УДК 332.1

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД КАК ОДНА ИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ*

Ольга П. Бурматова[1, @1], Евгений Ю. Куриляк[2, @2]

[1] Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Россия, 630090, г. Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17
[2] Тернопольский национальный экономический университет, Украина, 46027, г. Тернополь, ул. Львовская, 11
[@1] burmatova@ngs.ru
[@2] ternopil2000@yahoo.com

Поступила в редакцию 08.12.2017. Принята к печати 10.01.2018.

Ключевые слова: локальные производственные системы, территориально-производственный кластер, инновации, конкурентоспособность региона, кластерная политика.

Аннотация: Кластеры рассматриваются как один из видов локальных производственных систем, обязательными признаками которых являются наличие экономических возможностей для саморазвития, управляемость и обеспеченность различными государственными и частными институтами. К числу основных преимуществ кластеров как формы организации производства на территории отнесены территориальная локализация основной массы хозяйствующих субъектов-участников кластера; инновационная ориентированность; возможности для усиления конкурентных преимуществ региона размещения кластера; учет положительных синергетических эффектов территориальной агломерации. Дана краткая характеристика мирового опыта формирования современных кластеров, включая подходы, принятые в качестве исходного ориентира стратегического развития за рубежом; страны ЕС, а также концепции кластеризации как способа эффективного использования региональных ресурсов и научно-технического потенциала. Отмечены основные трудности реализации кластерной политики в условиях России, включая слабые позиции прикладной науки; отсутствие эффективного механизма стимулирования развития малых и средних предприятий; недостатки в системе управления; проблемы финансирования и др.

Для цитирования: Бурматова О. П., Куриляк Е. Ю. Кластерный подход как одна из современных технологий управления региональным развитием // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2017. № 4. С. 29–34.

Пространственная экономика располагает различными формами организации производства на территории. Особенно большой интерес в последние годы проявляется к таким формам территориальной организации производства, которые позволяют рассматривать хозяйственный комплекс региона в единстве с окружающей природной средой и обладают возможностями для саморазвития, управляемостью и обеспеченностью различными государственными и частными институтами. Подобные территориально-производственные образования принято называть локальными производственными системами [1–4]. Локальные производственные системы понимаются довольно широко. Это могут быть регионы разного типа и ранга, включая муниципальные образования, промышленные центры и промышленные узлы, территориально-производственные кластеры, свободные экономические зоны, различные инновационные образования типа технопарков и технополисов, регионы нового хозяйственного освоения, программные регионы и др. Несмотря на такую довольно широкую трактовку локальных производственных систем, они должны обладать рядом обязательных признаков, среди которых главными являются:

1) экономическая состоятельность территории (наличие прежде всего экономического потенциала, необходимого и достаточного для ее саморазвития);

2) управляемость (наличие субъекта управления данной территорией);

3) институциональность (наличие институциональных механизмов, лежащих в основе принимаемых решений на данной территории и обеспечивающих, в частности, подготовку квалифицированных кадров; проведение научных исследований и внедрение инноваций; а также налоговую, финансовую, организационную и прочую поддержку социально-экономического развития в регионе).

В последние годы как за рубежом [1; 3; 5], так и в России [6–10], локальные производственные системы являются предметом растущего интереса в экономических исследованиях, поскольку они отвечают на вызовы, связанные с необходимостью роста конкурентоспособности в условиях динамичных технологических изменений и нововведений. Кроме возможности обеспечения луч-

**** Статья публикуется в рамках Всероссийской научно-практической конференции «Региональное развитие: экономика и социум». Специальная тема: Моногорода (секция: Качество жизни в моногородах. Социология. Урбанистика). Конференция проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 18-010-20017 Г.***

ших позиций на рынке для предприятий, входящих в их состав, большое значение при формировании локальных производственных систем имеет учет способности соответствующих производственных структур в создании новых рабочих мест на территории их размещения и в целом рассмотрение их как катализатора для экономического развития региона. Формирование локальных производственных систем требует концентрации внимания на учете взаимодействия разнообразных факторов, определяющих развитие региональной экономики, включая организационные факторы и факторы окружающей среды, которые могут создавать ограничения для сотрудничества и партнерства между различными группами заинтересованных лиц в структуре региона, особенно для малых и средних предприятий.

