

activities cost / Z. Liu, & Y. Zheng // In 2008 Chinese Control and Decision Conference. — 2008. — July. — Pp. 1027—1032.

6. Lu W. Research into the moderating effects of progress and quality performance in project dispute negotiation / W. Lu, J. Liu // International Journal of Project Management. — 2014. — 32 (4). — Pp. 654—662.

7. Martens A. The impact of applying effort to reduce activity variability on the project time and cost performance / A. Martens, M. Vanhoucke // European Journal of Operational Research. — 2019. — Vol. 277. — Pp. 442—453.

8. Mahmoudi A. Project scheduling by incorporating potential quality loss cost in time-

cost tradeoff problems: The revised KKH model / A. Mahmoudi and S. A. Javed // Journal of Modelling in Management. — 2020. — Vol. 15, No. 3. — Pp. 1187—1204.

9. Trietsch D. PERT 21: Fitting PERT/CPM for use in the 21st century / D. Trietsch, K. R. Baker // International Journal of Project Management. — 2012. — Vol. 30, Issue 4. — Pp. 490—502.

10. Azarnova T. V. Algorithm for controlling the time parameters of the project based on a system of control points / T. V. Azarnova, E. V. Ivanova // Bulletin of the Voronezh State University. Series: System Analysis and Information Technologies. — 2022. — No. 4. — Pp. 39—51.

УДК 332

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ

Коды JEL: Q01, Q13

Недиков К. Д., ассистент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия

E-mail: nedikovkd@yandex.ru; SPIN-код: 2829-9432

Запорожцева Л. А., доктор экономических наук, зав. кафедрой экономического анализа, статистики и прикладной математики, проректор по научной работе, Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия

E-mail: ludan23@yandex.ru; SPIN-код: 3219-6185

Поступила в редакцию 28.02.2024. Принята к публикации 04.03.2024

Аннотация

Актуальность темы. Учитывая, что потенциал холдинговой модели агропромышленной интеграции практически исчерпан, становится актуальным поиск новой модели организации интеграционных взаимодействий с целью перевода агропродовольственного комплекса на качественно новый уровень развития.

Цель. Исследование моделей развития агропродовольственного комплекса и определение перспективной формы агропромышленной интеграции.

Методология. Системный подход к изучаемой предметной области, диалектический, абстрактно-логический и монографический методы экономических исследований.

Результаты и выводы. Обоснованы положения, отражающие условия перехода к кластерной модели организации системы интеграционных взаимодействий в агропродовольственном комплексе, основными из которых являются: наличие устойчивой совокупности взаимодействующих субъектов и сохранение их экономической самостоятельности; выделение одного основного продуктового направления и дополнительных отраслей; обеспечение явной локализации экономического пространства кластера; создание механизма консолидации интересов субъектов, конкурирующих друг с другом; достижение определенного уровня развития государственно-частного партнерства; наличие механизмов, обеспечивающих гибкость системы межсубъектных взаимодействий; обеспечение баланса экономических интересов субъектов, вовлеченных в систему интеграционных взаимодействий; формирование экономических кластеров осуществляется в ходе естественной эволюции системы интеграционных взаимодействий.

Область применения. Практика интеграционных взаимодействий в аграрной сфере.

Ключевые слова: интеграция, кластеризация, аграрная сфера.

RESEARCH AND ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF INTEGRATION INTERACTIONS IN THE AGRICULTURAL SECTOR

JEL Codes: Q01, Q13

Nedikov K. D., Assistant of the Department of Land Management and Landscape Design, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia
E-mail: nedikovkd@yandex.ru; SPIN-code: 2829-9432

Zaporozhtseva L. A., Doctor of Economic Sciences, Head, Department of Economic Analysis, Statistics and Applied Mathematics, Vice-Rector for Research Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia
E-mail: ludan23@yandex.ru; SPIN-code: 3219-6185

Abstract

The relevance of the topic. Considering that the potential of the holding model of agro-industrial integration is almost exhausted, it becomes urgent to search for a new model for organizing integration interactions in order to transfer the agri-food complex to a qualitatively new level of development.

Goal. Study of development models of the agri-food complex and determination of a promising form of agro-industrial integration.

Methodology. Systematic approach to the subject area being studied, dialectical, abstract-logical and monographic methods of economic research.

