

УДК 334.78

Н.В. Воронина, С.Ю. Стеклова

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, email: nat_vnv@mail.ru

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РЕГИОНАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬНОМ КЛАСТЕРЕ

Ключевые слова: строительный кластер, региональная экономическая система, организационный механизм, цифровая инфраструктура.

Социально-экономическое развитие региона определяется многими факторами. Одним из критических является сложившийся организационно-экономический механизм функционирования строительной отрасли, как драйвера экономики, в том числе, жилищного строительства, как социальной составляющей, определяющей уровень жизни населения. Однако сдерживающими факторами развития строительного комплекса в последнее время становится дисбаланс в стимулировании спроса и предложения, дефицит строительных материалов в условиях санкционных ограничений, а также отсутствие системы взаимодействия внутри сложной иерархической структуры строительного комплекса, а также высокие риски для всех участников инвестиционно-строительного процесса и отсутствие действенного механизма управления ими. В связи с этим, развитие организационно-экономического механизма строительства в регионе на основе создания промышленно-строительного кластера позволит привлечь дополнительные ресурсы в инвестиционно-строительную сферу и увеличить объемы жилищного строительства.

N. V. Voronina, S. Y. Steklova

Pacific National University, Khabarovsk, email: nat_vnv@mail.ru

DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF HOUSING CONSTRUCTION IN THE REGIONAL CONSTRUCTION CLUSTER

Keywords: construction cluster, regional economic system, organizational mechanism, digital infrastructure.

The socio-economic development of the region is determined by many factors. One of the critical ones is the established organizational and economic mechanism of the construction industry as a driver of the economy, including housing construction, as a social component that determines the standard of living of the population. However, the imbalance in stimulating supply and demand, the shortage of building materials in the context of sanction restrictions, as well as the lack of a system of interaction within the complex hierarchical structure of the construction complex, as well as high risks for all participants in the investment and construction process and the lack of an effective mechanism for managing them have recently become constraints to the development of the construction complex. In this regard, the development of the organizational and economic mechanism of construction in the region based on the creation of an industrial and construction cluster will attract additional resources to the investment and construction sector and increase the volume of housing construction.

В настоящее время появляются новые подходы к поддержке жилищного строительства в регионах. В рамках разработки стратегий социально-экономического развития все больший интерес вызывает создание производственно-экономических кластеров как инновационной системы поддержки конкурентоспособных технологий и новой формы сетевой организации. Объединение различных производственных структур в единый механизм дает неоспоримые преимущества concentra-

ции и взаимодействия всем участникам объединения при сохранении своей автономности. Рыночные конкурентные отношения должны способствовать оптимизации программно-целевой структуры управления, а также создания информационных, кооперационных, финансовых связей. В Хабаровском крае в 2022 г. создан промышленно-производственный кластер в целях повышения конкурентоспособности строительной продукции, увеличения темпов реализации проектов, создания ресурсной,

производственной, кадровой составляющей, а также условий для технологического развития строительной отрасли региона. Развитие строительной отрасли и в том числе жилищного строительства невозможно без стимулирования строителей. Поэтому, кроме поддержки спроса на жилье необходимо стимулировать и рост предложения, что будет способствовать реализации задачи обеспечения темпов роста жилищного строительства на Дальнем Востоке к 2030 году на уровне 3 млн кв. метров жилья в год. Опыт реализации текущих программ государственной поддержки жилищного строительства свидетельствует о том, что их применение без учета фактической ситуации в регионах может привести к нарушению баланса спроса и предложения и снижению объемов строящегося жилья, либо его доступности.

Цель исследования

Целью исследования является разработка организационно-экономического механизма промышленно-строительного кластера с учетом производственного потенциала региона и стратегических направлений развития дальневосточного региона.

Материалы и методы исследования

Методологическую базу исследования составляют общенаучные методы познания, методы сравнительного анализа, синтеза, обобщения и систематизации; экономико-аналитические и статистические методы; методы экспертной оценки. Использование данных методов основывается на системном подходе.

