



**НАУЧНАЯ СТАТЬЯ**

УДК 330.3

Дата поступления: 21.05.2021  
рецензирования: 24.06.2021  
принятия: 27.08.2021

**К.И. Гоман**

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,  
г. Самара, Российская Федерация  
E-mail: kir-dehn.goman@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6584-3082>

**Развитие инновационных процессов в интегрированных  
промышленных структурах (ИПС)**

**Аннотация:** Целью данной статьи является анализ проблем развития инновационных процессов в интегрированных промышленных структурах (ИПС). В статье рассмотрены подходы и методы, активизирующие развитие инновационных процессов в ИПС. Особое внимание уделено рассмотрению вопросов, отражающих экономические формы интеграции промышленных предприятий: процессы организационных преобразований, основанные на создании и функционировании новых производственных структур, предполагающих адаптацию их структурных подразделений к развитию инновационной деятельности. Отдельное внимание в работе уделено формированию ИПС как перспективной формы хозяйствования на современном этапе развития экономики. В работе анализируются ИПС как фактор взаимодействия и организации результативной деятельности субъектов экономики. Показаны подходы разных авторов к определению данного термина. Автор приходит к выводу, что существующая промышленная среда способствует развитию инновационной деятельности предприятий промышленного сектора, приводится ее определение, раскрываются сущность и содержание. Автор выделяет и описывает характерные особенности процессов интеграции, приведены основные формы интеграции, раскрыто их содержание. Автором определено, что управление изменениями, осуществляемыми в развитии интеграционных процессов, является отдельным видом инновационной деятельности с присущими ей особенностями. Существенное внимание в статье уделено созданию кластерно-сетевых структур, представляющих развитие интеграционных процессов в промышленной среде на основе сетевой кооперации участников. Введено в оборот определение кластерно-сетевой интеграции предприятий промышленного сектора. Показано, что формирование и реализация деятельности отдельных предприятий в кластере дают позитивный импульс всей инновационной системе через механизмы сетевизации и участие в технологических платформах.

**Ключевые слова:** анализ; подходы; инновации; интеграция; экосистема; ИПС; промышленный сектор; экономические системы; принципы; инфраструктура; сетевизация; результаты; кластерно-сетевая инновационная среда; кросс-инновации.

**Цитирование.** Гоман К.И. Развитие инновационных процессов в интегрированных промышленных структурах (ИПС) // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12, № 3. С. 41–53. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-3-41-53>.

**Информация о конфликте интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Гоман К.И., 2021

Кирилл Игоревич Гоман – аспирант кафедры экономики инноваций, Институт экономики и управления Самарского национального исследовательского университета им. С.П. Королева, г. Самара, Московское шоссе, 34.

**SCIENTIFIC ARTICLE**

Submitted: 21.05.2021  
Revised: 24.06.2021  
Accepted: 27.08.2021

**K.I. Goman**

Samara National Research University, Samara, Russian Federation  
E-mail: kir-dehn.goman@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6584-3082>

## **Development of innovative processes in integrated industrial structures (IPS)**

**Abstract:** The purpose of this article is to analyze the problems of development of innovative processes in integrated industrial structures (IPS). The article considers approaches and methods that activate the development of innovative processes in the IPS. Special attention is paid to the consideration of issues reflecting the economic forms of integration of industrial enterprises: the processes of organizational transformation based on the creation and functioning of new production structures, involving the adaptation of their structural units to the development of innovative activities. Special attention is paid to the formation of the IPS as a promising form of management at the current stage of economic development. The paper analyzes the IPS as a factor of interaction and organization of effective activities of economic entities. The approaches of different authors to the definition of this term are shown. The author comes to the conclusion that the existing industrial environment contributes to the development of innovative activities of enterprises in the industrial sector, its definition is given, the essence and content are revealed. The author identifies and describes the characteristic features of integration processes, the main forms of integration are given, their content is disclosed. The author determines that the management of changes carried out in the development of integration processes is a separate type of innovative activity with its inherent features. Considerable attention is paid to the creation of cluster-network structures representing the development of integration processes in the industrial environment on the basis of network cooperation of participants. The definition of cluster-network integration of industrial sector enterprises has been put into circulation. It is shown that the formation and implementation of the activities of individual enterprises in the cluster gives a positive impetus to the entire innovation system through the mechanisms of networking and participation in technological platforms.

**Key words:** analysis; approaches; innovations; integration; ecosystem; IPS; industrial sector; economic systems; principles; infrastructure; networking; results; cluster-network innovation environment; cross-innovation.

**Citation.** Goman K.I. Development of innovative processes in integrated industrial structures (IPS). *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2021, vol. 12, no. 3, pp. 41–53. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-3-41-53>. (In Russ.)

**Information on the conflict of interest:** author declares no conflict of interest.

© Goman K.I., 2021

*Kirill I. Goman* – postgraduate student of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

### **Введение**

Актуальность исследования заключается в том, что развитие экономики РФ определяет стратегические направления деятельности отечественного промышленного сектора, целями которого является модернизация промышленных предприятий в условиях импортозамещения и противодействия экономическим санкциям, что необходимо для полноценной интеграции РФ в глобальную систему хозяйствования как равноправного партнера.

ИПС рассматриваются в качестве условий для обеспечения деятельности промышленного сектора за счет интеграции участников инновационных процессов. Данная структура формирует условия создания, реализации и диффузии новшеств, осуществляемые при сетевом взаимодействии элементов системы в рамках кластера с целью развития инновационной деятельности.

Недостаточная изученность ИПС на основе создания новых форм и новых организационных структур, представленная в более ранних публикациях по данной теме, определяет актуальность, задачи и выбор темы данного исследования, развивая научные положения, дополняя и уточняя научные понятия в данной сфере.

