



**Кластерно-сетевой подход в создании и совершенствовании
инновационной среды предприятий промышленности**

Чехов А.В., аспирант третьего года обучения кафедры экономики,
ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет имени дважды
Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова», город Королев,
Московская область

Аннотация. Разрешение текущих вопросов в социально-экономической трансформации на уровне регионов, реализуемых ими инновационных процедур, кроме того, разработка передовой региональной инновационной системы и формирование факторов для инновационной трансформации промышленного направления реализуется посредством объединения промышленных компаний в кластеры, что выступает вспомогательным вектором совершенствования инновационной среды и достижения результативности инновационных комплексов. В данной статье рассмотрен кластерно-сетевой подход в создании и совершенствовании инновационной среды предприятий промышленности.

Ключевые слова: кластеры, инновационная среда, социально-экономическая трансформация, региональная инновационная система, национальная инновационная система

**Cluster-network approach in creating and improving the innovation
environment of industrial enterprises**

Chekhov A.V., third-year postgraduate student of the Department of Economics,

Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, pilot cosmonaut A.A. Leonov, Korolev city, Moscow region

Annotation. The resolution of current issues in socio-economic transformation at the regional level, the innovation procedures implemented by them, in addition, the development of an advanced regional innovation system and the formation of factors for the innovative transformation of the industrial direction is implemented by combining industrial companies into clusters, which acts as an auxiliary vector for improving the innovation environment and achieving the effectiveness of innovative complexes. This article discusses the cluster-network approach in creating and improving the innovation environment of industrial enterprises.

Key words: clusters, innovation environment, socio-economic transformation, regional innovation system, national innovation system

В обстоятельствах формирования и совершенствования инновационно-экономического поля России центральное место отведено РИС (региональной инновационной системе) и НИС (национальной инновационной системе). Преобразование промышленного направления в виду специфики экономики, права, технологий и прочих находится в зависимости от сложившейся инновационной среды [1].

Исключительно она образует факторы для абсолютного освоения инновационных возможностей при выработке и изготовлении инновационного продукта с дальнейшей его коммерческой реализацией, при эксплуатации новейших производственных технологий, отличающихся значительной инновационной актуальностью.

Разрешение текущих вопросов в социально-экономической трансформации на уровне регионов, реализуемых ими инновационных процедур, кроме того, разработка передовой РИС и формирование факторов для инновационной трансформации промышленного направления реализуется посредством объединения промышленных компаний в кластеры, что выступает

вспомогательным вектором совершенствования инновационной среды и достижения результативности инновационных комплексов [2].

С точки зрения определения, кластер – это объединение промышленных компаний, находящихся в ближайшей расположенности друг от друга, обладающих стабильными связями друг с другом по горизонтальному и вертикальному направлениям, бесперебойно применяющиеся в производстве, периодически образующие различные связи, наращивающие конкурентный потенциал каждого предприятия обособленно и кластера в совокупности [3].

Такие предприятия заинтересованы к объединению по весомым причинам: общее использования ресурсов и технологий, гарантированные заказы, стабильный рынок сбыта, открывающийся потенциал для образования добавленной стоимости.

Спецификой кластерного образования и одновременно с тем внешними критериями промышленных кластеров выступают:

- Принадлежность к отрасли либо территории промышленной компании.
- Факт наличия большой компании-лидера, которая устанавливает продолжительную стратегию производства, представляя катализатором производства конкретной интеграции.
- Стабильные связи в пространствах производства и хозяйствования между участниками.
- Долгосрочные программы производства, миссии инноваций, комплекс контроля качества, мониторинг функционирования участников кластера [7].

Ключевыми участниками рассматриваемого объединения считают компании промышленности, образующие кластерное ядро. Важная роль отведена структуре координации, сформированной для реализации взаимодействия между участниками кластера. В подобную структуру причисляются объекты, нашедшие отражение в интерпретации инновационной среды, по мнению автора, на рис. 1.



Рис. 1 – Представление кластерно-инновационной среды

Объединение потенциалов для совершенствования инновационного функционирования конкретизируется, собственно, сущностью кластера в качестве пространства, наращивающего результативность инноваций. Следуя за глобализацией рынка и восходящей динамикой деятельности, самые промышленно развитые государства отдают приоритет новейшей хозяйственной ячейке – сетевому построению функционирования государственной экономики, формированию кластерно-сетевых образований [8].