Results and conclusions. Provisions are substantiated that reflect the conditions for the transition to a cluster model of organizing a system of integration interactions in the agri-food complex, the main of which are: the presence of a stable set of interacting entities and the preservation of their economic independence; allocation of one main product line and additional industries; ensuring explicit localization of the economic space of the cluster; creation of a mechanism for consolidating the interests of entities competing with each other; achieving a certain level of development of public-private partnerships; the presence of mechanisms that ensure flexibility in the system of intersubjective interactions; ensuring a balance of economic interests of subjects involved in the system of integration interactions; the formation of economic clusters is carried out in the course of the natural evolution of the system of integration interactions.

Scope of application. Practice of integration interactions in the agricultural sector.

Keywords: integration, clustering, agricultural sector.

DOI: 10.22394/1997-4469-2024-64-1-220-226

Введение

В сложившихся сегодня экономических условиях агропромышленную интеграцию можно признать ключевым направлением развития агропродовольственной системы страны, обеспечения ее конкурентоспособности, повышения инвестиционной привлекательности как самого сельского хозяйства, так и отраслей, связанных с переработкой сельскохозяйственной продукции, поддержания законодательно установленного уровня продовольственной безопасности и создания условий ускоренной технико-технологической модернизации агропродовольственных комплексов всех уровней.

Кластеризация как вектор развития интеграционных взаимодействий в аграрной сфере

Изучение зарубежного и отечественного опыта развития экономических кластеров сле-

дует признать, что именно кластерная модель считается одним из приоритетных направлений модернизации системы интеграционных взаимодействий. При этом следует понимать, что нет единой универсальной модели кластеров в силу их неоднородной природы. Так М. Энрайт [10] предлагает типологизацию кластеров, исходя из особенностей их функционирования, предполагающую выделение работающих, латентных, потенциальных, политических, управляемых и желательных кластеров. Если работающим кластерам присущи высокое качество интеграционных взаимодействий, существенный размер внешних эффектов, высокий уровень конкурентоспособности взаимодействующих субъектов участников кластера на внешнем рынке, способность расширять границы контролируемого экономического пространства и вовлекать в кластер новых субъектов, то латентные кластеры существуют в виде

некой совокупности экономических субъектов, которым присуща некая инновационная направленность, пытающихся получить дополнительный эффект от сотрудничества, но не выработавших общей стратегии развития и явных амбиций по расширению контролируемого пространства. Для потенциальных кластеров характерно наличие необходимых составляющих кластерной модели развития, но низкое качество взаимодействий пока не позволяет достичь необходимого эффекта и обеспечить их устойчивость на относительно длительном временном горизонте. Формирование политически управляемых кластеров происходит, как правило, в рамках экономического развития депрессивных регионов с целью их экономического развития в условиях недостаточности уровня развитием субъектов, интегрирующихся в кластер, и неустойчивости институциональных межсубъектных связей, а желательные кластеры можно считать одной из частных форм политически управляемых кластеров.

В каждом государстве имеется собственное видение развития интеграционных процессов, формализуемое в виде экономической политики, определяющей приоритетные модели интеграции, способы и методы участия государства их поддержки. Кластерная политика традиционно рассматривается как органическая часть экономической политики государства.

В контексте разработки кластерной политики заслуживают внимания модели воздействия государства на процессы реализации кластерных инициатив, разработанные Д. Л. Напольских [7]. В качестве наиболее распространенных моделей воздействия государства на процессы реализации кластерных инициатив он определяет:

— административно-распорядительную модель (государство активно влияет на процессы кластеризации за счет участия в органах управления кластерным развитием, интеграции в кластеры субъектов с государственным участием, использования инструментов административного влияния на экономические процессы в локализованных территориях, оказания государственной поддержки субъектов, интегрированных в структуры кластерного типа);

— программно-целевую модель (органы государственной власти разрабатывают программы и проекты развития локализованных территорий, распределяя основную часть финансовых ресурсов, выделяемых из бюджета на реализацию конкретных проектов и программ через структуры кластерного типа, при этом стратегия развития кластера согласуется со стратегией развития локализованной территории);

— инфраструктурно-институциональную модель (государство вкладывает средства в создание объектов производственной, рыночной, транспортной, инженерной, информационной и других видов инфраструктуры в границах локализованных территорий в рамках политики создания технологических платформ и институтов развития, формируя благоприятные условия для инициации и интенсификации процессов кластерного развития);

— медиаторную модель (государство в лице органов государственного и муниципального управления становится посредником между субъектами, являющимися потенциальными участниками кластерных формирований и ключевыми стейкхолдерами, заинтересованными в переходе к кластерной модели развития совокупности субъектов, локализованных в границах определенных территорий, при этом участие государства в управлении процессами кластерного развития сводится к использованию инструментов, позволяющих компенсировать возможные «провалы рынка».