Проведенное исследование основано на концептуальной теории самоорганизации кластерных систем и возможности их эволюционирования. Явления возникновения крупных производственных структур на основе существующих производственных мощностей рассматривается в неоклассической теории экономического либерализма. Кроме того, исследование основано на теории институциональной и региональной экономики, в частности специализированными теориями региональной экономики, изучающими динамические изменения экономических систем, разнообразие связей между участниками процесса,

влияние кластеров на развитие территории и эффектов от их создания [1, 2].

Использование методов дедукции, индукции, абстрагирования, типологизации дало возможность рассмотреть процесс кластерообразования как динамическую и пространственно-ориентированную систему, функционирующую в рамках социально-экономической системы региона. Исследование данных процессов базировалось на методах факторного анализа и экстраполяции. Также учтены тенденции происходящих изменений в теории кластеризации, связанные с методами гибридной кластеризации, сетевого подхода и устойчивости.

Теоретическую основу кластерной теории составили труды М. Портера, Э. Бергмана, М. Смита, Э. Хансона, С. Винтера, А.Р. Бахтизина. Современные российские исследования в области региональной экономики представлены работами С.Б. Авдашевой, В.А. Агафонова, Н.М. Розановой, М.Н. Новицкого, С.В. Головановой, Г.Г. Фетисова, и др. Проблемам развития инвестиционно-строительного сектора экономики региона и материально-технической базы строительства посвящены работы Р.А. Акоффа, А.Н. Асаула, А.Н. Бастрыкина, Е.П. Голубкова, Б.Я. Ионаса, Я.М. Блинкина, А.В. Колесникова. Однако в работах данных авторов делается акцент на изучение институциональных механизмов кластеризации, без учета региональных особенностей функционирования кластерных систем. Важное значение для выработки механизмов развития кластеров как триггера экономики региона имели работы отечественных и зарубежных ученых – И. Ансофа, Г. Саймана, В.С. Мхитаряна, Ф. Котлера, И.С. Феровой, Г.Д. Боуш и других. В их работах социально-экономические системы рассматриваются как стабильные территориальные единицы. В современных условиях необходимо рассматривать такие системы в составе сложных территориально-производственных комплексов, прежде всего, как нестабильные.

Курс на опережающее развитие дальневосточных территорий требует выработки новых инновационных механизмов регулирования инвестиционно-строительного рынка и установления хозяйственных связей и сбалансирован-

ного развития отраслевой структуры. Формированию хозяйственных связей посвящены работы А. Маршалла, Д. Рикардо, А. Смита, О. Уильямсона, М. Фридмена, Ф.М. Шерера и др. исследовали многие отечественные и зарубежные ученые. Большой вклад в теорию хозяйственных связей внесли отечественные авторы, среди которых можно отметить работы С.П. Курдюмова, Л.И. Абалкина, Ю.Н. Ефимычева, А.В. Маркова, и др. Теории устойчивого функционирования региональных социально-экономических систем посвящены работы А.Г. Гранберга, В.Л. Квинта, В.М. Полтеровича, С.Ю. Глазьева и др. В данных работах освещены вопросы обеспечения сбалансированного развития отраслевой структуры экономики регионов, принципы и модели регионального развития.

Не отрицая значимости вклада вышеназванных ученых в разработку исследуемой проблемы, необходимо отметить, что: 1) существующие до сих пор подходы к решению проблем развития хозяйственных связей не позволяют выработать методологическую и теоретическую базу становления и функционирования устойчивых хозяйственных связей, т.е. механизм не выработан 2) их выводы не снимают вопроса об особенностях кластерной формы организации производства применительно к различным типам регионов.

Результаты исследования и их обсуждение

Строительный кластер включает в себя множество различных отраслей и видов деятельности, таких как проектирование, производство строительных материалов, строительство, инженерные сети, архитектура, управление проектами и т.д. Это делает его одним из самых комплексных и взаимосвязанных секторов экономики.