Как итог, текущие экономические процессы преобразуются в сетевой инновационный комплекс, для которого характерны горизонтальные отношения, что наделяет его возможностью к инновационной трансформации на базе собственного бесперебойного обновления.

В конкретной ситуации кластерно-сетевая структура преобразуется в ключевое организационное звено инновационного комплекса на уровне мира. Центральное место при образовании и контроле функционирования промышленного кластера имеют сложившиеся взаимоотношения между его участниками с производителями конкретных ценностей аналогичной направленности и, собственно субъектами [9].

Реализуя кластерный принцип, образуются связи в промышленности, науке, технологиях, хозяйствовании, которые наделяются сетевыми признаками и благодаря ним реализуется взаимодействие компаний, выступающих субъектами внешнеэкономической деятельности.

Первейшие научные мнения о важности кластера в промышленном направлении выработались под воздействием всевозможных экономических школ.

Основополагающее определение кластера заложил М. Портер, который выразил кластеры в качестве концентрации на территории предприятий и прочих сопряженных с ними структур, которые интегрируются благодаря конкретной области функционирования и находятся друг с другом в непрерывном взаимодействии, которое выступает взаимовыгодным и взаимодополняющим фактором [10].

За пределами России в восьмидесятых-девяностых годах прошлого столетия кластеры представляли, как виды инновационного вектора объединения производства, дающие возможность их участникам по локации ряд преимуществ перед фирмами-конкурентами. Затем к производственному критерию образования кластера были причислены критерии территориальной принадлежности и сетевых объединений. Уже в начале текущего тысячелетия

кластеры начали причислять к инновационным экосистемам с инструментарием объединения.

На базе кластерного формирования в качестве экосистемы образовался понятийный аппарат инновационных кластеров, где соответствующие участники вырабатывают цельные решения по реализации собственного функционирования и совместных выработок новейших ценностей, базируясь на инструментарии совместного производства и корпоративной ориентации.

На сегодняшний день кластеры в промышленном пространстве захватывают весомое количество промышленных компаний, которое выходит далеко за пределами внешнеэкономической деятельности отдельных страны [13].

Собственно, компании, соответствующие кластерам, имеют специализацию на производстве посредством сетевой интеграции конкретной цепочки по выработке и сбыту итоговой продукции.

Приведённые критерии целесообразно отразить в качестве действующего механизма, который организует кластер и образует сетевые коммуникации участников, используя их конкурентную специфику.

Оценивая реализацию кластерного потенциала для формирования и совершенствования инновационной среды промышленного пространства, на авторский взгляд, считается уместным выразить характеристику кластеров на текущий момент через ряд трактовок [14].

1. Это – такие экосистемы в промышленном пространстве, которые, помимо сетевого фактора, образуются на базе ноу-хау, инноваций и разравнивают весомое количество независимых вовлечённых субъектов из всевозможных областей функционирования и ВЭД, находящихся в бесперебойном взаимовыгодном взаимодействии (рис. 2) [15].

Центральное значение для образования кластерной экосистемы и ее инновационных процессов определяется синтезом 3-х ответвлений: наука, производство, структур управления и власти.



Рис. 2 – Координация сторон обеспечения кластера

Процедура кластерного функционирования реализуется для обеспечения социальных потребностей. Во время интерактивных коммуникаций базовые институциональные субъекты развиваются в корпоративную революцию, формируют и приводят к общему знаменателю собственные области функционирования, как итог, образуют для кластера потенциал по самостоятельному прогрессированию в динамике.

Такой процесс именуется как «модель тройной спирали», сущность которой состоит в том, что при скрещении трех секторов образуется новейший рычаг вспомогательных возможностей для распространения инновационных операций [11].

Это реализуется следующим образом:

- тройная спираль минимизирует нестабильность в деятельности и прогрессе, кроме того, затраты предприятий, открывая горизонты для позитивных внешних результатов;

- вовлеченные в тройную спираль наделены комплиментарным потенциалом по синтезу активов, навыков и компетенций во всевозможных их вариациях, что обеспечивает вспомогательные возможности по бесперебойному созданию новейших ценностей, содействии расширению ассортимента;

- проявление совместной эволюции вовлеченных в тройную спираль образует кластерно-сетевую конфигурацию инновационного формирования [11].

Это отражается синтезом усилий и формированием синергетического результата инновационного прогресса, обеспечивающего для участников раскрытие новейшего потенциала по приросту производительности от инноваций. Помимо сказанного, объединение усилий образует сетевые отношения кластера даже за его пределами: к примеру, аутсорсинг, кросс-инновационная активность и др.

