



DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.4.5>

UDC 332.143  
LBC 65.9(2Рос)-5

Submitted: 16.05.2022  
Accepted: 20.08.2022

## CLUSTERS AS A FRAMEWORK OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY UNDER SANCTIONS

**Larisa S. Shakhovskaya**

Volgograd State Technical University, Volgograd, Russian Federation

**Elena V. Goncharova**

Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky, Russian Federation

**Abstract.** In this article the authors analyze the issues of innovative development of the regional economy that are important and relevant for today's realities in a dynamically changing external environment and sanctions policy. The main attention is paid to the processes and factors of clustering, as well as improvement of interaction efficiency between universities and enterprises, taking into account the digitalization of the economy. The purpose of the study in this paper is to analyze the factors of innovative development of regions with the help of a cluster-type technological infrastructure. The characteristics of the effective functioning of clusters are studied, which can provide an increase in the efficiency of the processes of interaction between entrepreneurs and universities. The authors also analyzed potential ways of digital technologies use to strengthen the integration between technological entrepreneurship and educational organizations, primarily the leading regional universities. In accordance with the goal, the article details the following research objectives: characterization of the features of innovative development of regional economy under sanctions; analysis of competitive advantages arising from the use of digital economy methods; analysis of the clusters functioning and the impact of innovative entrepreneurship; grouping criteria that determine the degree of efficiency of integration of enterprises and universities. The research methodology is based on the application of the principles of a systematic approach, scientific comparison, retrospective and prospective analysis. In the context of the sanctions policy and within import substitution in the economy, the appearance of national innovation system of the Russian Federation and further development of domestic scientific and technical potential, the effective commercialization of the results and achievements of research and development determine the prerequisite for the growth of the efficiency of innovative activities of entrepreneurship and, first of all, its active and direct participants – small and medium innovation-oriented enterprises. The characteristic of the industry is also presented and on its basis an analysis of the competitive advantages of Volgograd region was carried out. Further, the article discusses the features of the role of innovative potential of enterprises in the interaction between universities and entrepreneurship, identifying the main criteria for the effectiveness of the integration of universities and enterprises.

**Key words:** cluster, innovative development, regional economy, sanctions policy, integration, digital technologies, technology entrepreneurship.

**Citation.** Shakhovskaya L.S., Goncharova E.V., 2022. Clusters as a Framework of Innovative Development of Regional Economy Under Sanctions. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 10, no. 4, pp. 53-61. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.4.5>

УДК 332.143  
ББК 65.9(2Рос)-5

Дата поступления статьи: 16.05.2022  
Дата принятия статьи: 20.08.2022

## КЛАСТЕРЫ КАК ФОРМАТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

**Лариса Семеновна Шаховская**

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Российская Федерация

© Шаховская Л.С., Гончарова Е.В., 2022

**Елена Вячеславовна Гончарова**

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета,  
г. Волжский, Российская Федерация

**Аннотация.** В данной статье авторы рассматривают важные и актуальные для сегодняшних реалий вопросы инновационного развития региональной экономики в условиях динамично меняющейся внешней среды и санкционной политики. Основное внимание уделяется процессам и факторам кластеризации, а также повышению эффективности взаимодействия вузов и предприятий с учетом цифровизации экономики. Цель исследования в данной работе заключается в рассмотрении факторов инновационного развития регионов с помощью технологической инфраструктуры кластерного типа. Рассматриваются параметры эффективного функционирования кластеров, которые могут обеспечить усиление эффективности процессов взаимодействия предпринимателей и вузов. Авторы также проанализировали в работе потенциальные способы использования цифровых технологий для усиления интеграции между технологическим предпринимательством и образовательными организациями, в первую очередь опорными региональными вузами. В соответствии с поставленной целью в статье детализируются следующие задачи исследования: характеристика особенностей инновационного развития региональной экономики в условиях санкций; анализ конкурентных преимуществ, возникающих при использовании методов цифровой экономики; анализ функционирования кластеров и влияния инновационного предпринимательства; группировка критериев, определяющих степень эффективности интеграции предприятий и вузов. Методология исследования основана на применении принципов системного подхода, научного сравнения, ретроспективного и перспективного анализа. В условиях санкционной политики и реализации стратегии импортозамещения в экономике, формирование национальной инновационной системы РФ и дальнейшее развитие отечественного научного и технического потенциала, эффективная коммерциализация результатов и достижений научно-исследовательской сферы, обуславливают предпосылку роста эффективности инновационной деятельности предпринимательства и в первую очередь ее активных и непосредственных участников – малых и средних инновационно ориентированных предприятий. Кроме того, представлена характеристика промышленности и на ее основании проведен анализ конкурентных преимуществ Волгоградской области. Далее в статье рассмотрены особенности роли инновационного потенциала предприятий в процессе взаимодействия вузов и предпринимательства с выявлением основных критериев эффективности интеграции вузов и предприятий.