Несколько иной подход к раскрытию сущности процессов инициации кластерных процессов предлагают О. А. Федотенкова и Л. И. Проняева [8]. В зависимости от типа инициаторов процессов кластеризации они предлагают выделять четыре основных типа моделей управления формирования и функционирования агропромышленных кластеров: директивную, кооперативную, интеграционную и частную. В рамках директивной модели инициатором создания кластеров являются органы государственной, региональной или муниципальной власти, задачи которых сводятся к нормативно-правовому обеспечению процессов кластеризации в рамках стратегии развития соответствующего административно-территориального образования. Кооперативная модель формируется как результат частно-государственных кооперационного партнерства и ориентирована на обеспечение координации деятельности субъектов кластерных взаимодействий при «мягком» участии государства. Интеграционная модель, в представлении О. А. Федотенковой и Л. И. Проняевой, возникает при создании продуктовых кластеров, объединяющих субъектов в рамках специализированных цепочек создания добавленной стоимости по инициативе субъектов, доминирующих в данных цепочках, а так называемая «частная» модель — при формировании многоотраслевых кластеров по инициативе представителей крупного бизнеса. Очевидно, что данный подход к типологизации агропромышленных кластеров носит довольно условный характер, но позволяет получить представление о разнообразии инициаторов кластерных процессов в агропродоволь-

ственном комплексе и типов субъектов, чьи интересы будут иметь приоритетный статус при выборе модели кластерного развития.

Заслуживает внимания вывод А. Н. Митина и А. А. Пустуева [6] о том, что в современной экономической литературе нет единого мнения по поводу механизмов и моделей агроэкономических кластеров, а в основе описания кластерных процессов лежат положения теории кластеризации, предложенные зарубежными учеными, связанные с возможностью получения устойчивых конкретных преимуществ субъектов в рамках объединений кластерного типа, в первую очередь, за счет реализации инновационной модели развития; с изменением роли государства как института регулирования интеграционных процессов через совершенствование механизма господдержки субъектов агропродовольственного комплекса, модернизацию системы государственного заказа, донстройку законодательной и нормативной базы, регламентирующей систему кластерных взаимодействий и др. Оценивая экономические реалии современной России, они предлагают инициацию процессов кластеризации агропродовольственном комплексе начинать с формирования ядра кластера, в состав которого должны войти эффективно функционирующие и устойчиво развивающиеся субъекты, связанные между собой в рамках технологического, экономического и организационного взаимодействия и характеризующиеся однотипным видом собственности, а также координирующиеся управляющим органом, представляющим интересы всех объединяющихся субъектов. Исходя из их логики, ядро территориально-отраслевых кластеров должны составлять интегрированные агропромышленные структуры холдингового типа, преобладающие на сегодняшний момент в агропродовольственном комплексе страны.

Обобщая результаты исследований о трансформации интеграционных процессов, Л. А. Александрова [1] также констатирует доминирование холдингового типа интеграционных формирований в российской экономики, подчеркивая, что именно на них приходится подавляющая часть инвестиционных ресурсов и реализуемых инвестиционных проектов, тогда как кластеры по-прежнему воспринимаются как теоретическая конструкция, не нашедшая реального отражения в практической деятельности, не давшая положительных эффектов и экстерналий. Экономические субъекты, по ее мнению, положительно оценивают целесообразность усиления вертикальных связей в цепочках создания добавленной стоимости, но при этом расширение горизонтальных взаимодействий с прямыми конкурентами,

как правило, ограничивается барьером недоверия. В этой связи Л. А. Александрова справедливо предполагает, что до тех пор, пока преимущества холдинговой модели интеграции не будут реализованы полностью, процессы кластеризации будут отличаться формальностью и спорадичностью. Дополнительные проблемы в инициации процессов кластерного развития создают такие «патологии» холдингового пути развития интеграции как монополизация региональных рынков, желание устраниваться от решения социальных проблем и задач территориального развития, выдавливание конкурентов с контролируемого экономического пространства и др. Она утверждает, что надрегиональные и наднациональные холдинговые структуры являются существенно угрозой для структур кластерного типа, поскольку в рамках своей экспансионной политики блокируют каналы сетевого взаимодействия и создавая барьеры на пути организации доверительного сотрудничества и формирования дружественного социального пространства, рассматривая кластеры как некие придатки к своей структуре, играющие вспомогательную роль в цепочках создания добавленной стоимости.

