

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРАМИ

В. М. Володин¹, Т. Ю. Пащенко², Д. В. Сенаторов³

^{1, 2} Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

³ Центр кластерного развития, Пенза, Россия

¹ 7volodin7@mail.ru, ² tania.pashchenko@gmail.com, ³ zam@ckr58.ru

Аннотация. *Актуальность и цели.* Результаты исследования системы управления в кластерах всегда вызывают большой интерес у исследователей. Проведена большая аналитическая работа по кластерам Пензенской области. Показаны как сходства, так и различия в отдельных кластерах, где основным из них является единодушное принятие решений, и, наоборот, в практике есть такие, которые больше напоминают другие виды объединений. Актуальность исследования связана с решением задач роста производительного труда, числа рабочих мест, конкурентоспособностью и устойчивостью предприятия, а также с большими проблемами в выстраивании интересов участников кластеров, направленных на повышение конкурентоспособности предприятий. Главный интерес – получение все большей прибыли как объединения в целом, так и каждого в отдельности, а также в устойчивой работе кластеров и предприятий. *Материалы и методы.* В исследовании представлены первичные материалы предприятий и объединений мебельного кластера Пензенской области, а также результаты полученных исследований ведущих специалистов объединений кластеров. Использованы методы кластеризации предприятий и выделения главного звена, формы финансовой поддержки сетевого межрегионального взаимодействия. *Результаты.* Доказано, что интересы предприятий по вхождению в объединения (кластеры) присутствуют. Это связано с устойчивостью работы предприятий, в условиях пандемии и санкций управление в кластерах не порождает антагонистических противоречий в сравнении с другими объединениями, а способствует оперативному воздействию при выявлении проблемных вопросов. *Выводы.* В нормальных условиях кластеры являются эффективной формой управления, однако при решении инновационных проблем динамика их роста остается незначительной. К участию в скачкообразном росте (к которому сегодня готовы только отдельные предприятия) кластер не готов.

Ключевые слова: кластеры, современное управление объединениями, интересы в кластере, современные подходы к созданию кластеров

Для цитирования: Володин В. М., Пащенко Т. Ю., Сенаторов Д. В. Развитие системы управления кластерами // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2024. № 3. С. 43–54. doi: 10.21685/2227-8486-2024-3-4

CLUSTERS: DEVELOPMENT OF MANAGEMENT SYSTEM

V.M. Volodin¹, T.Yu. Pashchenko², D.V. Senatorov³

^{1, 2} Penza State University, Penza, Russia

³ Center for Cluster Development, Penza, Russia

¹ 7volodin7@mail.ru, ² tania.pashchenko@gmail.com, ³ zam@ckr58.ru

Abstract. *Background.* The results of research into control systems in clusters always arouse great interest among researchers. A lot of analytical work has been carried out on

clusters in the Penza region. We saw both similarities and differences in individual clusters, where the main one is unanimous decision-making, and, conversely, in practice there are also those that are more reminiscent of other types of associations. The relevance of the study is related to solving the problems of growth of productive labor, the number of jobs, competitiveness and sustainability of the enterprise. The relevance is associated with major problems in building the interests of cluster participants aimed at increasing the competitiveness of enterprises. Undoubtedly, the main interest is to obtain increasing profits both for the association as a whole and for each individual, as well as in the sustainable operation of clusters and enterprises. *Materials and methods.* The study presents primary materials from enterprises and associations of the furniture cluster of the Penza region, as well as the results of the research obtained from leading specialists of associations, incl. clusters. The work used methods of clustering enterprises and identifying the main link, forms of financial support for network interregional interaction. *Results.* It has been proven that the interests of enterprises in joining associations (clusters) are present. This is due to the sustainability of enterprises, including in the context of a pandemic and sanctions; management in clusters does not give rise to antagonistic contradictions in comparison with other associations, but contributes to operational impact in identifying problematic issues. *Conclusions.* Under normal conditions, clusters are an effective form of management. However, when solving innovative problems, the dynamics of their growth remains insignificant; for participation in leapfrog growth (which today requires only individual enterprises of the association to be ready for it), the cluster as a whole is not ready.