Что, в собственную очерёдность, формирует новейшие сети, популяризируя факторы инновационного становления по кластерному пространству, содействуя инновационному расширению.

2. Это – объединение производств по конкретным территориальным признакам. В такой ситуации кластеры как названные объединения образуют собой, в первую очередь, структуры, действующие между отраслями, где формируются компании с функционированием в смежных отраслях, во вторую очередь, выступает масштабными изменчивыми системами, где непрерывно перемещаются ресурсы глобального и местного назначения [15].

Регионы, в рамках которых формируются кластерные сети, добавочно детализируют специализацию, акцентируя интерес на новейших ВЭД и надеясь новейшими передовыми направлениями, наращивая собственную инвестиционную привлекательность.

Катализ становления инновационной среды в пространстве промышленности и конкретизация её показателей предопределяет всевозможные подходы к реализации кластерной идентификации. Она отражает соответствие инновационной среды совершенствованию соответствующих инновационных процедур. Критерием подобной идентификации выступает степень межотраслевой циркуляции различных интеллектуальных и производственных ресурсов, относящихся к тому или иному кластеру.

На сегодняшний день ввиду преобразований инновационного функционирования, на авторский взгляд, для идентификации названной среды рекомендуется принимать к учёту:

- сетевое объединение при реализации научных исследований с компаниями, функционирующими в смежных отраслях;
- построение сетевого взаимодействия, сопряженного с технологиями, между участниками кластера и прочими компаниями для совершенствования инновационного функционирования;
- построение кросс-инновационных процессов;
- применение открытых технологических факторов в комплексе кадровой подготовки и образования в режиме онлайн;
- формирование сети объединённых мест хранения и потоков инноваций, технологической базы [13].

Рис. 3 отражает идентификацию компонентов искомой среды в процедурах объединения.

Промышленная кластеризация предоставляет оптимальные обстоятельства для формирования и совершенствования инновационной среды и потенциал к построению стабильных отношений между промышленными хозяйствующими субъектами. Благодаря сосредоточению промышленных субъектов, сетевому характеру их процессов образуется прогрессивная инновационная среда [16].

В экономической среде России и стран мира отводится значительный интерес к созданию и совершенствованию инновационной среды, которая синтезирует инновационные комплексы и выступает базисом к активации государственной конкурентоспособности благодаря инновационным процессом.

Исходя из приведённых фактов, органы власти сосредотачивают внимание на искомой среде в региональном рассмотрении, а также кластерном, реализуя принцип действия «сверху», одновременно с тем, традиционная концепция М. Портера, напротив, определяет образование кластера по желанию, собственно, предприятий – «снизу» [10].