**Ключевые слова:** кластер, инновационное развитие, региональная экономика, санкционная политика, интеграция, цифровые технологии, технологическое предпринимательство.

**Цитирование.** Шаховская Л. С., Гончарова Е. В., 2022. Кластеры как формат инновационного развития региональной экономики в условиях санкций // Региональная экономика. Юг России. Т. 10, № 4. С. 53–61. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2022.4.5>

## **Введение**

Для повышения эффективности предпринимательской деятельности в условиях санкционной политики и с позиции инновационного развития российских регионов различного рода кластеры можно рассматривать как элементы технологической инфраструктуры, при этом любой кластер является по своей сути инновационной институциональной базой для формирования субъектов хозяйствования по различным уровням инновационных технологий, продукции и услуг для возможности обеспечения оптимального задействования имеющихся ресурсов. Помимо этого важно учесть ключевые моменты обеспечения цифровизации экономики страны, которые были отражены еще в 2017 г. в Программе Правительства РФ, и в текущий момент деятельности их значимость лишь возросла по причине появившихся проблем импортозамещения в области информационных платформ и программных продуктов. В связи с этим

возникает необходимость тщательного исследования процессов совместной деятельности экспертной и предпринимательской среды в направлении планирования этапов, дальнейшей реализации и итоговой оценки эффективности правительственной программы с необходимым для этого усилением сотрудничества субъектов образования и промышленности.

Цель исследования заключается в рассмотрении условий и предпосылок применения кластеров как элементов инфраструктуры для решения задач по усилению взаимодействия вузов и промышленных предприятий и повышению эффективности данного процесса и тем самым обеспечения инновационного развития регионов.

В соответствии с поставленной целью в статье рассматриваются следующие задачи: исследование характеристик инновационного развития экономики региона в условиях тотальных санкций; определение конкурентных преимуществ, обусловленных применением технологий

цифровой экономики; сравнительная характеристика функционирования кластеров и влияния инновационного предпринимательства; выделение и ранжирование критериев эффективности взаимодействия предприятий и вузов.

Методология исследования базируется на инструментарии позиций системного подхода, ретроспективного и перспективного анализа, группировки и научного сравнения. В текущем периоде стратегического развития на региональном и общестрановом уровнях основополагающим фактором становится увеличение эффективности взаимодействия предпринимательства и вузов. С позиции системного анализа подчеркнем, что необходимо обратить особое внимание на приоритетные сферы цифровых технологий в экономике. Проведенное исследование связано с обоснованием актуальности и необходимости запуска и применения цифровых методов и технологий при интеграции научно-исследовательских организаций и предпринимательства.

### **Характеристика современного кластерного подхода**

Кластер, в связи с его применением в самых различных сферах хозяйствования, можно рассматривать как достаточно распространенный и многозначный термин. С позиции многих исследователей, в самом широком смысле кластер (англ. *cluster* – скопление) – объединение или сообщество нескольких элементов, которое становится относительно самостоятельной единицей, обладающей определенными характеристиками свойствами [Азоев, 2014]. Существующие определения кластеров не полностью охватывают и логически соединяют эти понятия, что приводит к чрезмерно широкой трактовке кластеров [Tambovzev, 2022]. Применение экономического подхода позволяет определять кластер как группу взаимосвязанных организаций, которые сконцентрированы по продуктовому или по функциональному признаку на определенной территории.

