

РОССИЯ И РЕГИОНЫ

УДК 332.1: 001.895

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Г.Ю.Гагарина, Л.С.Архипова

REGIONAL INNOVATION CLUSTERS AS AN INSTRUMENT OF IMPROVEMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY'S COMPETITIVENESS

G.Y.Gagarina, L.S.Arkipova

Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова, galina_gagarina@mail.ru

Проведен анализ отраслевой и территориальной принадлежности инновационных территориальных кластеров в РФ, определены потенциальные варианты их развития. Доказано, что кластеры будут способствовать более равномерному развитию экономического пространства страны.

Ключевые слова: *инновации, территориальные кластеры, отраслевая структура кластеров, экономический потенциал, научно-техническая деятельность, производственная принадлежность кластеров, инновационная активность регионов*

This article analyses the sectoral affiliation and territorial belonging of regional innovation clusters in the Russian Federation and defines some possible ways of their development. The authors prove that the clusters should contribute towards a more balanced development of the country economic space.

Keyword: *innovations, regional clusters, sectoral structure of clusters, economical potential, scientific and technical activities, sectoral affiliation of clusters, innovational activities of regions*

Исследование роли инновационных кластеров и их влияние на развитие конкуренции, представленное в данной статье, проведено в рамках научно-исследовательской работы «Методология и информационно-аналитические средства решения проблем пространственного развития экономики России в условиях современных реформ», проводимой в ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В.Плеханова».

Теория инновационных кластеров привлекла внимание ученых и практиков относительно недавно, но уже получила активное развитие в российской научной среде. Перечень кластеров был утвержден в 2012 г., тогда же начала свое действие Программа поддержки кластерных инициатив. Основной документ, устанавливающий рамки кластерной политики в Российской Федерации, — это Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. В ней условием модернизации экономики и реализации конкурентного потенциала регионов выделено создание сети территориальных кластеров [1].

На их актуальность и значение для роста экономики обращается внимание в постановлениях и других нормативно-правовых актах Министерства экономического развития Российской Федерации. Во исполнение поручения Президента Российской Федерации Минэкономразвития России объявило о проведении конкурсного отбора на включение в Перечень инновационных кластеров. Впоследствии сформировался перечень из 25 пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Среди

базовых принципов их формирования выделяются мировой уровень конкурентоспособности предприятий, высокая динамика роста объемов производства, значительный научно-технический потенциал исследовательских и образовательных организаций. Перечень инновационных территориальных кластеров был утвержден Правительством Российской Федерации 28 августа 2012 г.

Большой спектр моделей развития инновационных территориальных кластеров определяет целесообразность использования максимально гибкого инструментария государственной поддержки с учетом специфики территорий их базирования. При этом речь идет о мерах, относящихся не только к инновационной политике, но и затрагивающих такие сферы, как жилищное строительство, развитие транспортной, энергетической, инженерной и иной базовой инфраструктуры.

Исходя из приоритетов деятельности пилотных кластеров, в рамках соответствующих отраслевых стратегий, государственных программ РФ, федеральных и ведомственных целевых программ, схем территориального развития планируется сформировать ме-

ханизмы поддержки мероприятий, соответствующих программам развития кластеров.

В рамках Перечня отобранных пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров с учетом оценок их инновационного, производственного потенциала и степени проработанности представленных заявок были выделены две группы. В первую из них вошли 14 кластеров, программы развития которых предполагается поддержать за счет субсидий из федерального бюджета субъектам Российской Федерации, на территории которых они базируются. При этом Минэкономразвития России считает целесообразным предоставление субсидий в объеме 5 млрд. руб. ежегодно в течение четырех лет, начиная с 2013 г.. Во вторую группу были включены 11 территориальных кластеров, программы развития которых требуют дальнейшей доработки.

Анализ территориального и отраслевого состава российских кластеров

1. Отраслевая принадлежность кластеров РФ. В соответствии с отраслевой спецификой кластеров они были структурированы в шесть отраслевых направлений: «Ядерные и радиационные технологии»; «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение»; «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность»; «Новые материалы»; «Химия и нефтехимия»; «Информационные технологии и электроника».