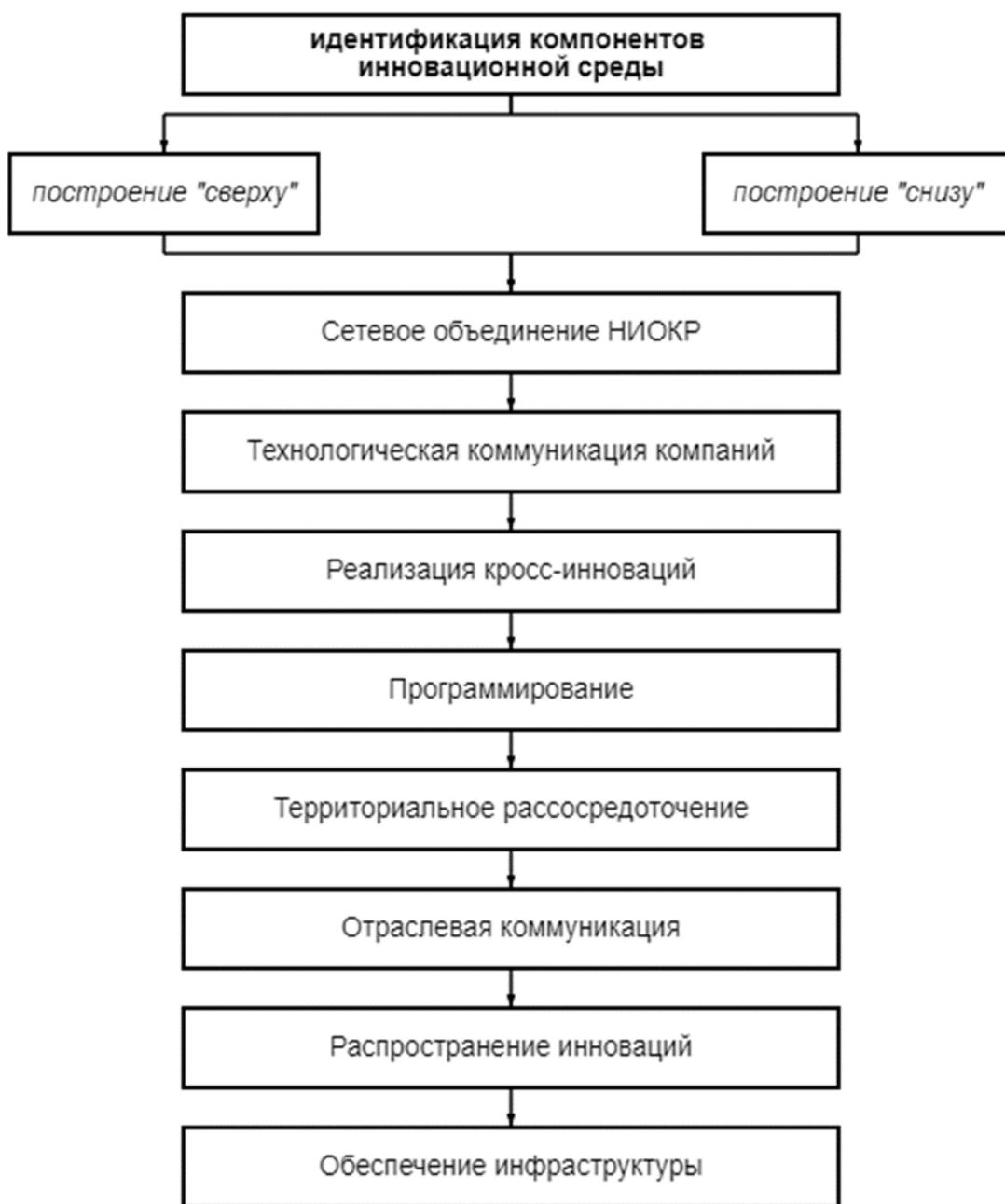


Рис. 3 – Идентификация компонентов инновационной среды в процедурах объединения

Кластерно-сетевая инфраструктура подлежит исследованию с позиции обстоятельства реализации инновационных процессов, сформированных посредством интеграции вовлеченных в них участников.

Таковая среда создает предпосылки формирования, исполнения, объединения инноваций, что происходит при сетевой коммуникации

компонентов инновационного комплекса в пределах кластера для целесообразного применения инноваций и совершенствования сопутствующей деятельности (рис. 4).

Обстоятельством для реализации коммуникации между институциональными сегментами выступают сетевые отношения, а также механизмы, катализирующие эти отношения, кроме того, построение взаимоотношений между всеми заинтересованными сторонами. Исключительно интерес мотивирует участников к взаимодействию, формирует базис для построения взаимоотношений и совместного достижения каких-либо результатов от функционирования.