Keywords: clusters, modern management of associations, interests in the cluster, modern approaches to creating clusters

For citation: Volodin V.M., Pashchenko T.Yu., Senatorov D.V. Clusters: development of management system. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve* = *Models, systems, networks in economics, technology, nature and society*. 2024;(3):43–54. (In Russ.). doi: 10.21685/2227-8486-2024-3-4

Введение

Применительно к условиям России проблемой кластеров занимались такие ученые, как О. Иншаков, Е. Иншакова, В. Королев, Л. Гохберг, Л. Шаховская, А. Бабкин, Е. Терешин, Л. Гамидуллаева и др. [1–11].

Нам интересен подход к развитию кластеров в разработках шведских теоретиков. Их кластерная теория главным образом формируется на структуре национальной экономики и основывается на тезисе Е. Дахмена «о блоках развития» [12].

Основоположник кластерной теории М. Портер [13] в своих исследованиях акцентировал внимание не на экономике в целом, а на определенных отраслях и подотраслях экономики.

Исходя из вышесказанного, целью исследования является поиск факторов эффективного и устойчивого объединения предприятий. Объектом исследования выступает мебельный кластер Пензенской области.

Исходя из основных положений теории М. Портера, следует, что если в регионе есть кластер, то регион обязательно является конкурентоспособным, что не всегда верно в действительности.

Мы считаем целесообразным определить место для кластеров в системе объединений (рис. 1).

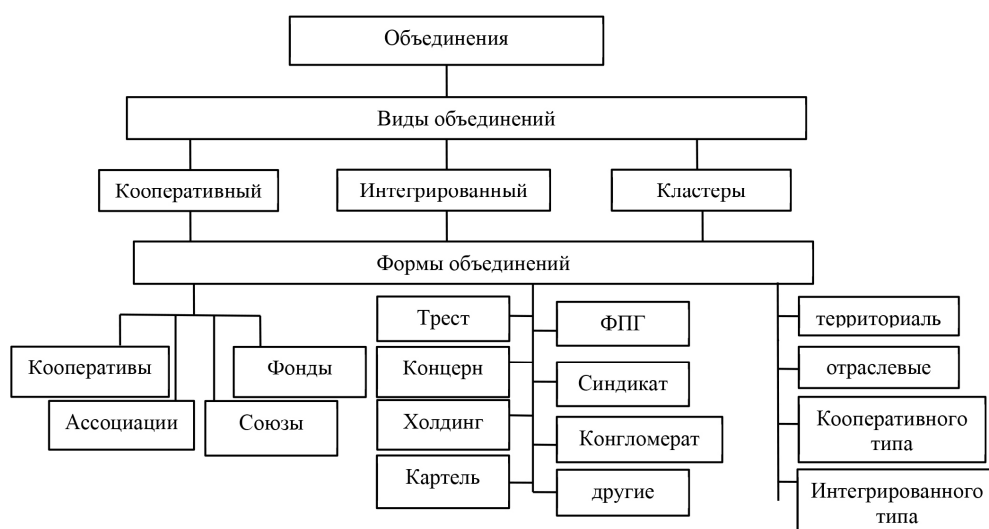


Рис. 1. Классификация объединений

В аналитической части попробуем сделать анализ работы исследуемых кластеров и выделить наиболее значимые для кластеров факторы. Экономическая устойчивость работы кластера в современных условиях носит определяющий характер при реализации интересов участников кластера.

Экономическая устойчивость характеризуется интегральными свойствами кластера: гибкостью производства (как восприимчивостью, так и диверсификацией); конкурентоспособностью при ориентации на новизну и новации; эффективностью коммерческой деятельности в параметрах доходности; финансовой стабильностью.

На основе анализируемых кластеров попытаемся внести предложения по повышению эффективности предприятий в кластерах. Все формы кластеров мы рассмотрим в нескольких публикациях на примере рассматриваемых кластеров (начнем с мебельного кластера), сформируем факторы совершенствования системы управления, выделим точки роста.

Наибольшая концентрация мебельного производства наблюдается в Центральном и Приволжском федеральных округах, на долю которых приходится 69 % всего российского производства мебели.

Пензенская область занимает второе место среди 10 регионов после Московской области по объемам производства мебели в России. По производству мебели для кухни Пензенская область занимает третье место в России, по производству мягкой мебели – шестое место, а по производству мебели на металлическом каркасе – пятое место.

Мебельное производство развито во всех районах Пензенской области. Наибольшая концентрация производителей мебели наблюдается в г. Пензе, г. Кузнецке, Пензенском и Кузнецком районах.