В современной экономической теории сохраняют свою актуальность подходы, предложенные М. Портером, который в 80-х годах прошлого века в своих трудах обосновал роль экономических кластеров в повышении конкурентоспособности крупных компаний, отраслей и стран [Портер, 2016]. Его можно считать создателем подхода к процессу формирования кластеров, который определил для него первопричину как концентрацию частных компаний на конкретной тер-

ритории. Кластер предполагает наличие географических границ, относительно постоянный состав участников и временную устойчивость, историю, эволюцию [Портер, 2015; Porter, 2018].

Дальнейшая трансформация понятия и самой структуры кластера происходила в направлении промышленного и технологического типа. Кластер приобретает и усиливает инновационность (инновационная продукция, инновационные программы, инновации) [Алексеев, 2020].

В современной трактовке авторы предлагают рассматривать понятие кластер как объединение географически локализованных компаний, которые взаимодействуют между собой в различных направлениях деятельности: по поставкам оборудования и комплектующих, оказанию специализированных услуг, интеграции инфраструктуры, вузов, предпринимателей и научно-исследовательских предприятий, увеличивающих путем дополнения друг друга набор конкурентных преимуществ по отношению к компаниям-участникам и ко всему кластеру.

В развитии экономики сущность современного кластерного подхода заключается в том, чтобы различные заинтересованные лица (стейкхолдеры) – бизнес-сообщество, общественные, научные и образовательные институты, органы власти, финансовые организации – смогли консолидировать свои усилия по кооперации большого числа конкурирующих между собой предприятий в кластер [Тарасенко, 2015]. Значимую роль при формировании экономической политики РФ, помимо санкционных условий, выполняет стратегическая установка, которая связана с процессами, обеспечивающими устойчивое экономическое развитие страны путем обеспечения активизации, а также эффективного использования инновационного потенциала предпринимательства. Инновационное и социальное развитие, а также экономический рост на региональном и общестрановом уровне может стимулироваться с помощью успешной кооперации конкурентов посредством создания совместных научных, инфраструктурных, маркетинговых и социальных проектов, путем поглощения и слияния, развития направлений и программ участников кластера в сфере частно-государственного партнерства. Так, приоритетной задачей государственной инновационной политики Германии является создание благоприятных условий для функционирования малых и средних инновационных предприятий, поэтому страна акцентирует внимание на создании стартап-инкубаторов [Кирсанова, 2020].

Подчеркнем, что взаимодействие участников кластера, субъектов хозяйствования, определяющих эффективность инновационных процессов на мега-, макро-, мезо- и микроуровнях российской экономики, определяет внутренняя инфраструктура кластера как важное условие успешного формирования и дальнейшего функционирования кластеров в регионах. Специфическая особенность инфраструктуры создаваемых региональных кластеров связана с общестрановыми и региональными методами и традициями управления наукой, уровнем общего и профессионального образования, характером связей бизнеса и участников кластера, а также со спецификой территориального размещения в рамках кластера всех участников инновационных процессов. При этом значительное влияние на компиляцию инновационных ресурсов оказывает такой ключевой потребитель инноваций в регионах, как средний и малый бизнес.

### **Особенности формирования кластеров с позиции инновационного развития российских регионов**

В настоящее время на региональном уровне санкции продолжают оставаться серьезным фактором политического риска в инновационном развитии для конкретных предприятий и бизнес-структур. Данный фактор определяет уровень деловых связей с зарубежными партнерами и контрагентами и по конкретным видам товаров, услуг и технологий ограничивает доступ к зарубежным рынкам и капиталам. В условиях реализации стратегии импортозамещения, среди задач увеличения конкурентоспособности предпринимательского сектора на внутреннем и внешних рынках можно выделить поддержку развития инновационной деятельности предпринимателей, которая достигается в первую очередь путем укрепления их инновационно-технологического потенциала.

Что касается вузов, то они тоже учитывают данное направление как стратегическое в перспективе для цели функционирования в форме научно-исследовательского предпринимательства. Путем разработки и внедрения технологического инструментария расширения инновационной предпринимательской деятельности можно достичь лидирующих позиций на различных рынках.