Развитие строительного кластера имеет следующие особенности:

- структурные особенности: многокомпонентность, наличие взаимосвязанных предприятий, горизонтальная и вертикальная интеграция;

- экономические характеристики: высокая капиталоемкость, значительные инвестиционные риски, зависимость

от государственной политики, сезонность производства

- технологические аспекты: постоянное обновление строительных технологий, цифровизация производственных процессов, внедрение инновационных материалов, развитие BIM-технологий;

- кадровые особенности: потребность в квалифицированных специалистах, необходимость профессиональной подготовки, дефицит рабочих строительных специальностей;

- регуляторные факторы: строгое соблюдение нормативов, лицензирование, государственный контроль.

Деятельность строительного кластера должна базироваться на местном промышленно-производственном потенциале и развитой инновационной и образовательной базе. При этом основной задачей кластера является решение ключевых проблем строительной отрасли и коммерциализация результатов совместных научных исследований и разработок [3].

Строительный кластер выступает как пространственно-ориентированное территориальное межотраслевое объединение организаций, задействованных в строительном процессе, которые дополняют и усиливают преимущества друг друга, создавая синергетический эффект для ускоренного развития региона.

Такое объединение создает мощнейшую систему, которая обеспечивает многофункциональный подход к решению задач, стоящих перед отраслью. В целом это: рост качества выполняемых работ; обмен практиками; четкое планирование; разработка эффективных механизмов финансирования строительных проектов и др. Получается, что, строительный кластер выступает как важный инструмент для устойчивого и комплексного развития региона, способствуя синергии различных участников строительного процесса.

Выгоды для бизнеса от развития кластера состоят в повышении эффективности, снижении издержек в текущей деятельности, освоении рынков, повышении гибкости и инновационного потенциала при создании новых продуктов, технологий. Предприятия получают

выгоды от принадлежности к кластеру посредством [4]:

- повышения эффективности системы поставок сырья, компонентов и комплектующих, более успешного применения субконтрактации;
- доступности и качества специализированного сервиса;
- доступа к различным финансовым ресурсам (например, источники рискованного финансирования для новых технологических компаний в кластере информационных технологий);
- доступности и качества возможностей для проведения НИОКР;
- доступности специализированных и производительных человеческих ресурсов;
- построения сети формальных и неформальных отношений, для передачи рыночной и технологической информации, знаний и опыта;
- создания системы для выявления коллективных выгод и опасностей, формирования общего видения и продуктивной стратегии развития кластера;
- создания системы взаимоотношений бизнес – власть.

При этом инвесторы могут объединять свои ресурсы для реализации крупных инициатив, что снижает финансовые риски и увеличивает шансы на успешное завершение проектов.

Острая специфическая проблема Дальнего Востока – это дефицит строительных материалов, что прямо влияет на темпы реализации и стоимость проектов не только в сфере инфраструктуры, но и на жилищном рынке. Именно поэтому, региональными властями ведется работа по увеличению производства стройматериалов и в регионе создан современный кластер, который располагает необходимой ресурсной, производственной и кадровой базой. Ведущие компании строительной отрасли Хабаровского края для увеличения темпов строительства и ввода нового жилья на территории региона в 2022 году объединились в промышленно-строительный кластер. Участники кластера формируют новые и укрепляют существующие кооперационные связи, реализуют совместные проекты и создают условия для технологического развития строительной отрасли региона [5].

В состав промышленно-строительного кластера Хабаровского края входят 21 производственная компания, 4 организации инфраструктуры и 2 организации образовательной инфраструктуры промышленного кластера. На предприятия кластера работают 1127 чел. Объем межкластерной кооперации составил 1099,22 млн рублей. В 2023 году резиденты регионального промышленно-строительного кластера произвели продукции на 6,8 млрд рублей [6, 7].