Таким образом, мебельное производство региона сконцентрировано в нескольких районах, что способствовало созданию мебельного кластера.

Ключевые направления мебельного производства в Пензенской области представлены на рис. 2.



Рис. 2. Специализация производителей мебели в Пензенской области

Материалы и методы

В состав Пензенского мебельного кластера наряду с производственными предприятиями входят образовательные организации: ФГБОУ ВО «ПГУАС», ГАПОУ «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса», ГАПОУ «Кузнецкий многопрофильный колледж», Центр профессиональной подготовки «ПРАКТИКА», институты развития бизнеса (ООО «ЦКР», ГКУ «ПРОБИ», АО «Корпорация развития Пензенской области») и Министерство экономического развития и промышленности Пензенской области. Структура представлена на рис. 3.

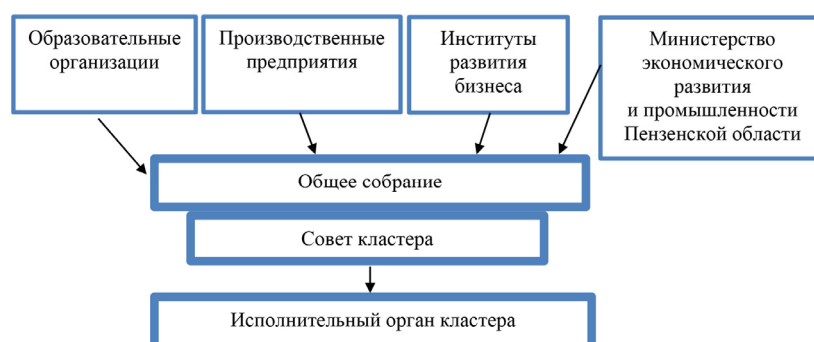


Рис. 3. Структура управления Пензенского мебельного кластера

Высокая концентрация и территориальное обеспечение производственной кооперации между участниками кластера и перспективы ее интенсификации создают предпосылки для реализации совместных проектов.

Все жизненно важные решения принимаются собранием участников (100 % присутствующих).

Базовыми объектами образовательной инфраструктуры выступают ФГБОУ ВО «ПГУАС», ГАПОУ «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса», ГАПОУ «Кузнецкий многопрофильный колледж». Образовательные организации ведут подготовку кадров, исследования и разработки в интересах предприятий кластера.

Функционирующие в г. Пензе и Пензенской области бизнес-инкубаторы содействуют развитию инновационных субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП), входящих в кластер, посредством предоставления в аренду помещений и специализированного оборудования, оказания услуг

дизайна, а также консультационной помощи по экономическому, финансовому, правовому обеспечению деятельности предприятий кластера. Так, в г. Кузнецке Пензенской области созданы офисно-производственный бизнес-инкубатор «Смирнов» со специализацией поддержки мебельных производств, производственные площади, оснащенные современными деревообрабатывающими станками, производственными принтерами. Общая площадь офисных и производственных помещений инкубатора составляет около 10 тыс. кв. м.

Технология функционирования скоординированной сбытовой сети основана на консолидации товаров в рамках специально созданной торгово-логистической компании. Цель и задачи создания независимой региональной управляющей торгово-логистической компании представлены на рис. 4.

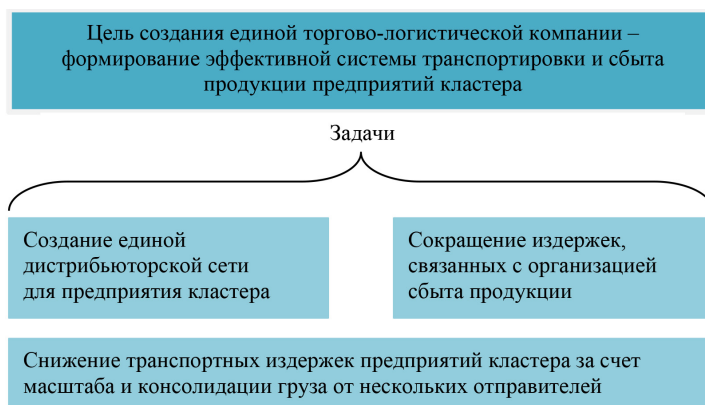


Рис. 4. Цель и задачи создания независимой региональной управляющей торгово-логистической компании кластера

Деятельность торгово-логистической компании связана с принятием на себя функции организатора транспортного процесса, выполнением по поручению и от имени промышленного предприятия всего комплекса работ, связанных с отправлением и получением грузов, т.е. оказанием транспортно-экспедиционных услуг. К задачам торгово-логистической компании относятся организация доставки товара и оказание посреднических услуг сторонним организациям.