С помощью активизации инновационно-технологического предпринимательства и создания

условий для качественного функционирования инновационной инфраструктуры, усиления интеграции субъектов инновационной экосистемы территории российские регионы получают новые возможности социально-экономического развития.

В качестве дополнения к процессам цифровизации отдельных регионов или страны можно представить наличие определенного потенциала по созданию комплекса предпосылок и критериев реализации. Как фактор роста по отношению к цифровому инновационному потенциалу может быть определена степень социальной и экономической адаптации предприятия и партнеров к деятельности по созданию и реализации инновационных решений, обоснованных с позиции цифровой экономики. Например, внедрение интернет-технологий (дистанционных образовательных технологий) в обучение – один из основных векторов развития университета в условиях диверсификации образования [Беженарь, Балашова, 2021].

Текущая ситуация в мировом пространстве характеризуется наличием дестабилизирующего влияния группы внешних и внутренних системных факторов на предпринимательскую деятельность достижения целей, когда каждый из участников технологической цепочки должен согласованно действовать и адекватно реагировать.

Авторы предлагают выделить перечень базовых направлений по формированию цифровой экономической системы с точки зрения инновационного потенциала:

- стимулирование и формирование условий по интеграции предпринимательства, возможность дальнейшей цифровизации знаний, прогресс функционирования научно-исследовательских направлений;

- создание стимулов технологической и цифровой модернизации экономики с образованием конкурентной среды предпринимательства, состоящей из субъектов, готовых к обучению и адаптации, использованию методов и инструментов цифровизации и стратегического мышления;

- обеспечение деятельности трансферных систем знаний с наличием обратной связи, распределением и превращением знаний в конкурентоспособные технологии предпринимательства, в условиях цифровой экономики ориентирующие научно-исследовательскую деятельность на реализацию потребностей производственной системы.

Для предпринимательства на региональном уровне одной из актуальных проблем стратегического развития является поиск рационального

числа количественных показателей, так как до настоящего времени информация, находящаяся в органах статистики, не в полной мере удовлетворяет требования разработчиков программ [Гончарова и др., 2019].

В рамках цифровизации экономики можно выделить такие ключевые преимущества конкурентоспособного технологического предпринимательства, как своевременность и размер инвестиций в запуск высокотехнологических проектов. Обращаем ваше внимание на то, что с точки зрения прогрессирующих темпов обновления различных рынков больший удельный вес в общем потоке инвестиций принадлежит доле затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР). Вместе с тем сама диффузия нового продукта на рынке зависит от внедрения результатов научно-исследовательской деятельности в форме нового знания, которое является экономическим ресурсом для сегментов и российского рынка в целом.

Анализ практического опыта предпринимательской деятельности позволяет обосновать, что малое предпринимательство получает предпосылки создания небольших научно-производственных объединений, взаимодействуя с существующими научными центрами. Данная деятельность способствует преобразованию научно-исследовательских идей в технологические инновации, дальнейшей их апробации и внедрению в производство. Одним из основных этапов с позиции цифровой экономики становится объединение научных исследований с практической деятельностью и преобразование в прикладные исследования. В случае реализации данного этапа, предпринимательство будет располагать базой данных научно-технических изобретений и достижений для укрепления конкурентоспособности и роста уровня качества готовой продукции.

Характерной особенностью российского предпринимательства является то, что в настоящий момент инвестирования в упорядочение бизнес-процессов и организационно-управленческие инновации дают больший результат. Важно для формирования цифровой экономики обязательно рассматривать характер инвестирования в управление, обеспечивающего большую экономию издержек, по сравнению с традиционными направлениями инноваций. Таким образом, большее увеличение производительности труда может получиться скорее за счет правильной компоновки подразделений и сокращения из-

держек, чем за счет инвестирования техники, науки и НИОКР.

Подчеркнем, что с использованием цифровых технологий формирование в регионе инновационных структур (СЭЗ, технопарки, технополисы) способствует более перспективному стимулированию регионального инновационного развития. Проранжируем по убыванию степени сложности данные структуры: регионы науки и технологий, технополисы, технопарки, бизнес-инкубаторы.

