офлайн каналами продаж.

Принципиальное улучшение модели развития, основанное на сочетании государственных мер и усилий самих предприятий, позволило текстильному промышленному кластеру провинции Чжэцзян успешно пройти стадию спада в конце его первого жизненного цикла и вступить в новый жизненный цикл, опираясь на новые отправные точки для достижения предприятиями кластера синергетического эффекта на первой стадии нового жизненного цикла.

## Список литературы

Валитова Л.А., Шарко Е.Р., Шерешева М. Ю. Выделение промышленных кластеров на основе анализа бизнес-связей: пример текстильной отрасли // *Управленец*. 2021. Т. 12. № 4. С. 59–74. DOI: 10.29141/2218–5003-2021-12-4-5.

Головин В.А. Стадии жизненного цикла регионального экономического кластера и факторы его эффективного развития // *Вестник ИЭ РАН*. 2019. № 2. С. 61–71.

Казеева О.Г. Один из примеров разделения модели жизненного цикла промышленного кластера на этапы // *Вестник ГУУ*. 2020. № 4. С. 126–130.

Палт М.М. Особенности этапов жизненного цикла кластера // *Управленческое консультирование*. 2015. № 3. С. 187–197.

Лю Чжибяо. Синьгуаньфэйянь Ицин Ся Цзинцзи Цюаньцюхуа де Синьцюйши Юй Цюаньцю Чаньелянь Циционь Чжунгоу [Новая тенденция экономической глобализации и реконструкция кластеров глобальной производственной цепочки в условиях COVID-19] // *Цзянсу Шэхуйкэсюе*. 2020. Т. 4. С. 16–23, 241 (на китайском яз.).

Цзинь Сянжун, Яжу Сивэй. Чжуаньехуа Чаньецюй дэ Цюань юй Яньхуа [Происхождение и эволюция специализированных промышленных зон] // *Цзинцзи Яньцзю*. 2002. № 8. С. 74–82 (на китайском яз.).

Чжан Цзяньлэй, Ань На, Чэн Лунди. Чжунго Фанчжи Чанье Гуаньянь юй Чанье Боцзи Сяоин дэ Яньхуа Фэньси [Анализ эволюции корреляции текстильной промышленности Китая и промышленного волнового эффекта] // *Сычоу*. 2020. Т. 57. № 5. С. 68–74 (на китайском яз.).

Чэнь Лисюй. Лунь Цзяцзுவэньхуа Юй Чжэцзян Цие Цзучжи [О семейной культуре и организации предпринимательства в Чжэцзяне] // *Цзинцзи Пинлунь*. 2021. № 5. С. 120–124 (на китайском яз.).

Ши Цзиньчуань, Чжу Кандуй. Вэньчжоу Моши Яньцзю: Хуйгу юй Чжаньван [Исследование модели Вэньчжоу: обзор и перспективы] // *Чжэцзян Шэхуй Кэсюе*. 2002. № 3. С. 3–15 (на китайском яз.).

Шэн Шихао, Чжан Вэймин. Тзэ Сяочжэнь: Ичжун Чанье Кунцзянь Цзучжи Синши [Характерные города: форма промышленной пространственной организации] // *Чжэцзян Шэхуй Кэсюе*. 2016. № 3. С. 36–38 (на китайском яз.).