Одним из основных направлений стратегии развития строительной отрасли является цифровизация. Целевым ориентиром мероприятий цифровой трансформации являются формирование и развитие цифровой системы мониторинга и управления жизненным циклом объектов капитального строительства в режиме реального времени и формате «одного окна». В результате перехода на цифровые технологии проектирования и управления производственными и эксплуатационными процессами, внедрения цифровых решений, обеспечения цифрового взаимодействия с заказчиками, подрядчиками и конечными потребителями продукции и услуг, а также с финансово-кредитными и институциональными организациями повышаются качество управленческих решений, прозрачность и доступность выполняемых работ и услуг, сокращаются сроки их оказания, снижается себестоимость, что приводит к повышению инвестиционной привлекательности строительной отрасли [8 – 12]. В связи с этим авторами представлен организационно-экономический механизм функционирования промышленно-строительного кластера с учетом цифровизации всех информационных потоков (рис. 1).

При разработке данной системы следует учесть проблему интеграции всех подсистем кластера в рамках единой цифровой вертикали на базе технологий информационного моделирования. Предлагается использовать внутри производственно-строительного кластера интерактивного программного обеспечения, базирующегося на актуальных базах данных, что позволит повысить эффективность его функционирования.

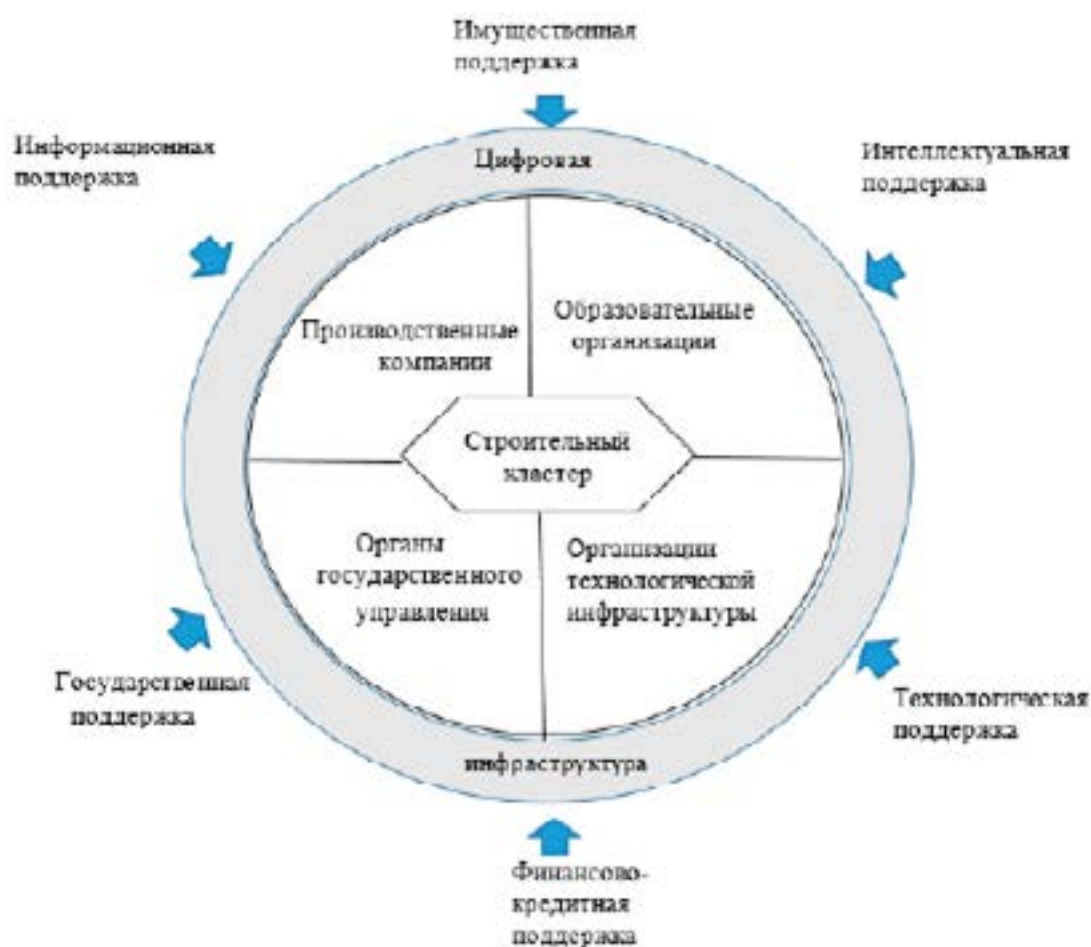


Рис. 1. Организационно-экономическая схема функционирования промышленно-строительного кластера