Инновационная деятельность ИПС (государства, региона или отдельного сегмента экономики) представляет совокупность находящихся на его территории (сфере деятельности) предприятий и организаций, осуществляющих научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР),

а также институциональное обеспечение и предоставление иных услуг в сфере инновационной деятельности промышленным предприятиям. Данное понятие является особенно важным для экономики любого государства, так как формирование и развитие инновационной деятельности ИПС являются следствием создания в государстве национальной (региональной) инновационной системы (НИС и РИС), отражают отраслевые, региональные и государственные стратегические интересы и способствуют трансформации экономических процессов в промышленную сферу. Ее функционирование осуществляется путем организации взаимодействия научных организаций и промышленного бизнеса, институциональных и обеспечивающих структур, проявляющихся при реализации федеральных и областных целевых программ, при осуществлении предприятиями иницированной и имитированной инновационной деятельности, нацеленной на повышение эффективности функционирования, развитие конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности, овладение лидирующими позициями на рынке продукции (услуг).

Несмотря на то что данное направление исследования достаточно широко изучено, научная публикация имеет новизну в представлении дополнений по исследуемой проблеме в части ИПС, формирование которых основывается на материалах предыдущих исследований [1].

Сравнивая и сопоставляя позиции разных исследователей по данной проблеме, автор определил, что предлагаемые подходы и выводы, делаются в других работах. Проведя критический анализ литературы по теме исследования, автор выявил ограничения в работах других авторов – мало исследований представлено по инновационной деятельности ИПС. Автор предлагает улучшение данного положения путем развития методических подходов к данной категории.

В научный оборот категория «инновационная деятельность ИПС» вошла в 1980-е годы, основываясь на появлении и развитии инновационной деятельности, представляя собой условия для ее осуществления. Первым из ученых, кто дал определение инновационной деятельности ИПС, является М.Кастельс, который ее рассматривал как специфическую совокупность организаций по отношению к производству и менеджменту, основанных на социальной организации, разделяющей культуру труда и инструментальные цели, направленные на инициацию новых идей и формирование на их базе новых знаний, новой продукции и новых технологий [2]. В данном определении представлен системный принцип, в рамках которого Кастельс исследует инновационную деятельность ИПС в качестве совокупности функционирования различных систем, создающих инновационную продукцию, отражая производственные процессы и управление ими.

Традиционно под инновационной деятельностью ИПС понимается следующая структура: фундаментальное ядро, где осуществляется разработка новшеств, и совокупность подсистем: науки и образования, НИОКР, технической и технологической подсистемы, бизнеса, обеспечивающей и институциональная инфраструктуры, подсистемы коммерциализации [3]. В инновационной деятельности ИПС выделяют две разновидности – это внешняя – представляющая макросреду, к которой относятся экономическая, политическая, социальная и технологическая сферы, и внутренняя – микросреда, которая включает инновационный потенциал, ресурсную базу, внутрифирменные отношения, наличие взаимосвязей компании, влияющих на деятельность предприятий [4].

Также инновационную деятельность ИПС А.Г. Кобзева и Е.П. Ченцова представляют в качестве системы политических, правовых, финансово-экономических, материальных, социальных групп и институтов, которые обеспечивают генерирование идей с их последующей трансформацией в создание новшеств [5]. В иной интерпретации, представленной В.А. Бариновым, инновационная деятельность ИПС – это сформированное определенным образом территориальное и общественно-экономическое пространство, обеспечивающее создание новшеств в интересах государства и социума [6].

Согласно положениям Ю.А. Дорошенко и М.В. Владыки, инновационная деятельность ИПС представляет социально-экономическую систему, параметром которой является промышленный потенциал, необходимый для функционирования субъектов экономики. Они объединяют категории «инновационная среда» и «инновационный потенциал».

А.М. Губернаторов в управлении развитием экономических систем представляет мезо- и микроуровни инновационной среды с выделением ее субъектов и инфраструктуры [7]. Автор представляет инновационную деятельность ИПС в качестве системы.

Н.И. Ляхова и А.Г. Кобзева, определяя элементы инновационной деятельности ИПС, выделяют: научную, технико-внедренческую и производственную среду, бизнес, институциональную среду и инфраструктуру, отражающую внешние факторы, и промышленный потенциал экономических субъектов – внутренние факторы [8]. По их мнению, такие элементы данной среды как: наука и бизнес, инициируют инновации, что представляет взаимосвязь понятий инновационной системы и инновационной среды.

Исследователи А.В. Поляков, Н.В. Сироткина, М.В. Филатова полагают, что инновационная деятельность ИПС включает в себя: государство, образование, бизнес, НИОКР, общественные институты и пр., которые создают и обеспечивают производство новшеств и их диффузию. В этом определении авторы представляют совмещение категорий «инновационная среда» и «инновационная система» [9].

Для проведения дальнейших исследований необходимо представить пояснения по инновационной среде промышленного сектора. Эта категория организационно является элементом РИС и НИС. Специфика этого понятия заключается в том, что ресурсную базу данной среды создают структуры, входящие в РИС и НИС, а также инновационные центры, отраслевые НИИ, а использование данной среды осуществляется промышленными предприятиями и обеспечивающими структурами инновационной деятельности. Следовательно, специфика инновационной среды промышленного сектора состоит в организации и развитии инновационной деятельности в промышленности, а также содействия повышению ее эффективности [1].

С учетом вышеизложенного автором уточнены определение и содержание инновационной деятельности ИПС как важнейшего условия для формирования новшеств в промышленности – это наличие технологической стабильности осуществления промышленной деятельности с точки зрения создания и использования потенциальных возможностей по разработке новшеств, выражающейся во внутреннем и внешнем инфраструктурном обеспечении промышленных предприятий, готовности, способности и возможности для развития инноваций.