В условиях политики санкций, изменения внешнеэкономических факторов для обеспечения эффективной деятельности российских предпринимателей и разработчиков на мировом рынке технологий необходимо создать двусторонний поток технологий с участием трансферных структур. В условиях российских реалий неостребованности достаточного количества инновационных проектов, сами потоки трансфера технологий можно рассматривать при передаче за рубеж или при реализации проектов на перспективу в России. Обращаем внимание на то, что цель трансфера технологий не эффективность процессов реализации НИОКР, а инструментальный достижения этой эффективности, но тем не менее трансфер вместе с организацией международного сотрудничества образует базу для подъема и быстрого роста экономических систем различных стран на современных мировых площадках глобализации. Возможна ситуация, когда разработка реализуется самими разработчиками, но чаще разработка осуществляется коллективом исследователей, инженеров и изобретателей, а коммерциализируется на других предприятиях [Гончарова и др., 2019].

Особое внимание государственными органами управления уделяется на макроуровне хозяйственных систем таким объектам, как кластеры инновационного типа [Tochboltaev, Dziljarov, 2021] по причине роста влияния инноваций на уровень конкурентоспособности мировых рынков сбыта. Факторы и условия, характеризующие сегодняшнюю действительность, определяют актуальность этого вида кластеров для России, и в первую очередь к ним можно отнести выбор направления модернизации экономики России с учетом перспектив развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей, образующих на первом этапе основу импортозамещения и далее становящихся платформой для размещения на новых рынках сбыта высокостоймых услуг и готовой продукции [Акбердина, Пьянкова, 2021].

Федеральные программы поддержки региональных кластеров в России были запущены в 2012 г. [Ахунжанова и др., 2020]. Что касается региональных властей, то именно функционирование регионального кластера может обеспечить им переход к системному подходу поддержки не только конкретных организаций, но и целевых предпринимательских групп. Таким образом, можно достичь мультипликативного эффекта воздействия на экономику региона и обеспечить его инновационное развитие.

Формирование кластера следует рассматривать в динамике – первоначально должны возникнуть предпосылки для создания кластера: его инфраструктура и институциональная среда, стимулирующая инновации, и особая «экосистема», которая ускоряет успешное взаимодействие организаций кластера, что приводит к синергетическому эффекту, делая кластер самодостаточным экономическим институтом [Shakhovskaya, Goncharova, 2022]. В научной литературе идет дискуссия о том, при каком размере относительной концентрации кластера в регионе – значении коэффициента локализации – можно говорить о том, что

его критическая масса достаточна для генерирования положительных эффектов и связей [Кудрявцева, Схведиани, 2020].

Можно выделить ряд условий, необходимых для успешной реализации регионального кластерообразования (см. рисунок).

Волгоградская область – один из наиболее экономически развитых регионов России со сбалансированной структурой хозяйства. Многоотраслевое сельское хозяйство сочетается с разнообразной промышленностью, запасами нефти и газа [Расширение кооперационных связей ... , 2021]. В настоящее время продолжается тенденция расширения сотрудничества в реализации масштабных проектов центральными российскими компаниями совместно с волгоградским предпринимательством. Взаимодействие с российской транснациональной энергетической корпорацией позволяет предприятиям Волгоградской области получать дополнительные рынки сбыта и увеличивать объем производства, в свою очередь ПАО «Газпром» использует промышленный потенциал региона для решения задач импортозамещения [Экономика ... , 2021].



Рисунок. Условия успешного регионального кластерообразования

Примечание. Составлено авторами.

Анализ данных сайта Волгоградской области и Росстата позволяет сделать вывод, что именно промышленность выступает аккумулятором экономического роста региона, так как вносит существенную долю в увеличение волгоградского ВРП до триллиона рублей. Регион укрепляет статус федерального индустриального центра за счет модернизации промышленных площадок и осуществления приоритетных инвестиционных проектов, а также благодаря расширению кооперационных связей и участию в государственных проектах и программах.