Недостаток взаимной информации между участниками кластера или несвоевременность ее получения порождает высокие риски ведения бизнеса, сдерживает распространение инноваций. Цифровая трансформация системы коммуникаций в кластере будет способствовать обеспечению более высокой скорости взаимодействия участников отношений, снижению дополнительных ограничений, сокращению издержек, связанных с организацией взаимодействия, но в то же время возникают дополнительные затраты на формирование платформы для взаимодействия, однако эти вложения будут компенсированы за счет преимуществ ее использования. Драйвером развития кластеров является совместная проектная деятельность, в связи с чем необходимо

внедрить онлайн-функционал, обеспечивающий управление кластерными проектами [13].

С учетом того, что данные, хранящиеся в цифровой системе, могут включать конфиденциальную информацию, безопасность данных должна стать приоритетом на этапе проектирования системы. Так как строительная отрасль тесно связана с выполнением законодательных норм и стандартов, цифровая система должна быть абсолютно адаптируемой к изменяющимся внешним требованиям.

В результате, объединение подсистем строительного кластера в единую цифровую вертикаль с использованием технологий информационного моделирования позволит эффективно управлять процессами на всех фазах развития кластера. Для внедрения потребуется ком-

плексный подход, что создаст надежную основу для дальнейшего развития отрасли и позволит обеспечить устойчивый рост экономики региона.

Создание строительного кластера в регионе имеет важное значение для развития жилищного строительства. Это обусловлено необходимостью совершенствования экономического механизма управления жилищным строительством, что включает развитие организационных и кредитно-финансовых инструментов. Поддержка рынка жилья государством через государственное субсидирование и бюджетное финансирование, а также привлечение частных инвестиций, играет ключевую роль в увеличении темпов роста жилищного строительства и выполнения целевых показателей национального проекта «Жилье и городская среда». Разработка комплекса целей и методов для эффективной реализации этих задач становится необходимой для успешного функционирования строительного кластера.

Организационно-экономический механизм развития жилищного строительства необходимо рассматривать как сложную территориально-распределенную систему с точки зрения системного подхода и в условиях ресурсных ограничений. По мнению авторов, внутри кластера необходимо выделить следующие подсистемы: производственную; экономическую; цифровую; территориальную, инновационную, каждая из которых будет описана не только с помощью формализованных методов анализа, но и с привлечением интерактивного программного обеспечения, базирующегося на актуальных базах данных. За основу предлагается взять методологию стереологического исследования структурной организации объектов. Данная методология позволит моделировать возможности системы жилищного строительства с учетом факторов внешней и внутренней среды. Функционирование кластера в целом может быть описано в терминах синергетического и кибернетического анализа. Исследование регионального производственно-строительного кластера предполагает включение целого ряда внутренних и внешних факторов в разрабатываемую модель на основе облачных технологий и систем управления

проектами. Описание организационных связей и информационных потоков может быть описано средствами структурного анализа и моделирования. Эти инструменты и подходы могут значительно повысить эффективность и качество управления строительным кластером, а также будет способствовать созданию новых строительных экосистем.