Следует отметить наличие исследователей, скептически относящихся к идее агропромышленных кластеров как принципиально иной формы агропромышленной интеграции. Так, например, В. Л. Аничин и Ю. Н. Юрченко [2] считают, что использование термина «кластер» применительно к исследованию проблем развития агропромышленной интеграции, зачастую не оправдано как силу перегруженности его смыслового содержания, так и отсутствия его однозначной трактовки, отражающей специфику этой формы организации взаимодействий субъектов агропромышленного комплекса, интегрированных в цепочки создания дополнительной стоимости. В качестве примера некорректного использования термина «кластер» они приводят отождествление рядом исследователей этой формы межсубъектных взаимодействий и с разновидностью интеграционных формирований, и разновидностью государственно-частного партнерства. Также они справедливо указывают на отсутствие каких-либо официальных данных о наличии кластеров в агропромышленном секторе и достигнутых ими результатов.

Действительно, экономический кластер как форма взаимодействия экономических субъектов не оформляется юридически и не имеет четких административных границ, что существенно затрудняет его локализацию и его идентификацию как устойчивой экономической системы. Экономически кластер формируется стихийно в рамках возникновения взаимовыгодных свя-

зей между субъектами, играющими роль «центров притяжения», и субъектами, добровольно идущими на сотрудничество с этими центрами с целью реализации своих индивидуальных экономических интересов. Чем больший экономический эффект от такого сотрудничества получают взаимодействующие субъекты, тем устойчивее становятся межсубъектные связи и тем значимее становятся «силовые поля», обеспечивающие наличие процессов кластеризации в локализованных экономических пространствах и вовлечение в кластеры новых субъектов.

Вместе с тем ряд исследователей [4, 9] предлагают рассматривать кластеры как способ организации социально-экономических пространств за счет обеспечения устойчивых взаимосвязей разнообразных хозяйствующих субъектов и оптимизации их территориально-пространственного размещения с учетом их ресурсного потенциала, производственной ориентации и места в цепочках создания добавленной стоимости. По их мнению, именно кластеры позволяют обеспечить реализацию таких трех базовых принципов рациональной организации локализованных социально-экономических пространств как устойчивость, пропорциональность и сбалансированность развития территорий. При этом они указывают на перспективность реализации кластерно-сетевой модели организации социально-экономического пространства региона, которая, в отличие от кластерной модели, предполагает существенное расширение внутрикластерных взаимодействий, в первую очередь, сетевых, и связей с субъектами, считающимися внешними по отношению к кластеру.

Некоторые исследователи [3] акцентируют внимание на влиянии кластеров на процессы развития сельских территорий как пространственного базиса развития агропродовольственного комплекса, обладающего определенным кластерным потенциалом. Кластерный потенциал локализованной территории рассматривается ими как совокупность специальных условий и факторов, а также разнородных ресурсов, определяющих возможности формирования структур кластерного типа и их устойчивого функционирования.

По мнению Ю. Б. Миндлина [5], в качестве ключевых проблем реализации кластерного подхода к развитию АПК можно выделить:

- негативное влияние кластерного объединения на субъекты, не интегрированные в кластер и попадающие в «агломерационную тень»;

- декларативность оценки позитивного влияния формирований кластерного типа на экономику отдельных территорий;

- отсутствие методик и инструментов объективной оценки влияния кластерных структур на эффективность интегрирующихся субъектов;

- нестабильность среды функционирования агропродовольственного комплекса и низкое качество существующей системы риск-менеджмента;

- низкий уровень доверия хозяйствующих субъектов к другим потенциальным участникам кластера и государству;

- высокий уровень монополизации локальных аграрных рынков и агрессивность поведения крупных игроков и др.