Максимальное число территориальных кластеров относится к направлениям «Информационные технологии и электроника» и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» — семь и шесть соответственно. Однако вследствие объединения ряда близких по специализации и территориальному расположению кластеров их общее число в итоговом Перечне уменьшилось, а объединенные кластеры «Инновационный кластер информационных и биофармацевтических технологий Новосибирской области» и «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» приобрели смешанный межотраслевой характер.

Важным элементом анализа отраслевого состава кластеров РФ является сравнение количества предприятий-участников кластеров по отраслям. Так, наибольшее число предприятий-участников кластеров приходится на направление «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» (22%). Наименьшее количество компаний отмечается по направлениям «Ядерные и радиационные технологии» (14%) и «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение» (18%). Тем не менее, по количеству кластеров эти направления имеют более высокие значения [2].

Анализ отраслевой принадлежности кластеров РФ (по предприятиям-резидентам) свидетельствует о том, что наиболее перспективные направления для формирования кластеров — это фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность, а также информационные технологии. Оба направления требуют значительного количества предприятий в кластере (в среднем в каждом кластере функционирует 25 компаний), поскольку напрямую зависят от сово-

купности эффекта в таких сферах деятельности, как инфраструктура и поддерживающие производства, научные разработки, а также от инновационной активности предприятий-резидентов.

Наименьшее число кластеров приходится на направление «Новые материалы» (3 кластера), однако ввиду значительной исследовательской направленности этих кластеров они содержат достаточно большое количество предприятий-резидентов (в среднем 18 компаний в каждом кластере). По размерам кластера последнее место занимает направление «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение», в среднем в каждом его кластере по 10 предприятий.

2. Территориальное размещение кластеров РФ. Анализ территориального размещения кластеров (табл.) свидетельствует о приоритетном внимании руководства страны к ведущим макрорегионам (федеральным округам), которые концентрируют мощный производственный, социальный и инфраструктурный потенциал.

Таблица

Распределение пилотных инновационных территориальных кластеров по федеральным округам РФ [2, с.20]

Федеральный округ	Число кластеров в абсолютных величинах	Число кластеров, в % к общему количеству
<i>Европейская часть России</i>		
Центральный	6	24
Северо-Западный	3	12
Южный	-	-
Приволжский	9	36
Северо-Кавказский	-	-
<i>Азиатская часть России</i>		
Уральский	1	4
Сибирский	5	20
Дальневосточный	1	4

Инновационные территориальные кластеры сосредоточены в основном в Европейской части страны, отличающейся высокой плотностью населения и хозяйственной деятельности. Только семь из 25 кластеров находятся в Азиатской части России. Подавляющая часть кластеров располагается в отличающихся традиционно высоким уровнем инновационной активности регионах Приволжского (девять кластеров), Центрального (шесть кластеров, из них пять — в Москве и Московской области) и Сибирского (пять кластеров) федеральных округов.

Можно выделить Приволжский федеральный округ, где размещается более трети кластеров, однако сами кластеры не так велики. По количеству предприятий-резидентов Приволжский федеральный округ почти на одной позиции с Центральным федеральным округом, что объясняется примерно равными производственными мощностями макрорегионов.

Уральский и Дальневосточный федеральные округа содержат по одному кластеру, которые соответственно представлены Титановым кластером в Свердловской области и кластером авиастроения и судостроения Хабаровского края. Их размещение обусловлено близостью к сырьевым и производственным ресурсам, однако слабые места этих территорий — недостаточно высокий уровень оснащенности транспортной инфраструктурой и удаленность от потребителя.

Стоит отметить, что кластеры, вошедшие в перечень инновационных, характеризуются различными моделями территориальной организации и пропорциями между научно-технической и производственной деятельностью в структуре хозяйства.