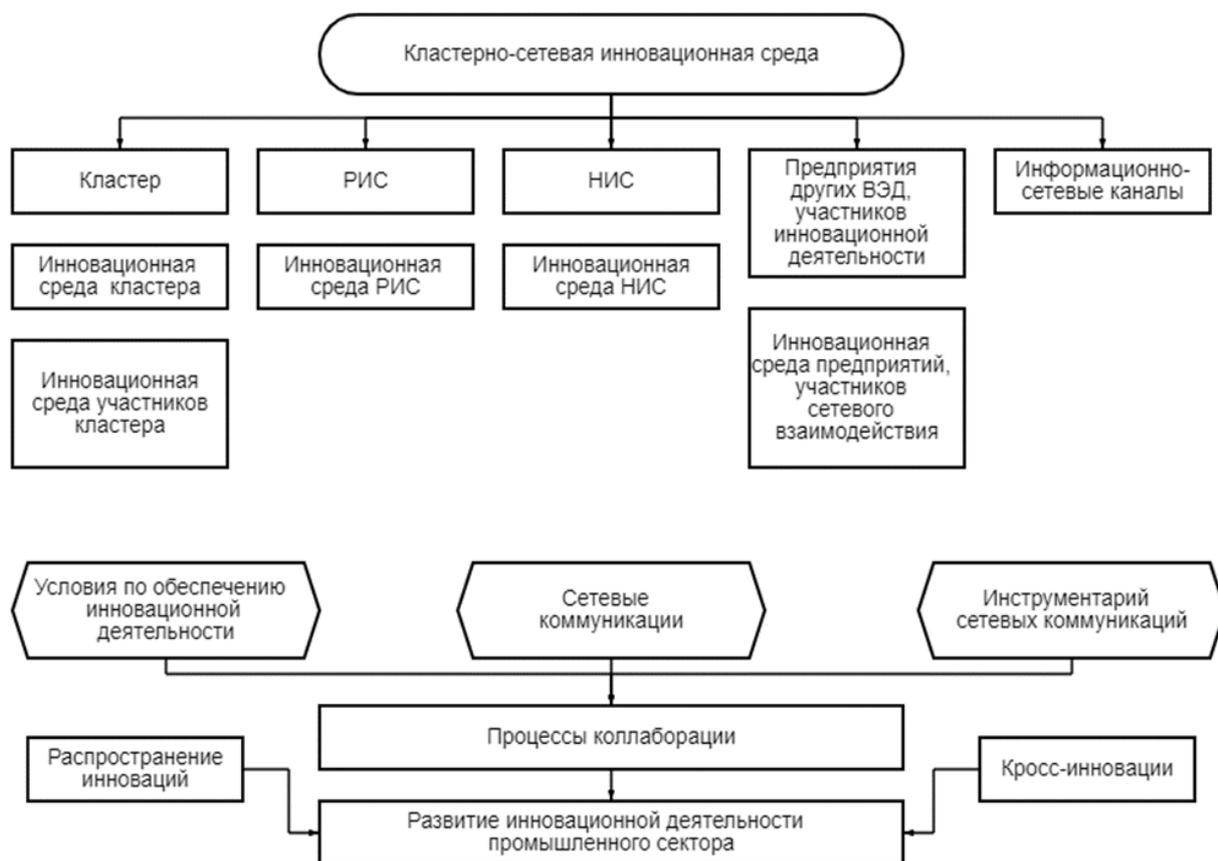


Рис. 4 – Кластерно-сетевая инновационная среда

Инфраструктурные субъекты для промышленных компаний дают возможность реализовывать деятельность даже при малом числе сотрудников, преимущественно компенсировать нехватку соответствующего оборудования благодаря вовлечению сторонних услуг.

В совокупности рассматриваемую среду целесообразно представить так, как отражает рис. 5.