Создание специализированной управляющей торгово-логистической компании позволит расширить спектр оказания транспортно-экспедиционных услуг (рис. 5).

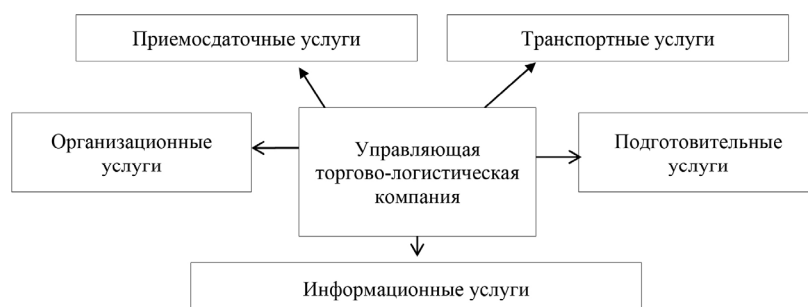


Рис. 5. Услуги, оказываемые управляющей торгово-логистической компанией предприятиям Пензенского мебельного кластера

Основной задачей в области развития кадровой политики кластера является создание условий для обеспечения предприятий деревообработки и мебельного производства квалифицированными специалистами.

Направлениями и целевыми мероприятиями для решения данных задач выступают:

- участие ведущих предприятий кластера в разработке и экспертизе образовательных программ профессионального образования;
- организация площадок для стажировок по формированию навыков инновационного предпринимательства;
- реализация программы финансовой поддержки привлечения на мебельные предприятия региона молодых работников;
- привлечение лучших отечественных и мировых специалистов для регулярного проведения обучающих мероприятий для руководителей и специалистов кластера;
- проведение конкурсов профессионального мастерства для повышения престижа работы в отрасли.

Активная роль в данном направлении отводится профессиональным образовательным учреждениям, готовящим кадры для отрасли: ФГБОУ ВО «ПГУАС», ГАПОУ «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса», ГАПОУ «Кузнецкий многопрофильный колледж», Центр профессиональной подготовки «ПРАКТИКА».

Совместно с Центром профессиональной подготовки «ПРАКТИКА» будут реализованы следующие образовательные программы:

- технология проектирования корпусной мебели;
- прием заказов на производство мебели;
- настройка и техническое обслуживание станков с ЧПУ;
- охрана труда и производственная безопасность.

Основные факторы конкурентоспособности продукции предприятий кластера – это качественное обеспечение бизнес-процессов и внедрение на предприятиях новых международных стандартов качества продукции и менеджмента. Другие факторы конкурентоспособности кластера:

- привлекательность цены поставки продукции;
- постоянное повышение качества продукции, подтвержденное многолетним опытом, и наличие постоянных потребителей;
- наличие запаса производственных мощностей, позволяющего оперативно обслуживать крупные заказы;
- широкий и постоянно увеличивающийся ассортимент продукции.

Предпосылками и ресурсной основой развития мебельного кластера являются:

1) удобное с точки зрения логистики географическое положение региона между потенциальными крупными потребителями на западе, востоке и юге. По территории региона проходит семь транспортных коридоров: в областные центры Саратовской, Рязанской, Ульяновской, Тамбовской областей и Республику Мордовия. 80 % – транзитные перевозки. В Пензе пересечение автомобильных федеральных трасс и железнодорожных путей: Центр – Восток и Юг – Север;

2) в регионе активно развивается производство оборудования для мебельной промышленности;

3) ведется подготовка кадров для мебельного производства: вузы г. Пензы, ГАПОУ «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса», ГБПОУ «Кузнецкий многопрофильный колледж»;

4) осуществляется поддержка региональными органами власти развития кластеров. Кластерная политика – приоритетное направление промышленного развития Пензенской области. В рамках кластера предприятия получают государственную поддержку по продвижению на российских и зарубежных выставках, участию руководителей и специалистов в образовательных программах, проведению маркетинговых исследований, содействию реализации совместных проектов по развитию и модернизации производства.