- Andersson T., Schwaag-Serger S., Sörvik J., Hansson E.W. The cluster policy white book. IKDE, Malmö, 2004.
- Dai R. et al. Industrial clusters, networks and resilience to the Covid-19 shock in China // *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2021. No. 183. P. 433–455. DOI: 10.1016/j.jebo.2021.01.017.
- Eisingerich A., Falck O., Heblich S., Kretschmer T. Cluster innovation along the industry lifecycle. Jena Economic Research Papers, 2008.
- Feldman M., Francis J., Bercovitz J. Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters // *Regional studies*. 2005. Vol. 39. No. 1. P. 129–141.
- Haggett P. *Locational analysis in human geography*. 1966.
- Hassink R. How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster // *European Planning Studies*. 2005. Vol. 13. No. 4. P. 521–535.
- Porter M.E. et al. Clusters and the new economics of competition // Boston: Harvard Business Review, 1998. Vol. 76. No. 6. P. 77–90.
- Sheresheva M.Y., Valitova L.A., Sharko E.R., Buzulukova E.V. Application of Social Network Analysis to Visualization and Description of Industrial Clusters: A Case of the Textile Industry // *Journal of Risk and Financial Management*. 2022. Vol.15. No. 3. P. 129. DOI:10.3390/jrfm15030129.
- Sunley P., Evenhuis E., Harris J., Harris R., Martin R., Pike A. Renewing industrial regions? Advanced manufacturing and industrial policy in Britain // *Regional Studies*. 2021. P. 1–15.
- Shultz G.P. Economics in action: Ideas, institutions, policies // *The American Economic Review*. 1995. Vol. 85. No. 2. P. 1–8.
- Tichy G. Clusters: less dispensable and more risky than ever clusters and regional specialization. London: Pion Limited, 1998. P. 101–123.
- Williams A. Understanding the ISRN conception of clusters: How metaphors both reveal and conceal // *Innovation Systems Research Network (ISRN). 7th Annual Conference Graduate Student Session*. 2005. Vol. 7. No. 5. P. 5.
- Wu J., Wu Y., Cheong T.S. New evidence on the convergence and regional clusters in China: a weighted continuous distribution dynamics approach // *Applied Economics*. 2021. Vol. 53. No. 8. P. 976–995. DOI:10.1080/00036846.2020.1820443.
- Xu S. An analysis of China's industrial cluster (Zhejiang province pattern): historical development, questions and prospective in pursuit of sustainable competitive advantage—the case of Datang and Sassuolo. 2011.
- База данных статистического ежегодника провинции Чжэцзян 1979–2022: URL: <http://www.shujuku.org/zhejiang-statistical-yearbook.html> (дата обращения: 22.12.2022).
- Отдел экономики и информационных технологий провинции Чжэцзян, Китай: URL: <https://jxt.zj.gov.cn/> (дата обращения: 10.02.2023).
- Отрасль находится под давлением, и ее масштабы впервые превышают триллионы — Работа текстильной и швейной промышленности в провинции Чжэцзян в 2021 году // Официальный интернет-сайт Управления малого и среднего бизнеса провинции Чжэцзян, КНР: URL: [https://jxt.zj.gov.cn/art/2022/3/23/art\\_1659225\\_58928385.html](https://jxt.zj.gov.cn/art/2022/3/23/art_1659225_58928385.html) (дата обращения: 01.03.2023).
- Официальный сайт Бюро статистики провинции Чжэцзян: URL: <http://tjj.zj.gov.cn/> (дата обращения: 05.12.2022).
- Официальный сайт Национального бюро статистики Китая: URL: <http://www.stats.gov.cn> (дата обращения: 01.12.2022).

**Дэн Цзюньчи** Анализ жизненного цикла текстильных кластеров: на примере китайских текстильных предприятий провинции Чжэцзян

Официальный сайт Союза текстильной промышленности Китая: URL: <http://cntexic.ctei.cn/gzdt/> (дата обращения: 22.12.2022).

Официальный сайт d-maps: URL: [d-maps.com/carte.php?num\\_car=20262&lang=ru](http://d-maps.com/carte.php?num_car=20262&lang=ru) (дата обращения: 02.03.2023).

## LIFE CYCLE ANALYSIS OF TEXTILE CLUSTERS: THE EXAMPLE OF CHINESE TEXTILE ENTERPRISES IN ZHEJIANG PROVINCE

**Deng Junzhi**

*postgraduate student,*

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics*

*(Moscow, Russia)*

### **Abstract**

*As modern economy develops, the subjects of market competition are shifting from competition among individual enterprises to production and sales chains of enterprises and other forms of sustainable network interaction. Currently, more significant competition is manifested at the level of industrial clusters. The aim of this article is to study the model of the life cycle of textile industry clusters. The author examines the main schools of the theory of the life cycle of industrial clusters and chooses the theory of five stages of the life cycle of industrial clusters proposed by T. Andersson as the theoretical basis for this article. The textile industry cluster in the Chinese province of Zhejiang, where the largest number of textile enterprises in China is concentrated, was chosen as the object of research. Using the method of identifying the location coefficient based on the public databases of the Chinese Bureau of Statistics and the Bureau of Statistics of Zhejiang Province from 2002 to 2022 to determine the textile industry clusters in Zhejiang Province, the author found that the results calculated by the method of identifying the location coefficient correspond exactly to the five-stage development model of the Andersson cluster. From 2017 to 2020, the development of industrial clusters entered the stage of transformation, and the pace of development slowed down. Facing the risk of recession, with the help of external forces such as government support for industrial policy and internal forces such as technological and market innovations, the textile industry cluster in Zhejiang Province successfully transformed and entered a new life cycle.*