Автор выдвинул гипотезы исследования, содержащие положения о том, что:

- цель внедрения процессов интеграции в ИПС заключается в создании изменений для перевода промышленных предприятий в эффективное и устойчивое состояние;
- осуществление интеграции предприятий в ИПС-среде является закономерным процессом, требующим формирования новых форм, подходов и способов по созданию благоприятных условий и устранению препятствий, влияющих на развитие промышленности;
- интеграция субъектов хозяйствования в ИПС – это процесс преобразования организации хозяйственной деятельности, основанный на внедрении новшеств в процессы функционирования промышленных структур, предполагающий адаптацию всех подразделений предприятия к запросам внешней и внутренней среды.

Выдвинутые гипотезы коррелируют друг с другом, более полно раскрывают процессы интеграции в инновационной промышленной среде. Схема проведения исследования по тематике статьи представляет авторские направления развития процессов интеграции с учетом предлагаемых интеграционных форм.

Выдвинутые автором гипотезы подтверждаются в публикации Шутова В.Н., где он под интеграцией промышленного сектора понимает организацию сотрудничества и взаимовыгодных связей, способствующих формированию структур, имеющих системные свойства, в границах которых происходит достижение синергетических эффектов [10].

Экономическая интеграция промышленного сектора представляет процесс экономического объединения предприятий, углубление их взаимодействия между собой и развитие системообразующих связей [11]. А.А. Липатов под интеграцией понимает естественное движение мирового масштаба, в основе которого находятся общекультурные ценности, развиваемые наукой и технологиями [12].

Е.В. Ревякин предлагает рассматривать интеграцию промышленного сектора в качестве процесса, приводящего к увеличению уровня конвергенции, достигаемого путем преимуществ интеграционных взаимодействий:

- интеграция промышленного сектора влияет на эффективность производства;
- повышается производительность труда за счет перемещения факторов производства в рамках одного рынка;
- происходит изменение географической конфигурации факторов производства при их перемещении;
- формируются новые предпосылки для дальнейшего развития интеграции за счет переориентации факторов производства [13].

Формирование интеграционных связей между предприятиями промышленного сектора является реакцией на обеспечение сбалансированного развития региона и устойчивого функционирования.

Ожидаемые теоретические и практические выводы в результате проведения исследования представляются в развитии ИПС и использовании предложений автора в практической деятельности предприятий, модернизации и дополнении теории интеграции.

### **Материалы и методы**

Фундаментальными предпосылками создания инноваций и процессов формирования добавленной стоимости в сфере промышленного производства выступает инновационная деятельность ИПС в качестве «специфической совокупности отношений производства и менеджмента, которая в целом представляет культуру труда и содержание производственных инструментальных целей, направленных на генерирование новых знаний, инициирование новых процессов, создание технологий и выпуск новых продуктов» [14]. Спецификой инновационной деятельности ИПС является ее способность генерировать синергию, то есть добавленная стоимость формируется не из суммарного эффекта набора элементов, находящихся в данной среде, а из их способов взаимодействия [15].

Инновационная деятельность ИПС способствует эволюционному созданию новых производственных структур в виде промышленных кластеров, технопарков и технополисов, вокруг которых начинают концентрироваться инновационно активные промышленные предприятия [16].

Основными из промышленных видов интеграции являются технопарки и кластеры как структуры, создающие предпосылки для инновационной деятельности. Причинами размещения технопарков в регионах являются [17]:

- удобное географическое и территориальное положение, благоприятные факторы по месту предполагаемой дислокации технопарка;
- наличие существенно развитого технического уровня региональной инфраструктуры, которая способна обеспечить не только внутреннее функционирование технополиса и кластера, но и их внешние связи – транспорт, информационные связи и системы, ресурсные поставки сырья и пр.;
- наличие производственной базы и технологий высокого технического уровня по профилю создаваемых интегрированных структур;
- наличие требуемой квалификации персонала и соответствие его перспективным направлениям научно-технического потенциала региона в сочетании с образовательной сферой.

Автор предполагает, что для решения вопроса социально-экономического развития регионов, а также формирования современной РИС и условий для развития промышленного сектора интеграция промышленных предприятий региона в инновационные кластеры является современным трендом формирования и развития инновационной промышленной среды и деятельности инновационных систем [18, с. 14]. Инновационный кластер по своей сути является ИПС, выполняя все функции развития инновационной деятельности, имея возможности как по техническому созданию инноваций, так и инфраструктурному обеспечению их.

Категорийно кластер представлен группой промышленных предприятий, территориально близ-ко расположенных друг от друга, с устойчивыми горизонтальными и вертикальными взаимосвязями, использующимися в производстве, а также с временно возникающими научными, образовательными, технологическими и иными связями, которые усиливают конкурентные преимущества предприятий –

резидентов кластера и самого кластера в целом, тяготеющих к интеграции по следующим объективным причинам: совместному использованию технологий и ресурсной базы, наличию гарантированного производственного заказа, потенциальному наличию рынка сбыта продукции, наличию реальных возможностей по формированию добавленной стоимости [18].

Опираясь на мировой опыт кластеризации экономики, формирование интегрированных структур для производства инноваций, видим, что переход национальных экономических систем к эффективной инновационной модели развития осуществляется путем формирования кластерно-сетевой структуры, представляющей инновационную среду, что является разновидностью промышленной среды. Для ее формирования государство определяет приоритетную задачу субъектам хозяйствования – создание промышленных кластеров. В странах Евросоюза такая политика называется кластерной, в ряде других – инновационной (страны ЮВА, Япония) [19]. Но в обоих случаях речь идет о кластерно-сетевом подходе к осуществлению инновационной деятельности в промышленном секторе. На рисунке 1 представлена кластерная инновационная среда в интерпретации автора, объединяющая производственные и инновационные возможности хозяйствующих субъектов.