Для успешного функционирования кластера, а также организации внутрикластерных проектов используются следующие виды поддержки (табл. 1).

Таблица 1

Из программы поддержки малого и среднего бизнеса Пензенской области

Поддержка в области повышения квалификации кадров	
Министерство образования Пензенской области, ФГБОУ ВО «ПГУАС», ГАПОУ «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса», ГАПОУ «Кузнецкий многопрофильный колледж»	Подготовка квалифицированных кадров с начальным профессиональным образованием. Сетевое межрегиональное взаимодействие с учреждениями профессионального образования соответствующего профиля в целях обмена опытом. Информационно-образовательные мероприятия в области инновационных технологий швейного производства. Разработка нормативной документации на новые виды продукции швейного производства
Фонд поддержки предпринимательства Пензенской области	Ведение бухгалтерского и налогового учета, освоение новых рынков сбыта
Центры влияния на внешнеэкономическую деятельность	
Пензенская торгово-промышленная палата	Региональные, межрегиональные выставки и ярмарки. Организация участия предприятий Пензенской области в международных выставках в странах ближнего и дальнего зарубежья
Центр экспорта Пензенской области	Поиск бизнес-партнеров в странах СНГ и дальнего зарубежья. Продвижение продукции предприятий Пензенской области на международных торговых площадках. Организация участия предприятий Пензенской области в международных выставках

Устойчивость работы кластера связана во многом с уверенностью участников в стабильности работы, порой с небольшими темпами роста.

Важное значение отводится совместному планированию ресурсного обеспечения работы объединения (табл. 2, 3).

Таблица 2

Ресурсное обеспечение программы

Наименование мероприятия/проекта	Объем финансирования, млн руб.																				
	2022				2023				2024				2025				2022–2025 гг.				
	Средства внебюджетных источников	Средства бюджета Пензенской области	Средства федерального бюджета	Итого в 2022 г.	Средства внебюджетных источников	Средства бюджета Пензенской области	Средства федерального бюджета	Итого в 2023 г.	Средства внебюджетных источников	Средства бюджета Пензенской области	Средства федерального бюджета	Итого в 2024 г.	Средства внебюджетных источников	Средства бюджета Пензенской области	Средства федерального бюджета	Итого в 2025 г.	Средства внебюджетных источников	Средства бюджета Пензенской области	Средства федерального бюджета	Итого	
1. Реализация маркетинговой стратегии	1,3	–	0,3	1,6	1,5	–	1,0	2,5	2,0	–	1,0	2,0	2,5	–	–	–	2,5	7,3	–	2,3	9,6
2. Реализация логистической стратегии	1,0	–	0,1	1,1	1,0	–	0,1	1,1	10,0	–	–	10,0	25,0	–	–	–	25,0	37,0	–	0,2	37,2
3. Реализация кадровой стратегии	0,4	–	0,1	0,5	0,5	–	0,1	0,6	0,5	–	0,1	0,6	0,5	–	–	–	0,5	1,9	–	0,3	2,1

Таблица 3

Ключевые показатели эффекта реализации программы

Наименование показателя	Единица измерения	Годы			
		2021	2022	2023	2024
1. Объем товаров и услуг	млн руб.	135	200	250	300
2. Количество рабочих мест на предприятиях МСП – участниках кластера	ед., на конец года	52	100	140	155
3. Количество созданных рабочих мест на предприятиях МСП – участниках кластера	ед., на конец года	10	15	15	20
4. Размер инвестиций предприятий МСП – участников кластера – в новые производственные проекты	млн руб.	5	10	25	25
5. Количество МСП – участников кластера	ед.	10	16	20	22

Результаты

Можно отметить поддержку (небольшого) федерального бюджета.

Исследование показало, что возрастание поддержки повышает интерес к кластерам. Однако создание кластерного фактора за счет вступительных и ежегодных взносов пока в стадии обсуждения – это один из факторов устойчивого роста.

Обсуждение

Для современной России актуальность концепции кластеров несомненна. М. Портер предлагает постоянно выявлять кластеры, помогать их становлению, развивать и поддерживать на всех уровнях управления.

По М. Портеру, способность конкурировать зависит от роста микроэкономического потенциала страны и усиления конкуренции между фирмами [14–15].