Выводы

Развитие организационно-экономического механизма жилищного строительства возможно в различных направлениях. Одним из важнейших подходов стала кластерная концепция, а поиск факторов, определяющих инновационное лидерство, привел к осознанию важности развития кластеров на региональном уровне. Цифровая трансформация экономики позволяет создать альтернативу традиционным систем управления на основе баз данных и решений. Мнения ведущих ученых и экспертов подчеркивают важность цифровизации в строительстве для улучшения эффективности, качества и конкурентоспособности отрасли. Цифровизация позволяет оптимизировать процессы проектирования и строительства, снизить затраты, повысить безопасность и обеспечить устойчивое развитие. Внедрение цифровых технологий и инструментов, таких как BIM, автоматизированные системы управления проектами и мобильные приложения, является ключевым фактором для успешного развития строительного кластера в будущем. Также одной из актуальных тенденций модернизации регионального строительного комплекса является возрастание роли сетевых ресурсов, которые становятся новым источником конкурентных преимуществ, видоизменяя не только систему факторов размещения, но и саму структуру регионального экономического пространства. Объединение кластерного организационного механизма с цифровизацией ресурсного обеспечения строительства позволит получить значимый синергетический эффект, который проявится в возрастании эффективности бизнес-процессов строительного кластера при их взаимодействии и интеграции. Новый организационно-экономический механизм позволяет улучшить координацию

и взаимодействие между различными участниками строительного кластера, что будет способствовать более эффективному распределению ресурсов и снижению затрат. Авторами предлагается рассмотреть кластерного механизма

организации строительного комплекса на территории региона как формы сетевой организации и межфирменного взаимодействия с инновационной адаптивностью внутренней структуры к факторам внешней среды.

Библиографический список

1. Щинова Р.А., Суворова Л.А., Заушицына Л.Л. Кластерная политика как инструмент повышения конкурентоспособности экономики региона // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2015, Т. 14, № 3. С. 457-473.
2. Бахшян Э.А. Кластеры в современной экономике: сущность, характерные черты и генерируемые эффекты // Теоретическая и прикладная экономика. 2019. № 1. С. 64-74.
3. Фадейкина Н.В., Бавыкина Е.М. О государственной кластерной политике в РФ, реализуемой в целях повышения инновационного потенциала национальной экономики и обеспечения её устойчивого экономического роста // Менеджмент. Сибирская финансовая школа. 2022. № 3. С. 193-204.
4. Жиркова С.В. Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности региона в условиях современного Мирового хозяйства // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klaster-kak-instrument-povysheniya-konkurentosposobnosti-regiona-v-sloviyah-sovremennogo-mirovogo-hozyaystva> (дата обращения: 01.01.2025).
5. В 2023 году резиденты промышленно-строительного кластера края произвели продукции почти на 7 млрд рублей 22 января 2024 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.khabkrai.ru/events/news/199653> (дата обращения: 21.12.2024).
6. Динамика основных показателей строительной отрасли Дальневосточного федерального округа (ДФО) I полугодие 2024 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://vostokgosplan.ru/wp-content/uploads/1-stroitelstvo-1pg-2024.pdf> (дата обращения: 27.12.2024).
7. Кулаков И.В., Ковалева М.В. Кластерный подход в строительной отрасли Хабаровского края // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 6-1. С. 67-74.
8. Leydesdorff L., Rotolo D., de Nooy W. Innovation as a nonlinear process, the scientometric perspective, and the specification of an «innovation opportunities explorer» // Technology Analysis & Strategic Management. 2013. № 25 (6). P. 641-653.
9. Aghion P., Howitt P. Growth with quality-improving innovations: An integrated framework // Handbook of economic growth. / P. Aghion, S. N. Durlauf (eds.). Amsterdam: North Holland, 2005. Vol. 1A. P. 67-110.
10. Смирнов Е.Н. Глобальные цифровые платформы в мировой экономике данных: монография. М.: Русайнс, 2022. 281 с.
11. Симонова М.В., Елин В.А. Особенности формирования регионального трудового потенциала строительного комплекса // Экономика. 2024. Т. 11. № 9. С. 1413-1432.
12. Гуськова Н.Д., Краковская И.Н., Новиков М.П. Проблемы и перспективы развития инновационных кластеров в промышленности России // Инновационная деятельность. 2020. № 3. С. 13-20.
13. Проняева Л.И., Павлова А.В. Цифровая трансформация системы коммуникаций в кластерах // Среднерусский вестник общественных наук. 2022. № 2 С. 71-87.