На рисунке представлено, что интеграция возможностей для инноваций определяется сущностью кластера как среды функционирования, служащей для повышения эффективности инновационной деятельности благодаря кластерным эффектам. Кросс-инновации и виртуальная среда представляют возможности для взаимодействия с другими субъектами инновационной деятельности.



Рисунок 1 – Кластерно-сетевая инновационная среда ИПС  
 Figure 1 – Cluster-network innovation environment of the IPS

Адаптируясь к мировой системе хозяйствования и повышению динамики функционирования промышленных структур, индустриально развитые страны осуществляют новую форму интеграции ИПС – сетевой организации деятельности национальной экономики – создания кластерно-сетевых структур в промышленности, являющихся более гибкими, чем иерархические, и более интегрированными, чем традиционные рыночные модели [19; 20]. В результате данных процессов современная экономика трансформируется в сетевую инновационную систему с организацией горизонтальных связей, что определяет ее способность к саморазвитию на базе собственного непрерывного обновления. В этом случае кластерно-сетевая инновационная ИПС превращается в главное структурообразующее звено мировой инновационной системы.

В зарубежной экономике в период 1980–1990-х годов кластеры позиционировались как передовые производственные объединения, которые позволяли их участникам иметь существенные конкурентные преимущества. Позже, к 2000-м годам, к производственному фактору создания кластеров добавились факторы территориальной локализации и сетевых взаимосвязей.

В начале 2000-х годов кластеры стали представлять в качестве инновационных экосистем, со специфическими механизмами коллаборации [21–23].

Хотя кластер – это коммерческая организация, государство в данном случае представлено НИС и регулированием экономической деятельности. На рисунке 2 представлена структура инновационного сетевого кластера как экосистемы.

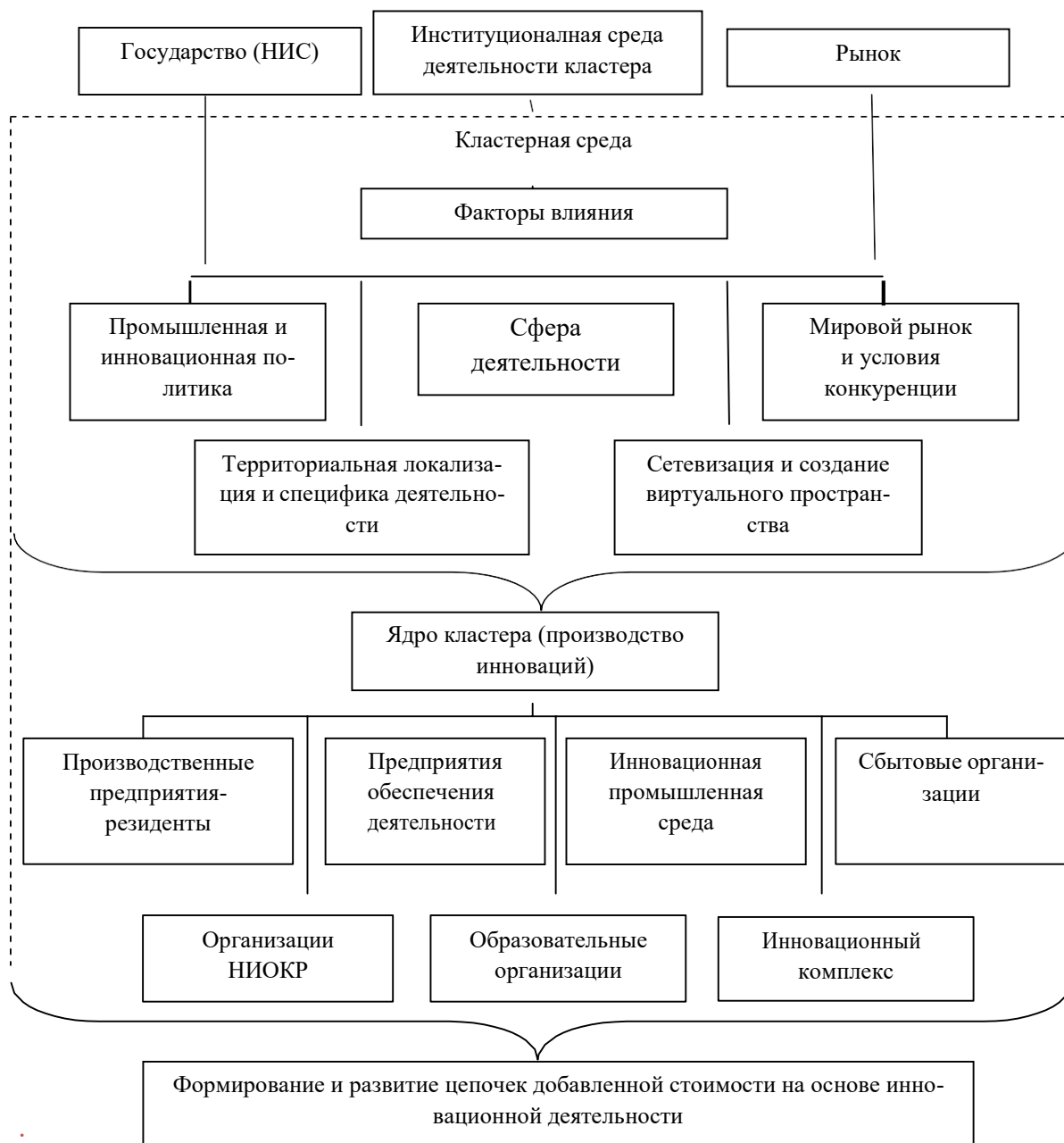


Рисунок 2 – Кластер как экосистема  
 Figure 2 – Cluster as an ecosystem

На базе кластера как экосистемы появилось понятие инновационных кластеров (ИПС), в которых участники реализуют совместные решения по осуществлению деятельности и возможностям совместного создания новшеств, основываясь на со-производстве и ко-специализации [24; 25].