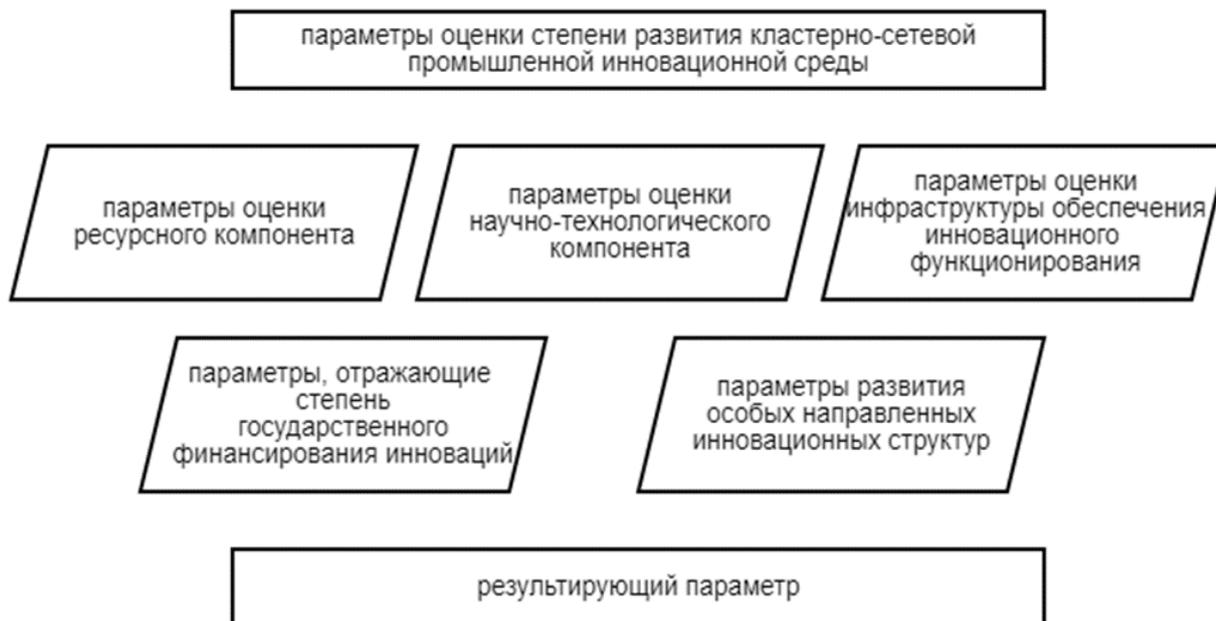


Рис. 5 – Параметры, отражающие степень развития кластерно-сетевой среды

Постоянно совершенствующаяся инновационная среда образует условия для наращивания инновационной активности в промышленности, создается тенденция стабильного государственного развития и передовой жизни регионов. Катализ инновационного функционирования промышленного пространства в отношении регионов на базе кластерно-сетевого построения требуем для наращивания конкурентоспособности и минимизации зависимости с экономической точки зрения в обстоятельствах рыночной глобализации [11].

Слияние государственных, социальных, научных, инновационных интересов в пределах сильной кластерно-сетевой ячейки выступает базисом и увеличивает темпы инновационного государственного прогресса. Инновационная среда в рамках настоящего исследования дает возможность реализовать положения системы «тройной спирали» и содействует распространению тенденции передового регионального развития.

При реализации задуманных целей искомая кластерно-сетевая среда производит коммуникационные процессы, осуществляя слияние вовлеченных в

тройную спираль, то есть государства, предпринимательства и науки с социальными институтами, формируя тем самым четвертую спираль, благодаря применению сильных сторон кластера и рычагов сетевого взаимодействия для катализации процедуры социально-экономического прогресса регионов через инновационное функционирование (рис. 6).

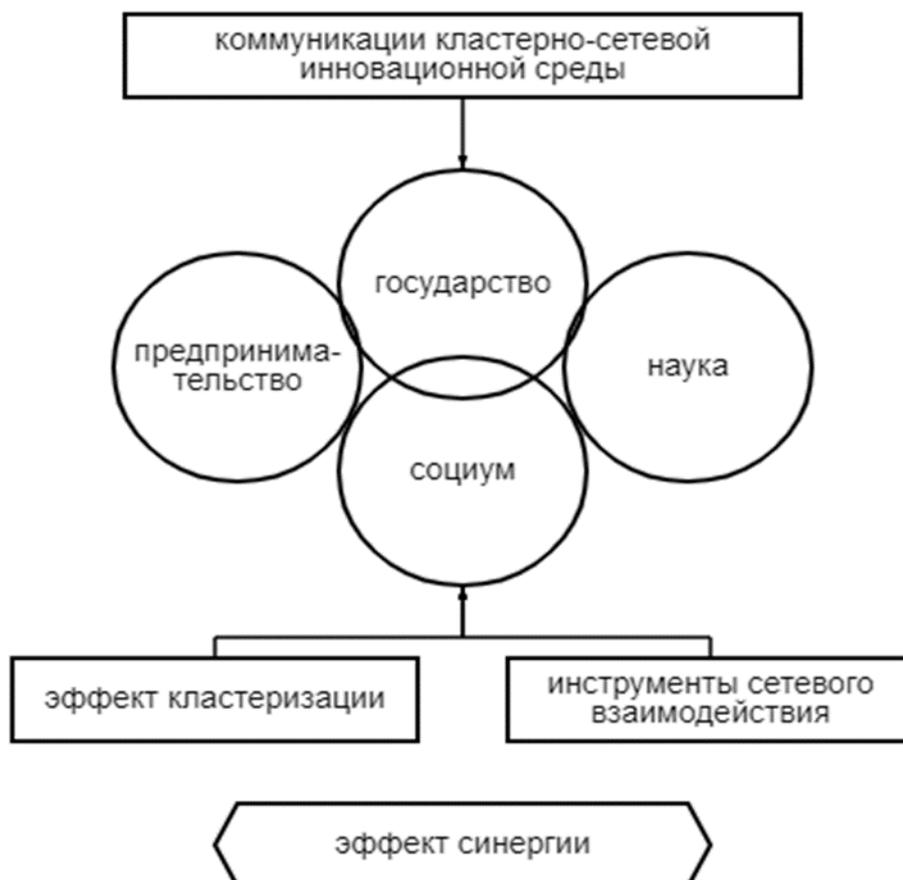


Рис. 6 – Коммуникационная промышленной кластерно-сетевой среды

Таким образом, прогрессивная кластерно-сетевая среда – это такая, где помимо значительной конкурентоспособности есть и некоторые налоговые преференции, поддержка со стороны государственного аппарата, прогрессивный комплекс коммуникаций в рамках сети, стимулирование деятельности и надлежащий мониторинг разработки и исполнения инновационных проектов.