Так, с точки зрения территориального размещения можно выделить кластеры:

- в четко очерченных границах, практически совпадающих с границами муниципальных образований, например города Саров (территория ЗАТО Саровского инновационного кластера и технопарк «Сарово») и Железногорск (стратегическая миссия города состоит в его функционировании как центра инновационного развития Красноярского края, обеспечивающего технологическое первенство РФ в аэрокосмическом секторе и в области ядерных технологий);

- примеры объединения предприятий, научных и образовательных организаций в рамках сетевых структур крупных агломераций (Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Новосибирская и Томская области);

- кластерные образования, рассредоточенные по всей территории региона (Республика Мордовия, Свердловская область).

Отобранные 25 кластеров локализованы преимущественно на территориях с высоким уровнем концентрации научно-технической и производственной деятельности. Среди них наукограды, особые экономические зоны и закрытые административные территориальные образования, включая Зеленоград, Дубну, Пущино, Обнинск, Троицк, Саров, Железногорск, Димитровград; агломерации Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Самары, Томска, Перми, Ульяновска, Нижнекамска; территории в составе Хабаровского и Алтайского краев, Архангельской области, республик Мордовия и Башкортостан.

Часть кластеров сформировалась на основе исторической специализации промышленных производств, к таковым относятся инновационные территориальные кластеры, которые размещаются в республиках Татарстан и Башкортостан, Архангельской, Кемеровской и Нижегородской областях, Хабаровском крае. Их дальнейшее развитие основано на интенсивном переходе результатов научных исследований в деятельность промышленных компаний. Перспективным является создание новых малых и средних предприятий, встраиваемых в специализацию хозяйственных комплексов регионов.

Основными направлениями, по которым в пилотных программах инновационных кластеров запланировано достижение значимых результатов, высту-

пают развитие производственной и инвестиционной деятельности, сектора исследований и разработок. В целом отобранные кластеры обладают значительным потенциалом роста.

3. Потенциал российских кластеров. Важнейшим элементом анализа функционирования российских кластеров является оценка их совокупного экономического потенциала. Экономический потенциал включает такие важнейшие составляющие, как производственный, инвестиционный и научно-технологический потенциалы. Сумма этих потенциалов может быть оценена при помощи показателей, представленных в докладе «Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации», подготовленном совместными усилиями Минэкономразвития, НИУ ВШЭ, Института статистических исследований и экономики знаний и Российской кластерной обсерваторией в 2012 г.

Производственный потенциал является ключевым фактором, определяющим потенциальную и реальную конкурентоспособность кластера. Основным показателем, позволяющим оценить производственный потенциал кластера, является объем совокупной выручки от продаж несырьевой продукции. Суммарное значение этого показателя за 2012 г. по всем 25 кластерам составило почти 1,9 трлн. руб. Большинство участников кластеров предусматривают значительно увеличить объем продаж: в 2016 г. он запланирован в размере 3,8 трлн. руб. (темпы прироста по отношению к уровню 2012 года — 105%).

По объему совокупной выручки в 2011 г. лидерами стали кластеры отраслевого направления «Химия и нефтехимия». В общей сложности их выручка достигла примерно 1,1 трлн. руб. Высокие значения демонстрируют все кластеры данного сегмента (274,4 млрд. руб. в среднем на один кластер отраслевого направления).

Развитие современных бизнес-процессов в химической и нефтехимической промышленности на основе кластерных форм организации производства имеет значительные перспективы. Министерство энергетики РФ утвердило план развития нефтехимической отрасли на период до 2030 года, в котором представлены инвестиционные проекты российских компаний. Предполагается создание шести нефтехимических кластеров: Западно-Сибирского, Волжского, Каспийского, Северо-Западного, Восточно-Сибирского и Дальневосточного. Реализация их задач уже началась: сооружаются мощности по производству полипропилена в Тобольске («Сибур»), АБС-пластика на базе «Нижнекамскнефтехимпрома», поливинилхлорида в Нижегородской области («РусВинил»), полиэтилена в Новом Уренгое («Газпром»). Еще пять крупных инвестпроектов находятся на стадии проектирования и закупки оборудования. Например, дальневосточный проект «Роснефти», который должен стать ядром одного из крупных нефтехимических кластеров.