В настоящее время, промышленный комплекс, представленный кластером, охватывает большое число промышленных предприятий, деятельность которых выходит за границы одного ВЭД. Кластеры специализируются на выпуске продукции, организуемой путем сетевизации, создания цепочки по разработке и реализации финальной продукции. Кластерно-сетевой подход к интеграции предприятий может содержать открытый или замкнутый цикл производства, но всегда имеется наличие кластерных признаков: наличие предприятий ядра кластера; наличие сетевого признака – интеграции предприятий-резидентов кластера.

По мнению авторов, данные признаки представляются наличием якорного инвестора, который выстраивает кластер и формирует сетевое взаимодействие предприятий – резидентов кластера, используя их уникальные конкурентные преимущества.

При использовании конкурентных преимуществ кластера для формирования и развития ИПС автор предлагает комплексное описание современных кластеров.

1. Кластеры представляют сетевые промышленные экосистемы, формируемые на использовании инноваций и охватывающие обширную сеть независимых участников различных сфер деятельности, поддерживающих друг друга в процессах коллаборации.

В процессе взаимодействия основные институциональные субъекты привлекаются к процессам коэволюции, сближая свои сферы деятельности, и в результате, создают кластеру возможности для динамичного саморазвития. Данный эффект имеет свое выражение в модели тройной спирали (концепция Ицковица – Лейдесдорфа). Суть концепции Ицковица – Лейдесдорфа заключается в том, что при пересечении трех секторов (наука, бизнес, государство), создаются новые дополнительные возможности для инновационной деятельности.

2. Кластеры представляют производственные агломерации с территориальным аспектом: представляют межотраслевые структуры; образование на предприятиях смежных отраслей; являются глобальными динамическими системами с циркуляцией глобальных и локальных ресурсных потоков [26].

3. Формирование кластеров как особых инновационных проектов, формируемых на принципах коллаборации, сетевого взаимодействия и открытости для привлечения новых участников.

Развитие инновационной деятельности ИПС и определение ее параметров предполагает использование различных подходов к идентификации промышленных кластеров. Идентификация инновационной деятельности кластерно-сетевой организации предполагает ее соответствие параметрам и развитию инновационных процессов. Показателем идентификации кластерно-сетевой ИПС является степень межотраслевой (сетевой) циркуляции знаний, инноваций, технологий и инновационной продукции.

Ранее М. Портер при формировании теории кластеров основой идентификации признавал только территориальный фактор [27–29]. В настоящее время, говоря о развитии данной теории и многообразии видовой структуры кластеров, авторами для идентификации кластерно-сетевой ИПС предлагается учитывать:

- сетевое технологическое взаимодействие между предприятиями – резидентами кластера и иными предприятиями в целях развития инноваций;
- сетевую интеграцию промышленного сектора в сфере научных исследований и НИОКР с предприятиями смежных отраслей;
- создание сети диффузии инноваций, технологий и трансферта технологий;
- создание инновационных открытых технологий в системе подготовки персонала.

Кластеризация промышленного сектора обеспечивает условия для развития ИПС и обеспечивает формирование устойчивых интеграционных связей между предприятиями [30].

Предлагаемое автором понятие кластерно-сетевой ИПС имеет логическую взаимосвязь с категориями инновационной деятельности: инновационный потенциал и инновационный климат; наличие ресурсной базы; наличие условий по реализации инноваций; инновационная активность и инновационная инфраструктура предприятий кластера; наличие определенных типов взаимодействия между участниками, в процессе инновационной деятельности; эффективность инновационной деятельности, которая является интегральным показателем реализации инновационных процессов.

Кластерно-сетевая организации ИПС позволяет осуществить реализацию концепции «тройной спирали» и содействует формированию тренда опережающего развития территорий. При осуществлении данных задач кластерно-сетевая ИПС выполняет функцию коммуникаций, связывая участни-



ков «тройной спирали»: государство, наука и бизнес – с общественными институтами, образуя «четвертную спираль» путем использования ключевых эффектов кластера и инструментов сетевизации для ускорения социально-экономического процесса развития территорий. Синергетика выражается за счет использования кластерных преимуществ и инструментов сетевизации, включающих также сетевизацию секторов «четвертной спирали», выражающихся в коммуникации развития инновационной деятельности [31, с. 4].

Качественно организованная кластерно-сетевая ИПС среда – это конкурентная сетевая среда, в которой сформированы преференции по государственной поддержке, налоговым льготам, развитию системы сетевых коммуникаций, стимулированию инновационной деятельности и организации контроля за формированием и реализацией инновационных проектов.

### **Результаты исследований**

Подводя итоги исследования, автор выделяет следующие результаты.

1. Уточнены определение и содержание инновационной деятельности ИПС как важнейшего условия для развития промышленности на основе интеграционных процессов: инновационная деятельность ИПС – это наличие технологической стабильности осуществления промышленной деятельности с точки зрения создания и использования потенциальных возможностей по разработке новшеств, выражающейся во внутреннем и внешнем инфраструктурном обеспечении промышленных предприятий, готовности, способности и возможности для развития инноваций.

2. Предложены формы промышленной интеграции – технопарки и кластеры как структуры, создающие предпосылки для инновационной деятельности.