Попытки использования опыта зарубежных стран по инициации кластерных процессов в агропродовольственном комплексе и реализуемых ими моделей кластерного развития показал неэффективность их механического переноса в условия российской действительности без их адаптации к специфике отечественной экономики и дополнительной настройки. В стране до сих пор отсутствует единая концепция (платформа) развития агрокластеров и механизма внутрикластерных взаимодействий, официальная статистическая информация не только о состоянии и тенденциях развития кластерных структур, но и вообще о процессах агропромышленной интеграции, что не позволяет оценить уровень локализации агрокластеров, эффективность их функционирования и степень их влияния на развитие интегрирующихся хозяйствующих субъектов.

Кроме того, в агропродовольственном комплексе РФ преобладают отраслевые (продуктовые) кластеры, тогда как максимальный эффект кластеризации проявляется в условиях межотраслевых кластеров, позволяющих использовать весь комплекс возникающих конкурентных преимуществ и возможностей минимизации транзакционных издержек.

Крайне важным представляется заключение Л. А. Александровой [1] о парадоксальности принятой в РФ кластерной политики, которая декларирует поддержку процессов кластеризации со стороны государства, но на практике не оказывает значимого влияния на повышение конкурентоспособности кластерных структур. Такая ситуация, по ее мнению, обусловлена следующими моментами:

- в настоящее время наблюдается преобладание директивной или интервенционистской политики, ориентированной на приоритетную поддержку кластеров в области высоких технологий и инновационной сфере, тогда как проблемам модернизации форм интеграционных взаимодействий в традиционных отраслях и сферах уделяется существенно меньше внимания;

— инициатором процессов создания кластеров, как правило, является государство, без учета кластерных инициатив со стороны бизнес-сообщества, ориентирующееся на неоспоримую эффективность механизма государственно-частного партнерства и стимулирующее развитие кластеров через государственные институты развития;

— преобладающей моделью кластерного развития по-прежнему остается модель, в основе которой лежит формирование ядра кластера на основе крупного интегрированного формирования холдингового типа, определяющего стратегию развития кластера и систему кластерных взаимодействий;

— большинство кластерных инициатив носят декларативный характер и не реализуются на практике, что обусловлено надеждами на получение государственной поддержки, сокращение которой приводит либо к прекращению существования кластера, либо его перерождению в образование другого типа.

Очевидно, что попытки органов власти различных уровней обеспечить возникновение системы кластерных взаимодействий на базе структур холдингового типа административными методами искажают саму идею экономического кластера и в ряде случаев даже ограничивают возможности инициации естественных процессов кластеризации и образования диверсифицированных технологических цепочек, обеспечивающих формирование сквозных компетенций и осуществление кроссотраслевых инноваций.

Кроме того, возникает объективный вопрос о том, почему государство должно поддерживать именно структуры кластерного типа, если преимущества этой формы интеграции в настоящее время и в ближайшей перспективе не могут быть реализованы в полной мере, почему кластеры создаются по инициативе органов власти практически без учета желания экономических субъектов, вовлекаемых в систему кластерных взаимодействий, почему кластерами начинают признаваться практически любые формы технологических, организационных и экономических взаимодействий в рамках территориально локализованных цепочек создания добавленной стоимости?

Заключение

В качестве основных ограничений, сдерживающих процессы кластеризации в агропродовольственном комплексе, предлагается считать:

— низкий уровень институционального обеспечения кластерных процессов и декларативность большинства кластерных инициатив;

— высокий уровень монополизации локальных сельскохозяйственных рынков и доминиро-

вание на них интегрированных структур холдингового типа;

— непроработанность механизмов кластерных взаимодействий и реализации экономических интересов отдельных участников кластера;

— низкий уровень инновационной активности потенциальных участников кластеров и их неготовность перехода к новому типу взаимодействий;

— неочевидность для потенциальных участников кластеров экономической целесообразности вхождения в структуры данного типа;

— многоотраслевой характер большинства сельскохозяйственных производителей, требующий их интеграции в различные продуктовые кластеры;

— инертность мышления менеджмента субъектов агропродовольственного комплекса и «усталость» от частой трансформации межсубъектных отношений и др.