Значительные показатели достигнуты кластерами в направлениях «Новые материалы» — 243,4 млрд. руб. (в среднем — 81,1 млрд. руб.); «Производство летательных и космических аппаратов, судо-

строение» — 228,5 млрд. руб. (45,7 млрд. руб. в среднем). В состав перечисленных отраслевых сегментов входят индустриально ориентированные кластеры с развитым промышленным производством. Средние значения объемов продаж продукции показывают кластеры отраслевого направления «Информационные технологии и электроника» — 174,4 млрд. руб. (24,9 млрд. руб. в среднем). [1, с. 22]

Аутсайдерами являются кластеры, относящиеся к направлениям «Ядерные и радиационные технологии» — 73,6 млрд. руб. (18,4 млрд. руб. в среднем) и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» — 45,5 млрд. руб. (7,6 млрд. руб. в среднем). [1, 22].

Инвестиционный потенциал определяет инвестиционную активность предприятий кластера и, в итоге, его конкурентоспособность.

За период 2009—2011 гг. объем частных инвестиций в развитие производства, разработку и продвижение на рынок новых продуктов составил по всем (с учетом объединения) кластерам 644,5 млрд. руб., т.е. 2,7% их общего объема в экономике страны.

Наиболее значимыми инвестиционными возможностями обладают кластеры, принадлежащие к группе «Химия и нефтехимия»: за период 2009—2011 гг. объем частных инвестиций здесь составил 501,8 млрд. руб. (125,5 млрд. руб. в среднем на один кластер данного отраслевого направления). Частные вложения в 2009—2011 гг. в кластеры других отраслевых сегментов гораздо скромнее: «Новые материалы» — 49,5 млрд. руб. (16,5 млрд. руб. в среднем); «Информационные технологии и электроника» — 35,0 млрд. руб. (5,0 млрд. руб. в среднем); «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» — 27,2 млрд. руб. (4,5 млрд. руб. в среднем); «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение» — 25,6 млрд. руб. (5,1 млрд. руб. в среднем). Аутсайдерами по величине указанного показателя стали кластеры, составляющие блок «Ядерные технологии» — 5,4 млрд. руб. по всем кластерам (1,4 млрд. руб. в среднем). [1, с. 23].

Научно-технологический и инновационный потенциал оценивается объемом расходов на НИОКР. Те кластеры, которые прошли конкурсный отбор, характеризуются высоким уровнем данной статьи расходов. Расходы на НИОКР, осуществленные участниками кластеров в течение 2009—2012 гг., составили примерно 43% от общего объема соответствующих расходов по стране. В дальнейшем предполагается существенное наращивание расходов на НИОКР.

Наиболее значительные масштабы финансирования научных исследований и разработок присущи кластерам в таких сферах, как «Информационные технологии и электроника» и «Новые материалы». С большим отрывом от лидеров по данному показателю следуют кластеры в сегментах «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение», «Ядерные и радиационные технологии», «Химия и нефтехимия», «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность».

Для оценки текущего уровня инновационной активности участников кластеров в настоящее время

широко используется показатель удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг. Его максимальные значения приходятся на кластеры отраслевого направления «Ядерные и радиационные технологии» (свыше 60%); относительно высокие показатели — в большинстве кластеров сегментов «Новые материалы» и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» (более 40%). Низкой долей инновационной продукции отличаются кластеры блока «Химия и нефтехимия».

Одним из главных результатов реализации программ развития кластеров должен быть рост производительности труда. Во многих мировых рейтингах по этому показателю наша страна значительно отстает от ведущих стран мира. К важнейшим мероприятиям, способствующим росту производительности труда, относятся модернизация производственной и технологической базы и последующее внедрение инноваций на основе эффективного взаимодействия с научными и образовательными организациями.

Оценка влияния образования кластеров на инновационную активность регионов РФ. В настоящее время в российской экономике накоплен пусть и небольшой, но весомый практический и теоретический опыт по созданию инновационных кластеров. Поэтому важно обобщить накопленный опыт их развития, а также попытаться оценить влияние российских кластеров на инновационную активность российских регионов.