Максимальную долю объема импортно-экспортных операций на Юге России обеспечивают именно организации и предприятия Волгоградской области. Можно прогнозировать в качестве приоритетного направления развития данной области прогрессивную структуру экспорта в сфере экспортных поставок машинно-технической продукции. Таким образом, предполагается замена концепции международной технической помощи на концепцию запуска локальных пилотных проектов в области, уходя от централизации базирования и управления запускаемых проектов.

### Заключение

Таким образом, рассматривая процесс кластеризации регионов в масштабе, можно сделать вывод, что именно обеспечение кластером комплекса синергетических эффектов с положительным воздействием на экономику региона становится основой механизма инновационного регионального развития и усиления конкурентоспособности региональных территорий.

Выступая новыми центрами экономического роста, кластеры оказывают мультипликативный эффект на развитие экономики России, обеспечивают приток инвестиционного капитала в регион, поскольку концентрируют на своей территории промышленный, образовательный и научно-исследовательский потенциал для повышения уровня конкурентоспособности предпринимательства, образовательных, научных и исследовательских организаций.

По мнению авторов, в настоящее время запуск механизмов активизации инновационной деятельности на площадке регионального кластера с использованием цифровых технологий можно считать приоритетным направлением взаимодействия предприятий и вузов, системного социально-экономического развития региона. Реализация упомянутого процесса зависит от

обеспечения активной интеграции и координации усилий различных структур и субъектов: администрации региона, образовательных и научно-исследовательских организаций, производственных и коммерческих предприятий, финансовых компаний, частных и государственных инвесторов [Пьянкова, 2013].

По итогам такого взаимодействия можно получить увеличение удельного веса выпуска высокотехнологичных товаров и услуг в региональном валовом продукте, дальнейшее распространение продукции предприятий региона на межрегиональном и международном рынках и, наконец, экономические стимулы к обеспечению эффективного сотрудничества научной сферы и бизнеса в регионе, так может возникнуть преимущество предприятий относительно небольших размеров перед более крупными организациями в сферах менеджмента знаний и инновационного потенциала, повышения инновационной активности с применением цифровых технологий.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Азоев Г. Л., 2014. Инновационные кластеры наноиндустрии. М. : Инфо-магазин.ру. 267 с.
- Алексеев А. В., 2020. Сущностный анализ понятия «кластер» и особенности кластеров в региональной экономике // Вестник Российского университета кооперации. № 4. С. 4–7.
- Акбердина В. В., Пьянкова С. Г., 2021. Методологические аспекты цифровой трансформации промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 227, № 1. С. 292–313. DOI: 10.38197/2072-2060-2021-227-1-292-313
- Ахунжанова И. Н., Томашевская Ю. Н., Осипов Д. В., 2020. Инструменты оценки конкурентоспособности инновационных кластеров (на примере кластера «Силиконовая Саксония») // Балтийский регион. № 2. С. 153–173. DOI: 10.5922/2079-8555-2020-2-10
- Беженарь Ю. П., Балашова И. Э., 2021. Непрерывная подготовка педагогических кадров посредством филиалов кафедр как субъекта регионального кластера (на примере Витебского регионального кластера) // Искусство и культура. № 2 (42). С. 80–89.
- Гончарова Е. В., Джинджолия А. Ф., Медведева Л. Н., Морозова И. А., Шаховская Л. С., 2019. Зеленая экономика как основа формирования инновационных кластеров в регионах России. М. : РУСАЙНС. 228 с.
- Кирсанова Е. Г., 2020. Создание кластеров как механизм реализации инновационной политики в Европейском союзе (на примере инновационных кластеров Германии) // Вестник Забайкальского