**Keywords:** cluster life cycle, Textile industry, Chinese enterprises, China.

**JEL:** C38, L67, N65, O53.

**For citation:** Deng Junzhi (2023) Life Cycle Analysis of Textile Clusters: The Example of Chinese Textile Enterprises in Zhejiang Province. Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal, vol. 15, no. 2, pp. 58-79. DOI: 10.38050/2078-3809-2023-15-2-58-79

### **References**

Valitova L.A., Sharko E.R., Sheresheva M. Yu. Vydelenie promyshlennykh klasterov na osnove analiza biznes-svyazey: primer tekstil'noy otrasli. Upravlenets. 2021. T. 12. №. 4. S. 59–74. DOI: 10.29141/2218–5003-2021-12-4-5. (In Russ.).

Golovin V.A. Stadii zhiznennogo tsikla regional'nogo ekonomicheskogo klastera i faktory ego effektivnogo razvitiya. Vestnik IE RAN. 2019. № 2. S. 61–71. (In Russ.).

Kazeeva O.G. Odin iz primerov razdeleniya modeli zhiznennogo tsikla promyshlennogo klastera na etapy. Vestnik GUU. 2020. №. 4. S. 126–130. (In Russ.).

Palt M.M. Osobennosti etapov zhiznennogo tsikla klastera. Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2015. № 3. S. 187–197. (In Russ.).

Lyu Chzhibyao. Sin'guan'feyyan' Itsin Sya Tszintszi Tsyuan'tsyukhua de Sin'tsyuyshi Yuy Tsyuan'tsyu Chan'elyan' Tszitsyun' Chzhungou [Novaya tendentsiya ekonomicheskoy globalizatsii i rekonstruktsiya klasterov global'noy proizvodstvennoy tsepochniki v usloviyakh COVID-19]. Tsziansu Shekhuykesyue. 2020. T. 4. S. 16–23, 241. (In Chinese).

Tszin' Syanzhun, Yazhu Sivey. Chzhuan'ekhua Chan'etsyuy de Tsiyuan' yuy Yan'khua [Proiskhozhdenie i evolyutsiya spetsializirovannykh promyshlennykh zon]. Tszintszi Yan'tszyu. 2002. № 8. S. 74–82. (In Chinese).

Chzhan Tszyan'ley, An' Na, Chen Lundi. Chzhungo Fanchzhi Chan'e Guan'lyan' yuy Chan'e Botszi Syaoin de Yan'khua Fen'si [Analiz evolyutsii korrelyatsii tekstil'noy promyshlennosti Kitaya i promyshlennogo volnovogo effekta]// Sychou. 2020. T. 57. № 5. S. 68–74. (In Chinese).

Chen' Lisyuy. Lun' Tszyatszuven'khua Yuy Chzhetszyan Tsie Tszuchzhi [O semeynoy kul'ture i organizatsii predprinimatel'stva v Chzhetszyane]. Tszintszi Pinlun'. 2021. № 5. S. 120–124. (In Chinese).

Shi Tszin'chuan', Chzhu Kanduy. Ven'chzhou Moshi Yan'tszyu: Khuygu yuy Chzhan'van [Issledovanie modeli Ven'chzhou: obzor i perspektivy]. Chzhetszyan Shekhuy Kesuyue. 2002. № 3. S. 3–15. (In Chinese).

Shen Shikhao, Chzhan Veymin. Tzse Syaochzhen': Ichzhun Chan'e Kuntszyan' Tszuchzhi Sinshi [Kharakternye goroda: forma promyshlennoy prostranstvennoy organizatsii]. Chzhetszyan Shekhuy Kesuyue. 2016. №. 3. S. 36–38. (In Chinese).