3. Обосновано, что переход национальных экономических систем к эффективной инновационной модели развития осуществляется путем формирования кластерно-сетевой ИПС, являющейся разновидностью инновационной промышленной среды.

4. Предложены понятие и определение кластерно-сетевой ИПС. Предлагаемое автором понятие кластерно-сетевой ИПС имеет логическую взаимосвязь с категориями инновационной деятельности – это инновационный потенциал и инновационный климат; наличие ресурсной базы; наличие условий по реализации инноваций; инновационная активность и инновационная инфраструктура предприятий кластера; наличие определенных типов взаимодействия между участниками, в процессе инновационной деятельности; эффективность инновационной деятельности, которая является интегральным показателем реализации инновационных процессов.

5. Представлен кластер в виде сетевой промышленной экосистемы, формируемой на использовании инноваций и охватывающей обширную сеть независимых участников различных сфер деятельности, поддерживающих друг друга в процессах коллаборации.

### **Обсуждение полученных результатов**

Автор выдвинул и подтвердил гипотезы, содержащие положения о том, что целью интеграционных процессов в промышленности является создание условий для перевода промышленных предприятий в эффективное и устойчивое состояние; осуществление интеграции требует формирования новых форм, подходов и способов, влияющих на развитие инноваций в промышленности; интеграция субъектов хозяйствования предполагает адаптацию всех подразделений предприятия к запросам внешней и внутренней среды.

Автор отмечает важность сделанных выводов по работе: сфера применения научных результатов – это экономическая теория, в частности интеграционные процессы, теория инноваций – инновационная среда и теория кластеров.

### **Выводы**

Проведенное исследование имеет теоретическое и прикладное значение – является рекомендацией к осуществлению интеграционных процессов в промышленной среде.

### **Библиографический список**

1. Prester J., Bozac M.G. Are innovative organizational concepts enough for fostering innovation? // *International Journal of Innovation Management*. 2012. Vol. 16, № 1. P. 1–23. Mode of access: DOI: <http://doi.org/10.1142/S1363919611003404>.

2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под науч.ред. О.И. Шкаратана. Москва: ГУ ВШЭ, 2000. 606 с. URL: [https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Kastels\\_Informacionnaya-epoha-ekonomika-obshchestvo-i-kultura\\_RuLit\\_Me\\_602112.pdf](https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Kastels_Informacionnaya-epoha-ekonomika-obshchestvo-i-kultura_RuLit_Me_602112.pdf).
3. Schumpeter J. The Theory of Economics Development. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934. URL: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.187354/mode/2up>.
4. Hamel G. The Why, What, and How of Management Innovation // Harvard Business Review. 2012. December, 17. Mode of access: <https://hbr.org/2006/02/the-why-what-and-how-of-management-innovation>.
5. Кобзева А.Г., Ченцова Е.П. Инновационная среда: теоретический обзор исследований // Казанская наука. 2014. № 12. С. 77–79. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22888781>.
6. Баринов В.А. Разработка системы оценки качества инновационной среды региона (на примере Санкт-Петербурга): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В.А. Баринов. Санкт-Петербург, 2014. 118 с. URL: <https://isu.ifmo.ru/pls/apex/f?p=2109:0:0:DWNLDF:NO::FILE,FDIS:EB5C5043CAA653AE48168097B83A34EF,M>.
7. Губернаторов А.М., Савельев И.И. Управление инновационным развитием экономических систем: мезоуровень- микроуровень: монография / Мин-во образования и науки Рос. Федерации, ФГОБ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Рос. Федерации» (Финансовый университет), Владим. филиал. Владимир: ВИТ-принт, 2013. 240 с. URL: <http://os.x-pdf.ru/20ekonomika/223494-1-a-gubernatorov-savelev-upravlenie-innovacionnim-razvitiem-ekono.php>.
8. Ляхова Н.И., Кобзева А.Г. Теоретические положения формирования инновационной среды предприятия // Современные проблемы горно-металлургического комплекса. Наука и производство: материалы Тринадцатой Всероссийской научно-практической конференции, Т. II, 23–25 ноября. Старый Оскол, 2016. С. 189–192. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27563908&pff=1>.
9. Поляков А.В., Сироткина Н.В., Филатова М.В. Интеграционные процессы в инновационной среде региона: новое в теории и практике // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2015. № 4 (56). С. 190–198. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25339625>; [http://vestnik.bukep.ru/articles\\_pages/articles/2015/2015-4/Articles\\_190-198.pdf](http://vestnik.bukep.ru/articles_pages/articles/2015/2015-4/Articles_190-198.pdf).
10. Чебыкина М.В., Шаталова Т.Н. Методологические подходы к формированию управленческих инновационных процессов промышленных предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12, № 1. С. 116–122. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-1-116-122>.
11. Ахмедов А.Э., Шаталов М.А. Формирование механизма управления интеграционным развитием предприятий пищевой промышленности в современных условиях хозяйствования. Воронеж: ВЭПИ, 2013. С. 9. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22928281>.
12. Липатов А.А. Европейская цивилизация как дифференцированная целостность // Мировая экономика и международные отношения. 2007. № 6. С. 16, 20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9539751>.
13. Ревякин Е.В. Инерция интеграции как одна из особенностей ее динамики // Мировая экономика и международные отношения. 2006. № 7. С. 33–41; с. 37. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9220237>.
14. Тюкавкин Н.М. Экономические процессы развития инноваций на базе национальной технологической инициативы // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. Т. 11. № 3. 2020. С. 27–34. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-3-27-34>.
15. Asheim B.T., Isaksen A. Location agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway // Step group. Report 13-96, Oslo, 1996. 64 p. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.8189&rep=rep1&type=pdf>.
16. Rothwell R. Towards the Fifth-generation Innovation Process // International Marketing Review, 1994, vol. 11, no. 1, pp. 7–31. DOI: <http://doi.org/10.1108/02651339410057491>.
17. Евсеенко А.В., Зверев В.С., Унтура Г.А. Интеграционные процессы в экономике региона. Новосибирск: ИЭиОПП СО РАН, 1996. 196 с.
18. Kimberly J.R. Managerial innovation. Handbook of organizational design: in 2 vols. New York: Oxford University Press, 1981. – Vol. 1. – P. 84–104.
19. Birkinshaw J. Management innovation extensiveness [Electronic resource] / J. Birkinshaw, G. Hamel, M.J. Mol // Academy of Management Review. 2006. Vol. 33, № 4. P. 825–845. Mode of access: <http://faculty.london.edu/jbirkinshaw/assets/documents/5034421969.pdf>.