В Пензенской области и в Российской Федерации в целом, к сожалению, не все кластеры демонстрируют эффективность функционирования.

В свою очередь, как показало исследование, в мебельном кластере постоянно идет согласование выпуска новой продукции с целью минимизации внутренней конкуренции, делается упор на внешнюю конкурентоспособность (за пределами региона), а также разработку в экспортном исполнении.

Заключение

В кластере не возникает вопросов, по которым нет единодушного решения, но они могут появиться. Практика их решения будет видна в других кластерах.

При рассмотрении неформальных объединений интерес участников к данной форме, которая призвана ежедневно оказывать содействие по определенному алгоритму управления предприятием. В рассматриваемом объединении противоречий в управлении не выявлено. У всех участников кластера единая цель – укреплять связи как сегодня, так и в будущем.

Одной из особенностей рассматриваемого кластера является равномерное распределение предприятий по районам области, что уменьшает транзакционные издержки.

Список литературы

1. Иншаков О. В., Иншакова Е. И. Политика инновационной кластеризации на основе государственно-частного партнерства в современной России // Вестник Волгоградского государственного университета. 2016. № 3 (36). С. 79–93.
2. Королев В. И. Инновационные территориальные кластеры: зарубежный опыт и российские условия // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. № 1. С. 20–27. URL: [http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/\\$file/20-27.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/$file/20-27.pdf)
3. Абашкин В. Л., Куценко Е. С., Рудник П. Б. [и др.]. Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / науч. ред. Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач, П. Б. Рудник [и др.] ; Минэкономразвития России, Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2016. С. 20. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/212169934>
4. Шаховская Л. С., Гончарова Е. В. Особенности инфраструктурной организации региональных инновационных кластеров // Экономика и управление: теория и практика. 2020. Т. 6, № 4. С. 67–78. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42903912_19351785.pdf
5. Королев В. И. Инновационные территориальные кластеры: зарубежный опыт и российские условия // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. № 1. С. 20–27. URL: [http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/\\$file/20-27.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/$file/20-27.pdf)
6. Терешин Е. М., Володин В. М. Современная дефиниция понятия «кластер» и подходы к формализации этого явления // Экономические науки. 2010. № 63.
7. Терешин Е. М., Володин В. М. Координация и системно-синергетический подход к координации в кластерах // Экономические науки. 2010. № 65.
8. Бабкин А. В., Батукова Л. Р. Концептуальные основы многомерного системного моделирования механизма устойчивого ESGC-развития киберсоциальной промышленной экосистемы кластерного типа // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2023. № 3 (47). С. 17–37. doi: 10.21685/2227-8486-2023-3-2 EDN: JHEPJR
9. Гамидуллаева Л. А., Страхов Е. П. Эволюция концепции кластерного развития: от агломерационной теории к экосистемам // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14, № 1. С. 106–125. doi: 10.18184/2079-4665.2023.14.1.106-125 EDN: ZVXPJN
10. Гамидуллаева Л. А. Промышленный кластер региона как локализованная экосистема: роль факторов самоорганизации и коллаборации // π-Economy. 2023. Т. 16, № 1. С. 62–82. doi: 10.18721/JE.16105 EDN: WHMFFY
11. Гамидуллаева Л. А., Страхов Е. П., Ржевская Т. А. Систематизация факторов кластеризации хозяйствующих субъектов с позиции жизненного цикла кластера // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2022. № 4 (44). С. 5–31. doi: 10.21685/2227-8486-2022-4-1 EDN: OEFXXY
12. Dahmen E. Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919–1939. Stockholm, 1950.
13. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations: With a New Introduction. New York : The Free Press, 1990.
14. Портер М. Конкуренция. М. : Вильямс, 2005. 602 с.
15. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость : пер. с англ. 2-е изд. М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. 715 с.