- государственного университета. № 1. С. 93–100. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100
- Кудрявцева Т. Ю., Схведиани А. Е., 2020. Исследование региональных кластеров с использованием информационно-аналитических систем (на примере биофармацевтического кластера) // Регионология. № 1 (110). С. 48–79. DOI: 10.15507/2413-1407.110.028.202001.048-079
- Портер М., 2016. Конкурентное преимущество. М. : Альпина Паблишер. 1020 с.
- Портер М., 2015. Конкурентная стратегия. М. : Альпина Паблишер. 660 с.
- Пьянкова С. Г., 2013. Особенности формирования институтов развития монопрофильных территорий за рубежом // Экономическое возрождение России. № 4. С. 171–179.
- Расширение кооперационных связей способствует развитию волгоградской промышленности, 2021. URL: <http://www.volgograd.ru/news/209125/> (дата обращения: 19.11.2021).
- Тарасенко В., 2015. Территориальные кластеры: семь инструментов управления. М. : Альпина Паблишер. 201 с.
- Экономика Волгоградской области, 2021 // Сайт Волгоградской области. URL: <http://www.volgograd.ru/volgogradskaya-oblast/ekonomika-volgogradskoy-oblasti.php/> (дата обращения: 18.11.2021).
- Porter M. E., 2018. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. Vol. 76, iss. 6. URL: <http://marasbiber.com/wp-content/uploads/2018/05/Mihael-E.-Porter-Clusters-Reading.pdf> (date of access: 10.04.2022).
- Tambovzev V. L., 2022. Clusters: Coordination, Inter-Firm Relationships and Competitive Advantages // Управление. Т. 13, № 1. С. 20–36. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-1-2
- Tochboltaev M. T., Dziljarov M. R., 2021. Determination of the Machine and Tractor Fleet Optimal Composition for a Model Cotton-Textile Cluster // Сельскохозяйственные машины и технологии. Т. 15, № 2. С. 9–12. DOI: 10.22314/2073-7599-2021-15-2-9-12
- Shakhovskaya L. S., Goncharova E. V., 2022. Improving the Universities and Enterprises' Integration Effectiveness with the Help of Digital Technologies // Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy. P. 741–745. DOI: 10.1007/978-3-030-90324-4\_120
- kooperatsii [Vestnik of the Russian University of Cooperation], no. 4, pp. 4-7.
- Akberdina V.V., Pyankova S.G., 2021. Metodologicheskiye aspekty tsifrovoy transformatsii promyshlennosti [Methodological Aspects of the Digital Transformation of Industry]. *Nauchnyye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], vol. 227, no. 1, pp. 292-313. DOI: 10.38197/2072-2060-2021-227-1-292-313
- Akhunzhanova I.N., Tomashevskaya Yu.N., Osipov D.V., 2020. Instrumenty otsenki konkurentosposobnosti innovatsionnykh klasterov (na primere klastera «Silikonovaya Sacsoniya») [Tools for Assessing the Competitive Ability of Innovative Clusters (Using the Example of the Silicon Saxony Cluster)] *Baltiyskiy region* [Baltic Region], no. 2, pp. 153-173. DOI: 10.5922/2079-8555-2020-2-10
- Bezhenar Yu.P., Balashova I.E., 2021. Nepreryvnaya podgotovka pedagogicheskikh kadrov posredstvom filialov kafedr kak subyekta regionalnogo klastera (na primere Vitebskogo regionalnogo klastera) [Continuous Training of Teaching Staff Through Branches of Departments as a Subject of a Regional Cluster (On the Example of the Vitebsk Regional Cluster)]. *Iskusstvo i kultura* [Art and Culture], no. 2 (42), pp. 80-89.
- Goncharova E.V., Gindzholia A.F., Medvedeva L.N., Morozova I.A., Shakhovskaya L.S., 2019. *Zelenaya ekonomika kak osnova formirovaniya innovatsionnykh klasterov v regionakh Rossii* [Green Economy as the Basis for the Formation of Innovative Clusters in the Regions of Russia]. Moscow, RUSAINS Publ. 228 p.
- Kirsanova E.G., 2020. Sozdanie klasterov kak mekhanizm realizatsii innovatsionnoy politiki v Evropeyskom soyuze (na primere innovatsionnykh klasterov Germanii) [Creation of Clusters as a Mechanism for Implementing Innovation Policies in the European Union (Using the Example of Innovative Clusters in Germany)]. *Vestnik Zabaykalskogo gosudarstvennogo universiteta* [Transbaikal State University Journal], no. 1, pp. 93-100. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100
- Kudryavtseva T.Yu., Schvediani A.E., 2020. Issledovaniye regionalnykh klasterov s ispolzovaniyem informatsionno-analiticheskikh sistem (na primere biofarmatsevticheskogo klastera) [Study of Regional Clusters Using Information and Analytical Systems (On the Example of a Biopharmaceutical Cluster)]. *Regionologiya* [Regionology], no. 1 (110), pp. 4879. DOI: 10.15507/2413-1407.110.028.202001.048-079
- Porter M., 2016. *Konkurentnoe preimushество* [Competitive Advantage]. Moscow, Alpina Publisher Publ. 1020 p.
- Porter M., 2015. *Konkurentnaya strategiya* [Competitive Strategy]. Moscow, Alpina Publisher Publ. 660 p.
- Pyankova S.G., 2013. Osobennosti formirovaniya institutov razvitiya monoprolnykh territoriy za