20. Feser E.J. Clusters and Regional Specialisation. London: Pion, 1998, pp. 18–40.
21. Ряжева Ю.И. Пути развития инновационной среды промышленного сектора // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. Т. 12, № 1. С. 43–50. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-1-43-50>.
22. Andersson T. The cluster policies whitebook / T. Andersson, S.S. Serger, J. Survik, E.W. Hansson. IKED, 2004. Malmö, Sweden, 2004. 252 p.
23. Bergman E.M., Feser E. J. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Regional Research Institute, WVU, 1999. URL: <https://researchrepository.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=rri-web-book>.
24. Edquist C. Systems of innovation: Perspectives and challenges, Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson R. (eds.) The Oxford Handbook of Innovation. New York, 2006. P. 181–208. DOI: <http://doi.org/10.1093/OXFORDHB%2F9780199286805.001.0001>.
25. Freeman R.E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. GB: Cambridge university press, 2010. 292 p. URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139192675.003>.
26. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu., Kurnosova E.A. Integration of Innovative-Information and Production Business Processes Into Digital Technologies of the Industrial Complex of Russia. In: Denis B. Solovev (Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia) Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2020). Advances in Economics, Business and Management Research, vol 128. Atlantis Press, Amsterdam, The Netherlands. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.407>
27. Gordon I.R., McCann P. Industrial clusters: Complexes, agglomeration and/or social networks // Urban Studies. 2000. № 37 (3), pp. 513–532. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0042098002096>.
28. Grupp H. The Links Between Competitiveness, Firm Innovative Activities and Public R&D Support in Germany: An Empirical Analysis // Technology Analysis and Strategic Management. 1997. Vol. 9 (1). P. 19–33.
29. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер; пер. с англ. 5-е изд. Москва: Альпина Паблишер, 2015. 453 с. URL: <https://www.rulit.me/books/konkurentnaya-strategiya-metodika-analiza-otraslej-i-konkurentov-read-440454-1.html>.
30. Romer P.M. 1990. Endogenous technological change // Journal of Political Economy, 98, 71–102. URL: <http://www.dklevine.com/archive/refs42135.pdf>.
31. Chirkunova E., Anisimova V.Y., Tyukavkin N.M. Innovative Digital Economy of Regions: Convergence of Knowledge and Information. In: Ashmarina S., Mantulenko V. (eds.) Current Achievements, Challenges and Digital Chances of Knowledge Based Economy. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 133. Springer, Cham, pp. 123–130. DOI: [http://doi.org/10.1007/978-3-030-47458-4\\_15](http://doi.org/10.1007/978-3-030-47458-4_15).

## References

1. Prester J., Bozak M.G. Are innovative organizational concepts enough to stimulate innovation?. *International Journal of Innovation Management*, 2012, vol. 16, no. 1, pp. 1250005. DOI: <http://doi.org/10.1142/S1363919611003404>.
2. Castells M. The Information Age: economy, society and culture. Translated from English under scientific editorship of Shkaratan O.I. Moscow: GU VShE, 2000, 606 p. Available at: [https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Kastels\\_Informacionnaya-epoha-ekonomika-obshchestvo-i-kultura\\_RuLit\\_Me\\_602112.pdf](https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Kastels_Informacionnaya-epoha-ekonomika-obshchestvo-i-kultura_RuLit_Me_602112.pdf). (In Russ.)
3. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1934. Available at: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.187354/mode/2up>.
4. Hamel G. Why, what and how managerial innovations. *Harvard Business Review*, 2012, December 17. Available at: <https://hbr.org/2006/02/the-why-what-and-how-of-management-innovation>.
5. Kobzeva A.G., Chentsova E.P. The innovative environment: theoretical review of researches. *Kazan Science*, 2014, no. 12, pp. 77–79. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22888781>. (In Russ.)