Библиографический список:

1. Агарков А.П. Теория организации. Организация производства: Интегрированное [Текст]: Учебное пособие для бакалавров / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. – М.: Дашков и К, 2015. – 272 с.
2. Айвазян С.А. Метод кластеризации регионов РФ с учетом отраслевой структуры ВРП [Текст] / С.А. Айвазян, М.Ю. Афанасьев, А.В. Кудров // Прикладная эконометрика. – 2016. – № 1 (41). – С. 24–46.
3. Андрианова А.Ю. Кластеры как инструмент развития некоммерческих организаций [Текст] / А.Ю. Андрианова // Стратегические альянсы и кластеры (пленарные доклады, тезисы выступлений) / отв. ред. Ю.Н. Лапыгин. – Владимир: ВлГУ, 2005. – С. 7–16.
4. Банк С.В. Основные направления решения проблем инвестиционно-инновационного развития малого бизнеса [Текст] / С.В. Банк // Финансовая жизнь. – 2011. – № 2. – С. 46-49.
5. Банк С.В. Бухгалтерская (финансовая) отчетность как основа анализа инвестиционной привлекательности коммерческих организаций [Текст] / С.В. Банк, О.А. Банк // Образование. Наука. Научные кадры. – 2014. – № 4. – С. 125-129.
6. Банк С. Основные направления решения проблем инвестиционно-инновационного развития малого бизнеса [Текст] / С.В. Банк // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2011. – № 3. – С. 90-93.
7. Костыгова Л.А. Территориальные инновационные кластеры – основа устойчивого развития промышленности России // Экономика и управление. – 2016. – №6 (128). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/territorialnye-innovatsionnye-klastery-osnova-ustoychivogo-razvitiya-promyshlennosti-rossii>
8. Медведева Л.Д. Кластер как новая форма взаимодействия субъектов гетерогенных социальных сфер в подготовке экономистов [Текст] / Л.Д. Медведева, Э.С. Коложвари // Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: материалы

междунар. науч.- практ. конф. (29 мая 2014 г.). – Воронеж: Воронежский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2014. – С. 109–113.

9. Молчанова С.Г. Обоснование конкурентных преимуществ создания инновационного кластера легкой промышленности // Вестник ГУУ. – 2013. – №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-konkurentnyh-preimuschestv-sozdaniya-innovatsionnogo-klastera-legkoj-promyshlennosti>

10. Портер М. Конкуренция [Текст] / М. Портер; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.

11. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем [Текст] / Н.В. Смородинская // Инновации. – 2011. – № 4 (150). – С. 66–78.

12. Толстых Т. О., Шмелева Н. В., Агаева А. М. Методика оценки уровня зрелости экономической безопасности предприятий в промышленных экосистемах // РСЭУ. 2020. №4 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-urovnya-zrelosti-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatiy-v-promyshlennyh-ekosistemah>

13. Харт Д.А. Инновационные кластеры: основные идеи [Электронный ресурс] / Д.А. Харт. – Режим доступа: <http://www.innosys.spb.ru/?tpl=Print&id=886&folder=100>

14. Чистякова К.А. Кластеризация как способ идентификации кросскультурных особенностей. в условиях изменения корпоративной культуры [Текст] / К.А. Чистякова, Н.В. Овчинникова // Вестник РГГУ. Серия «Управление». – 2011. – № 4. – С. 61–70.

15. Чиналиев В.У. Формирование единого научно-технического и производственно-технологического стратегического комплекса в промышленности // ТДР. 2010. №12S. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-edinogo-nauchno-tehnicheskogo-i-proizvodstvenno-tehnologicheskogo-strategicheskogo-kompleksa-v-promyshlennosti>

16. Чистякова К.А. Кластеризация как способ идентификации кросскультурных особенностей. в условиях изменения корпоративной культуры

[Текст] / К.А. Чистякова, Н.В. Овчинникова // Вестник РГГУ. Серия «Управление». – 2011. – № 4. – С. 61–70.