Кластерную модель развития агропродовольственного комплекса можно признать перспективной формой агропромышленной интеграции, массовый переход к которой будет происходить по мере устранения ограничений, сдерживающих процессы кластеризации, при этом требуется модернизация кластерной политики и отказ от принудительного создания кластеров административными методами.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова Л. А. Промышленная интеграция: кластеры versus холдинги / Л. А. Александрова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2014. — № 2 (51). — С. 25—29.
2. Аничин В. Л. От кластерной политики к регулированию вертикальной конкуренции / В. Л. Аничин, Ю. Н. Юрченко // Научный результат. Экономические исследования. — 2022. — Т. 8. № 4. — С. 47—57.
3. Гузев М. М. Кластерный подход к развитию сельских территорий региона: механизм реализации и апробация результатов : монография / М. М. Гузев, Е. Ю. Дубовикова, Н. А. Мишура. — Волгоград : Сфера, 2019. — 88 с.
4. Киселев Д. Н. О необходимости внедрения кластерно-сетевой модели организации соци-

ально-экономического пространства на региональном уровне / Д. Н. Киселев, Г. С. Ферару // Экономические исследования и разработки. — 2020. — № 1. — С. 76—87.

5. Миндлин Ю. Б. Перспективы развития кластерного подхода в АПК России / Ю. Б. Миндлин // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. — 2023. — № 8. — С. 29—33.

6. Митин А. Н. Устойчивость аграрных хозяйств и сельских территорий через создание кластеров: сомнения и возможности / А. Н. Митин, А. А. Пустуев // Аграрный вестник Урала. — 2016. — № 4 (146). — С. 109—114.

7. Напольских Д. Л. Основные направления совершенствования механизмов регулирования процессов кластеризации экономики российских регионов / Д. Л. Напольских // Инновационные технологии управления и права. — 2019. — № 2 (25). — С. 31—35.

8. Федотенкова О. А. Системные проблемы и особенности функционирования производственных кластеров в АПК / О. А. Федотенкова, Л. И. Проняева // Вестник Орловского государственного аграрного университета. — 2016. — № 4 (61). — С. 11—21.

9. Ферару Г. С. Формирование системы координации и развития кластерно-сетевых структур / Г. С. Ферару, Д. Н. Киселев // Russian Economic Bulletin. — 2019. — Т. 2. № 6. — С. 250—259.

10. Enright M. J. Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper / M. J. Enright // Institute of Economic Policy and Business Strategy: Competitiveness Program University of Hong Kong. — 2000. — 21 p.

LITERATURE

1. Alexandrova L. A. Industrial integration: clusters versus holdings / L. A. Alexandrova // Bulletin of the Saratov State Socio-Economic University. — 2014. — No. 2 (51). — Pp. 25—29.

2. Anichin V. L. From cluster policy to regulation of vertical competition / V. L. Anichin,

Yu. N. Yurchenko // Scientific result. Economic research. — 2022. — Т. 8. No. 4. — Pp. 47—57.

3. Guzev M. M. Cluster approach to the development of rural areas in the region: implementation mechanism and testing of results : monograph / M. M. Guzev, E. Yu Dubovikova, N. A. Mishura. — Volgograd : Sfera, 2019. — 88 p.

4. Kiselev D. N. On the need to implement a cluster-network model for organizing socio-economic space at the regional level / D. N. Kiselev // Economic research and development. — 2020. — No. 1. — Pp. 76—87.

5. Mindlin Yu. B. Prospects for the development of the cluster approach in the Russian agro-industrial complex / Yu. B. Mindlin // Modern science: current problems of theory and practice. Series: Economics and law. — 2023. — No. 8. — Pp. 29—33.

6. Mitin A. N. Sustainability of agricultural farms and rural areas through the creation of clusters: doubts and opportunities / A. N. Mitin, A. A. Pustuev // Agrarian Bulletin of the Urals. — 2016. — No. 4 (146). — Pp. 109—114.

7. Napolskikh D. L. The main directions for improving the mechanisms for regulating the processes of clustering the economy of Russian regions / D. L. Napolskikh // Innovative technologies of management and law. — 2019. — No. 2 (25). — Pp. 31—35.

8. Fedotenkova O. A. Systemic problems and features of the functioning of production clusters in the agro-industrial complex / O. A. Fedotenkova, L. I. Pronyaeva // Bulletin of the Oryol State Agrarian University. — 2016. — No. 4 (61). — Pp. 11—21.

9. Feraru G. S. Formation of a system of coordination and development of cluster-network structures / G. S. Feraru, D. N. Kiselev // Russian Economic Bulletin. — 2019. — Т. 2. No. 6. — Pp. 250—259.

10. Enright M. J. Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper / M. J. Enright // Institute of Economic Policy and Business Strategy: Competitiveness Program University of Hong Kong. — 2000. — 21 r.