Трактовка инновационного типа кластеров различна. С одной стороны, существует утверждение, что для них характерно наличие только научно-исследовательских центров, технопарков, бизнес-инкубаторов и других научно-исследовательских учреждений. С другой стороны, заслуживает внимание и более широкое понимание их содержания как традиционного типа кластеров: инновационными могут быть промышленные кластеры, но они должны иметь специализацию в наукоемких отраслях. Это предполагает, что в инновационном кластере обязательным является наличие, помимо промышленных предприятий и финансовых учреждений, центров обучения и инноваций, позволяющих использовать преимущества рыночного механизма. В итоге в кластере быстрее и эффективнее «передаются» новые знания, научные открытия, изобретения. Отличие инновационного кластера заключается в том, что компании кластера не идут на полное слияние, а создают механизм взаимодействия, позволяющий им сохранить статус юридического лица и при этом сотрудничать с другими предприятиями, образующими кластер, и за его пределами. В них формируется сложная комбинация конкуренции и кооперации, особенно в инновационных процессах.

Кроме того, кластеры играют важную роль в современной инновационной политике. Они выступают в роли инструмента «сборки» и структуризации всех сфер экономической деятельности, представляющих отдельные элементы региональных инновационных систем (бизнес, наука, образование и т.д.).

Основной целью при этом является осуществление совместных проектов, способствующих повышению конкурентоспособности участников кластера [3].

Известны примеры, когда предприятия таких отраслей, как металлургия, нефтехимия, активно экспортирующих свою продукцию, обеспечив себе интенсивную межрегиональную интеграцию, сырьевую независимость, смогли снизить производственные издержки и получили значительные финансовые и организационные источники для инвестиций и инноваций. Экономия, дополнительная прибыль за счет внедрения более глубокой переработки сырья позволяет таким предприятиям производить инновации процессов реконструкции, модернизации производства и технологическое перевооружение.

Отечественный и зарубежный опыт позволяет утверждать, что существует тесное влияние кластерной интеграции на инвестиционную и инновационную активность предприятий нефтехимического комплекса. Интеграция в нефтехимии направлена на уменьшение «двойной надбавки», соответственно, увеличение прибыли всех субъектов в качестве источника финансирования нововведений позволяет укрепить и обновить сложившиеся технологические цепочки, устранить сложности самостоятельного выхода отечественных предприятий на внешний рынок.

Социально-экономическое развитие регионов, развивающиеся на их территории хозяйственные системы предполагают учет интересов и обеспечение устойчивых условий функционирования отраслевых компаний, формирующих потенциал региона и во многом определяющих социальную и политическую стабильность. В связи с этим региональная политика и стратегия развития регионов должна основываться на комплексном анализе особенностей функционирования региональных компаний и непротиворечивости региональных и отраслевых целей. Это относится к бюджетообразующим региональным компаниям, формирующим хозяйственный профиль территориально-отраслевого комплекса региона. Приоритет развития подобных структур закреплен в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. В данном программном документе в качестве одного из перехода к инновационной модели развития страны названо создание сети территориально-производственных структур, реализующих конкурентный потенциал территорий.

Кластеры обладают большой способностью к инновациям, поскольку участники кластера способны быстро реагировать на потребности покупателей, они имеют доступ к новым технологиям. Также внутри кластера возможна кооперация в осуществлении научно-исследовательских работ, и конкурентное давление стимулирует предприятия к созданию инноваций.

Важным является и то, что особенность кластерной организации тесно взаимосвязана с характеристикой институциональной среды и развитостью инфраструктуры региона, в котором формируются кластеры. Направление взаимосвязи определяется в двустороннем порядке. На развитие кластерной орга-

низации влияет развитие поддерживающей инфраструктуры в регионе. Эффективно действующие кластеры помогают развиваться экономике региона путем структурирования регионального бизнес-пространства [4]. Влияние кластерной организации на социально-экономическое развитие региона в виде обратной связи можно проследить на вызванной им инновационной активности предприятий региона. Кластеры обуславливают положительные внешние эффекты, связанные с наличием на одной территории компаний, деятельность которых направлена на создание одного продукта или услуги. Эти внешние эффекты проявляются в повышении инновационной активности при концентрации человеческого капитала. В результате прослеживается взаимосвязь уровня кластеризации регионов и доли инновационной продукции в регионе [5].