References

1. Inshakov O.V., Inshakova E.I. The policy of innovative clustering based on public-private partnership in modern Russia. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Volgograd State University*. 2016;(3):79–93. (In Russ.)
2. Korolev V.I. Innovative territorial clusters: foreign experience and Russian conditions. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*. 2013;(1):20–27. (In Russ.). Available at: [http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/\\$file/20-27.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/$file/20-27.pdf)
3. Abashkin V.L., Kutsenko E.S., Rudnik P.B. et al. *Metodicheskie materialy po razrabotke i realizatsii programm razvitiya innovatsionnykh territorial'nykh klasterov i regional'noy klasternoy politike = Methodological materials on the development and implementation of programs for the development of innovative territorial clusters and regional cluster policy*. Moscow: NIU VShE, 2016:20. (In Russ.). Available at: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/212169934>
4. Shakhovskaya L.S., Goncharova E.V. Features of the infrastructural organization of regional innovation clusters. *Ekonomika i upravlenie: teoriya i praktika = Economics and Management: theory and practice*. 2020;6(4):67–78. (In Russ.). Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_42903912_19351785.pdf
5. Korolev V.I. Innovative territorial clusters: foreign experience and Russian conditions. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*. 2013;(1):20–27. (In Russ.). Available at: [http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/\\$file/20-27.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/50045d15c/$file/20-27.pdf)
6. Tereshin E.M., Volodin V.M. The modern definition of the concept of "cluster" and approaches to the formalization of this phenomenon. *Ekonomicheskie nauki = Economic sciences*. 2010;(63). (In Russ.)
7. Tereshin E.M., Volodin V.M. Coordination and system-synergetic approach to coordination in clusters. *Ekonomicheskie nauki = Economic sciences*. 2010;(65). (In Russ.)
8. Babkin A.V., Batukova L.R. Conceptual foundations of multidimensional system modeling of the mechanism of sustainable ESG development of a cluster-type cybersocial industrial ecosystem. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, systems, networks in economics, technology, nature and society*. 2023;(3):17–37. (In Russ.). doi: 10.21685/2227-8486-2023-3-2 EDN: JHEPJR
9. Gamidullaeva L.A., Strakhov E.P. Evolution of the concept of cluster development: from agglomeration theory to ecosystems. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) = MID (Modernization. Innovation. Development)*. 2023;14(1):106–125. (In Russ.). doi: 10.18184/2079-4665.2023.14.1.106-125 EDN: ZVXPJN
10. Gamidullaeva L.A. The industrial cluster of the region as a localized ecosystem: the role of factors of self-organization and collaboration. *π -Economy*. 2023;16(1):62–82. (In Russ.). doi: 10.18721/JE.16105 EDN: WHMFFY
11. Gamidullaeva L.A., Strakhov E.P., Rzhetskaya T.A. Systematization of clusterization factors of economic entities from the perspective of the cluster life cycle. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, systems, networks in economics, technology, nature and society*. 2022;(4):5–31. (In Russ.). doi: 10.21685/2227-8486-2022-4-1 EDN: OEFXXY
12. Dahmen E. *Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919–1939*. Stockholm, 1950.
13. Porter M.E. *The Competitive Advantage of Nations: With a New Introduction*. New York: The Free Press, 1990.
14. Porter M. *Konkurentsiya = Competition*. Moscow: Vil'yams, 2005:602. (In Russ.)
15. Porter M. *Konkurentnoe preimushchestvo: kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustoychivost': per. s angl. 2-e izd. = Competitive advantage: how to achieve a high result and ensure its sustainability: trans. from English 2nd ed.*. Moscow: Al'pina Biznes Buks, 2006:715. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the authors

Виктор Михайлович Володин

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры социологии
и экономической теории
и международных процессов,
Пензенский государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: 7volodin7@mail.ru

Viktor M. Volodin

Doctor of economical sciences, professor,
professor of the sub-department
of sociology, economic theory
and international processes,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Татьяна Юрьевна Пашченко

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и финансов,
Пензенский государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: tania.pashchenko@gmail.com

Tatyana Yu. Pashchenko

Candidate of economical sciences,
associate professor, associate professor
of the sub-department
of economics and finance,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Дмитрий Викторович Сенаторов

кандидат экономических наук,
врио генерального директора,
Центр кластерного развития
(Россия, г. Пенза, ул. Володарского, 2)
E-mail: zam@ckr58.ru

Dmitry V. Senatorov

Candidate of economical sciences,
acting CEO,
Center for Cluster Development
(2 Volodarsky street, Penza, Russia)

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов /
The authors declare no conflicts of interests.**

Поступила в редакцию/Received 25.06.2024

Поступила после рецензирования/Revised 10.07.2024

Принята к публикации/Accepted 12.07.2024