Andersson T., Schwaag-Serger S., Sörvik J., Hansson E.W. The cluster policy white book. IKDE, Malmö, 2004.

Dai R. et al. Industrial clusters, networks and resilience to the Covid-19 shock in China. Journal of Economic Behavior & Organization. 2021. No. 183. P. 433–455. DOI: 10.1016/j.jebo.2021.01.017.

Eisingerich A., Falck O., Heblich S., Kretschmer T. Cluster innovation along the industry lifecycle. Jena Economic Research Papers, 2008.

Feldman M., Francis J., Bercovitz J. Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters // Regional studies. 2005. Vol. 39. No. 1. P. 129–141.

Haggett P. Locational analysis in human geography. 1966.

Hassink R. How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster // European Planning Studies. 2005. Vol. 13. No. 4. P. 521–535.

Porter M.E. et al. Clusters and the new economics of competition. Boston: Harvard Business Review, 1998. Vol. 76. No. 6. P. 77–90.

Sheresheva M.Y., Valitova L.A., Sharko E.R., Buzulukova E.V. Application of Social Network Analysis to Visualization and Description of Industrial Clusters: A Case of the Textile Industry. Journal of Risk and Financial Management. 2022. Vol.15. No. 3. P. 129. DOI:10.3390/jrfm15030129.

Sunley P., Evenhuis E., Harris J., Harris R., Martin R., Pike A. Renewing industrial regions? Advanced manufacturing and industrial policy in Britain. Regional Studies. 2021. P. 1–15.

Shultz G.P. Economics in action: Ideas, institutions, policies. The American Economic Review. 1995. Vol. 85. No. 2. P. 1–8.

Tichy G. Clusters: less dispensable and more risky than ever clusters and regional specialization. London: Pion Limited, 1998. P. 101–123.

Williams A. Understanding the ISRN conception of clusters: How metaphors both reveal and conceal. Innovation Systems Research Network (ISRN). 7th Annual Conference Graduate Student Session. 2005. Vol. 7. No. 5. P. 5.

Wu J., Wu Y., Cheong T.S. New evidence on the convergence and regional clusters in China: a weighted continuous distribution dynamics approach. Applied Economics. 2021. Vol. 53. No. 8. P. 976–995. DOI:10.1080/00036846.2020.1820443.

Xu S. An analysis of China's industrial cluster (Zhejiang province pattern): historical development, questions and prospective in pursuit of sustainable competitive advantage—the case of Datang and Sassuolo. 2011.

Baza dannykh statisticheskogo ezhegodnika provintsii Chzhetszyan 1979–2022: Available at: <http://www.shujuku.org/zhejiang-statistical-yearbook.html> (Accessed: 22.12.2022).

Otdel ekonomiki i informatsionnykh tekhnologiy provintsii Chzhetszyan, Kitay: Available at: <https://jxt.zj.gov.cn/> (Accessed: 10.02.2023).

Otrasl' nakhoditsya pod davleniem, i ee masshtaby v pervye prevyshayut trilliony — Rabota tekstil'noy i shveynoy promyshlennosti v provintsii Chzhetszyan v 2021 godu. Ofitsial'nyy internet-sayt Upravleniya malogo i srednego biznesa provintsii Chzhetszyan, KNR: Available at: [https://jxt.zj.gov.cn/art/2022/3/23/art\\_1659225\\_58928385.html](https://jxt.zj.gov.cn/art/2022/3/23/art_1659225_58928385.html) (Accessed: 01.03.2023).

Ofitsial'nyy sayt Byuro statistiki provintsii Chzhetszyan: Available at: <http://tjj.zj.gov.cn/> (Accessed: 05.12.2022).

Ofitsial'nyy sayt Natsional'nogo byuro statistiki Kitaya: Available at: <http://www.stats.gov.cn> (Accessed: 01.12.2022).

Ofitsial'nyy sayt Soyuza tekstil'noy promyshlennosti Kitaya: Available at: <http://cntexic.ctei.cn/gzdt/> (Accessed: 22.12.2022).

Ofitsial'nyy sayt d-maps: Available at: [d-maps.com/carte.php?num\\_car=20262&lang=ru](http://d-maps.com/carte.php?num_car=20262&lang=ru) (Accessed: 02.03.2023).