В отечественной науке разработаны концептуальные подходы к методике оценки влияния образования кластеров на инновационную активность регионов, которые позволяют демонстрировать тесную зависимость между показателями кластеризованности и инновационной активности региона. Есть и практические примеры такой интеграции, реализуемые в создаваемых ОЭЗ, технопарках, бизнес-инкубаторах и т.п. На наш взгляд, необходимо поддержать исследования в данной области. Оценка эффективности деятельности кластеров предполагает учет таких показателей, как количество новых инновационных стартапов, получивших инвестиции для своего развития. Они могут быть внесены в стратегии финансирования кластеров, расположенных в регионе.

Практическая эффективность кластерной политики в условиях российской экономики связана не только с модернизацией производства и инфраструктуры, но с их поддержкой со стороны государства. Роль человеческих ресурсов, научно-исследовательских, инновационных центров в повышении инновационной активности региона базирования кластера является приоритетной и стратегической.

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» от 17 ноября 2008 г. № 1662-р (ред. от 08.08.2009) [Электр. ресурс] // Сайт Минэкономразвития России 2014 г. URL: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/fc/p/rasp_2008_n1662_red_08.08.2009 (дата обращения 10.09.2014).
2. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / Под ред. Л.М.Гохберга, А.Е.Шадрина. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. 108 с.
3. Селищева Т.А., Селищев А.С. Проблемы формирования модели инновационного экономического роста в России // Вестник ИНЖЭКОНа. 2013. № 3(62). С. 9-15.
4. Грекова Г.И., Фихтнер О.А. Кластер как форма сетевого взаимодействия предпринимательских структур и инструмент управления территориальным развитием // Вестник Новгородского государственного университета. Сер. Экономические науки. 2013. № 74. Т. 1. С. 44-49.
5. Гафуров И.Р., Васильев В.Л., Кашбиева Р.Р. Инновационные кластеры и социально-экономическое развитие ре-

гионов: анализ методических подходов. М.: «Анkil», 2012. 292 с.

References

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii «Konseptsiia dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda» ot 17 noiabria 2008 g. N 1662-r (red. ot 08.08.2009) [Edict of the Government of the Russian Federation "On the concept of long-run social and economic development of the Russian Federation up to 2020" № 1662-p enacted November 17, 2008 (revised August 8, 2009)]. Official website of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. Available at: http://www.economy.gov.ru/minrec/activity/sections/fcp/rasp_2008_n1662_red_08.08.2009 (accessed 10.09.2014).
2. Gokhberg L.M., Shadrin A.E., ed. Pilotnye innovatsionnye territorial'nye klasteri v Rossiiskoi Federatsii [Pilot regional innovation clusters in the Russian Federation]. Moscow, HSE Publ., 2013. 108 p.
3. Selishcheva T.A., Selishchev A.S. Problemy formirovaniia modeli innovatsionnogo ekonomicheskogo rosta v Rossii [Some problems of forming of innovative model of economic growth in Russia]. Vestnik INZHEKONa. Seriya: Ekonomika, 2013, no. 3, vol. 62, pp. 9-15.
4. Grekova G.I., Fikhtner O.A. Klaster kak forma setevogo vzaimodeistviia predprinimatel'skikh struktur i instrument upravleniia territorial'nym razvitiem [Cluster as a form of business entities' network interaction and managing instrument of the regional development]. Vestnik NovGU. Ser. Ekonomicheskie nauki — Vestnik NovSU. Issue: Economic Sciences, 2013, no. 74, vol. 1, pp. 44-49.
5. Gafurov I.R., Vasil'ev V.L., Kashbieva R.R. Innovatsionnye klasteri i sotsial'no-ekonomicheskoe razvitiie regionov: analiz metodicheskikh podkhodov [Innovation clusters and regional social and economic development: the analysis of methodological approaches]. Moscow, "Ankil" Publ., 2012. 292 p.