6. Barinov V. A. Development of a system for assessing the quality of innovative environment of the region (on the example of St. Petersburg): Candidate's of Economic Sciences thesis. Specialty 08.00.05 «Economics and management of the national economy: innovation management». Saint Petersburg, 2014, 118 p. Available at: [\(https://isu.ifmo.ru/pls/apex/f?p=2109:0:0:DWNLD\\_F:NO::FILE,FDIS:EB5C5043CAA653AE48168097B83A34EF,M\)](https://isu.ifmo.ru/pls/apex/f?p=2109:0:0:DWNLD_F:NO::FILE,FDIS:EB5C5043CAA653AE48168097B83A34EF,M). (In Russ.)
7. Gubernatorov A.M., Savelyev I.I. Management of innovative development of economic systems: meso-micro-level: monograph. Vladimir: VIT-print, 2013, 240 p. Available at: <http://os.x-pdf.ru/20ekonomika/223494-1-a-gubernatorov-savelev-upravlenie-innovacionnim-razvitiem-ekono.php>.
8. Lyakhova N.I., Kobzeva A.G. Theoretical provisions of the formation of the innovative environment of the enterprise. In: *Modern problems of the mining and metallurgical complex. Science and Production: materials of the Thirteenth All-Russian Research and Practical Conference, vol. 2, November 23–25*. Stary Oskol, 2016, pp. 189–192. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27563908&pff=1>. (In Russ.)
9. Polyakov A.V., Sirotkina N.V., Filatova M.V. Integration processes in the innovative environment of the region: new in theory and practice. *Vestnik Belgorodskogo Universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 2015, no. 4 (56), pp. 190–198. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25339625>; [http://vestnik.bukep.ru/articles\\_pages/articles/2015/2015-/Articles\\_190-198.pdf](http://vestnik.bukep.ru/articles_pages/articles/2015/2015-/Articles_190-198.pdf). (In Russ.)
10. Chebykina M.V., Shatalova T.N. Methodological approaches to the formation of management innovation processes of industrial enterprises. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2021, vol. 12, no. 1, pp. 116–122. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-1-116-122>. (In Russ.)
11. Akhmedov A.E., Shatalov M.A. Formation mechanism of management integration development of the food industry in the current economic conditions. Voronezh: VEPI, 2013, 136 p.; p. 9. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22928281>. (In Russ.)
12. Lipatov A.A. European civilization as differentiated integrity. *World Economy and International Relations*, 2007, no. 6, pp. 14–20; p. 16, 20. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9539751>. (In Russ.)
13. Revyakin E.V. Inertia of integration as a feature of its dynamics. *World Economy and International Relations*, 2006, no. 7, pp. 33–41; p. 37. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9220237>. (In Russ.)
14. Tyukavkin N.M. Economic processes of innovation development based on the national technological initiative. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2020, vol. 11, no. 3, pp. 27–34. DOI: <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-3-27-34>. (In Russ.)
15. Asheim B.T., Isaksen A. Local agglomeration and innovations: towards regional innovation systems in Norway. *Step group. Report 13–96*, Oslo, 1996, 64 p. Available at: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.8189&rep=rep1&type=pdf>.
16. Rotwell R. To the innovation process of the fifth generation. *International Marketing Review*, 1994, vol. 11, no. 1, pp. 7–31. DOI: <http://doi.org/10.1108/02651339410057491>.
17. Evseenko A.V., Zverev V.S., Untura G.A. Integration processes in the economy of the region. Novosibirsk: IEiOPP SO RAN, 1996, 196 p. (In Russ.)
18. Kimberly J.R. Managerial innovations. *Handbook of Organizational Design: in 2 vols*. New York: Oxford University Press, 1981, vol. 1, pp. 84–104.
19. Birkinshaw J., Hamel G., Mol M.J. Extensibility of managerial innovations. *Academy of Management Review*, 2006, vol. 33, no. 4, pp. 825–845. Available at: <http://faculty.london.edu/jbirkinshaw/assets/documents/5034421969.pdf>.
20. Feather E.J. Clusters and regional specialization. London: Peony, 1998, pp. 18–40.
21. Ryazheva Yu.I. Ways to develop the innovation environment of the industrial sector. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2021, vol. 12, no. 1, pp. 43–50. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2021-12-1-43-50>. (In Russ.)

22. Andersson T., Serjer S.S., Survik J., Hansson E.U. White Paper on cluster policy. IKED. Malmö, Sweden, 2004, 252 p.
23. Bergman E.M., Feather E.J. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Morgantown: Regional studies Institute, WVU, 1999. Available at: <https://researchrepository.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=rri-web-book>.
24. Edquist S. Innovation systems: prospects and problems, in *Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson R. (eds.) Oxford Handbook of Innovation*. New York, 2006, pp. 181–208. DOI: <https://doi.org/10.1093/OXFORDHOB%2F9780199286805.001.0001>.
25. Freeman R.E. Strategic management: a stakeholder approach. Great Britain: Cambridge University Press, 2010. 292 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139192675.003>.
26. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu., Kurnosova E.A. Integration of innovative information and production business processes into digital technologies of the industrial complex of Russia. In: *Denis Borisovich Solovyov (Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia) Materials of the International Scientific Conference "Far Eastern Con" (ISCFEC 2020). Achievements in Economics, Business and Management Studies, Volume 128. Atlantis Press, Amsterdam, the Netherlands*. DOI: <http://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.407>.
27. Gordon I.R., McCann P. Industrial clusters: complexes, agglomerations and / or social networks. *Urban Studies*, 2000, no. 37 (3), pp. 513–532. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0042098002096>.
28. Group H. Connections between competitiveness, innovative activity of firms and state support for R & D in Germany: An empirical analysis. *Technological analysis and strategic management*, 1997, no. 9 (1), pp. 19–33.
29. Porter M. Competitive strategy: Methods of analyzing industries and competitors. Translated from English. 5th edition. Moscow: Al'pina Pablisher, 2015, 453 p. Available at: <https://www.rulit.me/books/konkurentnaya-strategiya-metodika-analiza-otraslej-i-konkurentov-read-440454-1.html>. (In Russ.)
30. Romer P.M. Endogenous technological changes. *Journal of Political Economy*, 1990, no. 98, pp. 71–102. Available at: <http://www.dklevine.com/archive/refs42135.pdf>.
31. Chirkunova E., Anisimova V.Yu., Tukavkin N.M. Innovative digital economy of regions: Convergence of knowledge and information. In: *Ashmarina S., Mantulenko V. (ed.) Current achievements, challenges and digital opportunities of the knowledge-based economy. Lecture Notes on Networks and Systems, volume 133*. Springer, Cham, pp. 123–130. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-47458-4\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-47458-4_15).