17. Шибаева Т.А. Оценка кластерно-сетевых структур региональной экономики [Текст] / Т.А. Шибаева // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 3. – С. 84–89.

References:

1. Agarkov A.P. Theory of organization. Organization of production: Integrated [Text]: Textbook for bachelors / A.P. Agarkov, R.S. Golov, A.M. Golikov. - M.: Dashkov and K, 2015. – 272 p.

2. Ayvazyan S.A. Method of clustering of regions of the Russian Federation taking into account the sectoral structure of GRP [Text] / S.A. Ayvazyan, M.Yu. Afanasyev, A.V. Kudrov // Applied Econometrics. – 2016. – № 1 (41). – Pp. 24-46.

3. Andrianova A.Yu. Clusters as a tool for the development of non-profit organizations [Text] / A.Yu. Andrianova // Strategic alliances and clusters (plenary reports, abstracts of speeches) / ed. Yu.N. Lapygin. – Vladimir: VISU, 2005. – pp. 7-16.

4. Bank S.V. The main directions of solving problems of investment and innovative development of small business [Text] / S.V. Bank // Financial life. – 2011. – № 2. – pp. 46-49.

5. Bank S.V. Accounting (financial) reporting as a basis for analyzing the investment attractiveness of commercial organizations [Text] / S.V. Bank, O.A. Bank // Education. The science. Scientific personnel. – 2014. – № 4. – pp. 125-129.

6. Bank S. The main directions of solving problems of investment and innovative development of small business [Text] / S.V. Bank // RISK: Resources, Information, Supply, Competition. – 2011. – № 3. – pp. 90-93.

7. Kostygova L.A. Territorial innovation clusters - the basis of sustainable development of Russian industry // Economics and management. – 2016. – №6 (128).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/territorialnye-innovatsionnye-klastery-osnova-ustoychivogo-razvitiya-promyshlennosti-rossii>

8. Medvedeva L.D. Cluster as a new form of interaction of subjects of heterogeneous social spheres in the training of economists [Text] / L.D. Medvedeva, E.S. Kolozhvari // Actual problems of the development of vertical integration of the system of education, science and business: materials of the International scientific. – Practical conference (May 29, 2014). – Voronezh: Voronezh Central Research Institute - branch of the Federal State Budgetary Institution "REA" of the Ministry of Energy of Russia, 2014. – pp. 109-113.

9. Molchanova S.G. Justification of the competitive advantages of creating an innovative cluster of light industry // GUU Bulletin. – 2013. – № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-konkurentnyh-preimuschestv-sozdaniya-innovatsionnogo-klastera-legkoy-promyshlennosti>

10. Porter M. Competition [Text] / M. Porter; translated from English – M.: Williams, 2005. – 608 p.

11. Smorodinskaya N.V. The triple helix as a new matrix of economic systems [Text] / N.V. Smorodinskaya // Innovation. – 2011. – № 4 (150). – Pp. 66-78.

12. Tolstykh T. O., Shmeleva N. V., Agaeva A.M. Methodology for assessing the level of maturity of economic security of enterprises in industrial ecosystems. 2020. №4 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-urovnya-zrelosti-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatij-v-promyshlennyh-ekosistemah>

13. Hart D.A. Innovation clusters: basic ideas [Electronic resource] / D.A. Hart. – Access mode: <http://www.innosys.spb.ru/?tpl=Print&id=886&folder=100>

14. Chistyakova K.A. Clustering as a way to identify cross-cultural features. in the conditions of changing corporate culture [Text] / K.A. Chistyakova, N.V. Ovchinnikova // Bulletin of the Russian State University. The «Management» series. – 2011. – № 4. – C. 61-70.

15. Chinaliev V.U. Formation of a unified scientific-technical and production-technological strategic complex in industry // TDR. – 2010. – № 12S. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-edinogo-nauchno-tehnicheskogo-i-proizvodstvenno-tehnologicheskogo-strategicheskogo-kompleksa-v-promyshlennosti>

16. Chistyakova K.A. Clustering as a way to identify cross-cultural features. in the conditions of changing corporate culture [Text] / K.A. Chistyakova, N.V. Ovchinnikova // Bulletin of the Russian State University. The «Management» series. - 2011. – № 4. – С. 61-70.

17. Shibaeva T.A. Evaluation of cluster-network structures of regional economy [Text] / T.A. Shibaeva // Fundamental research. – 2018. – №. 3. – pp. 84-89.