## REFERENCES

- Azoev G.L., 2014. *Innovatsionnyye klasteri nanoindustrii* [Innovative Clusters of the Nanoindustry]. Moscow, Info-magazin.ru Publ. 267 p.
- Alekseev A.V., 2020. Suschnostnyy analiz ponyatiya «klaster» i osobennosti klasterov v regionalnoy ekonomike [Essential Analysis of the Concept of “Cluster” and Features of Clusters in the Regional Economy]. *Vestnik Rossiyskogo Universiteta*

- rubezhom [Features of the Formation of Institutions for the Development of Single Industry Territories Abroad]. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii* [Economic Revival of Russia], no. 4, pp. 171-179.
- Rasshirenije kooperacionnyh svyazey sposobstvuet razvitiyu volgogradskoj promyshlennosti, 2021 [The Expansion of Cooperation Relations Contributes to the Development of the Volgograd Industry]. URL: <http://www.volgograd.ru/news/209125/> (accessed 19 November 2021).
- Tarasenko V., 2015. *Territorialnyye klasteri: sem instrumenrov upravleniya* [Territorial Clusters: Seven Control Tools]. Moscow, Alpina Publisher Publ. 201 p.
- Ekonomika Volgogradskoy oblasti, 2021 [Economy of Volgograd Region]. *Sajt Volgogradskoy oblasti* [Site of the Volgograd Region]. URL: <http://www.volgograd.ru/volgogradskaya-oblast/ekonomika-volgogradskoy-oblasti.php> (accessed 18 November 2021).
- Porter M.E., 2018. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, vol. 76, iss. 6. URL: <http://marasbiber.com/wp-content/uploads/2018/05/Mihael-E.-Porter-Clusters-Reading.pdf> (accessed 10 April 2021).
- Tambovzev V.L., 2022. Clusters: Coordination, InterFirm Relationships and Competitive Advantages. *Upravlenets* [The Manager], vol. 13, no. 1, pp. 20-36. DOI: 10.29141/2218-5003-2022-13-1-2
- Tochboltaev M.T., Dziljarov M.R., 2021. Determination of the Machine and Tractor Fleet Optimal Composition for a Model Cotton-Textile Cluster. *Selskokhozyaystvennyye mashiny i tekhnologii* [Agricultural Machinery and Technologies], vol. 15, no. 2, pp. 9-12. DOI: 10.22314/2073-7599-2021-15-2-9-12
- Shakhovskaya L.S., Goncharova E.V., 2022. Improving the Universities and Enterprises' Integration Effectiveness with the Help of Digital Technologies. *Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy*, no. 1, pp. 741-745. DOI: 10.1007/978-3-030-90324-4\_120

### Information About the Authors

**Larisa S. Shakhovskaya**, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economics and Entrepreneurship, Volgograd State Technical University, Prosp. Lenina, 1, 400005 Volgograd, Russian Federation, mamol4k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3700-2435>

**Elena V. Goncharova**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Management, Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Engelsa St, 42a, 404121 Volzhsky, Russian Federation, svumato@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9817-4102>

### Информация об авторах

**Лариса Семеновна Шаховская**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и предпринимательства, Волгоградский государственный технический университет, просп. Ленина, 1, 400005 г. Волгоград, Российская Федерация, mamol4k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3700-2435>

**Елена Вячеславовна Гончарова**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета, ул. Энгельса, 42а, 404121 г. Волжский, Российская Федерация, svumato@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9817-4102>