Среди многообразных форм локальных производственных систем первостепенное значение отводится таким, которые позволяют преимущественно укреплять инновационно-инвестиционный сектор региональной экономики, способствуя повышению конкурентоспособности ее отраслей в целом и отдельных производств и предприятий, в частности. К числу подобных локальных производственных систем относятся в первую очередь производственные (или территориально-производственные) кластеры. Они предназначены быть преимущественно таким инструментом управления региональным развитием, с помощью которого становится возможной мобилизация разного рода внутренних ресурсов в регионах для динамичного экономического роста, повышения конкурентоспособности и диверсификации региональной экономики.

Несмотря на довольно большую распространенность кластеров, кластерный подход считается относительно новой технологией управления пространственным развитием. Привлекательность данного подхода заключается прежде всего в том, что он создает возможности для региона и бизнеса не только выжить, но и развиваться в условиях перехода на постиндустриальную и инновационную модели развития. Так, среди экономистов-регионалистов Европейского союза кластерные структуры рассматриваются в качестве основного стратегического инструмента региональной экономической политики, который способен обеспечить интеграцию экономик стран-членов ЕС в европейском пространстве [1; 9]. В 2006 г. Совет ЕС объявил кластеризацию стратегическим приоритетом на пути повышения инновационности европейской и региональной экономики. В реализации этого приоритета важная роль отводится институтам, которые не только отвечают за разработку и проведение кластерной политики, но и создают наилучшие рамочные условия для обеспечения единой среды, которая стимулирует инновации и сотрудничество в рамках ЕС.

Представляется исключительно важным отметить, что в процессе формирования кластеров региональные и местные органы власти в странах ЕС стремятся ориентировать свою экономическую политику не столько на потребности крупного бизнеса, сколько на учет сложного клубка экономических, политических, социальных и других факторов территории и их взаимодействий в конкретном регионе, создавая наилучшие предпосылки для привлечения инвестиций и роста занятости населения. Большой интерес к использованию кластерного подхода со стороны органов власти заключается в возможности его применения для целей стимулирования инновационной и инвестиционной деятельности, особенно актуальных и жизненно значимых для малого и среднего бизнеса, а также для более эффективной реализации государственных региональных программ социально-экономического развития в пределах отдельных территорий.

В последние годы многие страны (к примеру, Германия, Франция, Великобритания, Италия, Швеция, Финляндия, Ирландия, Польша, Словакия, Болгария и др.) активно и повсеместно внедряют кластерный подход для осуществления и регулирования своих национальных инновационных программ социально-экономического развития. При этом используются разнообразные формы стимулирования и финансирования, особенно важные для малых инновационных предприятий – это в большинстве случаев прямое финансирование деятельности; предоставление ссуд без выплаты процентов; целевые дотации на научно-исследовательские разработки; создание фондов внедрения инноваций с учетом возможного коммерческого риска, бесплатное ведение делопроизводства по заявкам индивидуальных изобретателей, бесплатные услуги патентных поверенных, снижение государственных пошлин для индивидуальных изобретателей и другие [1; 11].

Региональное развитие опирается главным образом на использование собственных ресурсов региона. В этом контексте большое значение имеет изучение кластерных форм промышленной организации, которые распространились именно по всей Европе. Кластерная политика в первую очередь ориентирована на развитие малых и средних предприятий, поскольку они дают возможность решать проблемы с занятостью и привлекать широкие массы работников к инновационной деятельности, активируя развитие всего региона. В развитых странах доля сотрудников, работающих на таких предприятиях, достигает от 50 до 70 %, а вклад таких предприятий в ВВП составляет от 50 до 60 % [1]. Эти предприятия составляют основу для создания кластерных производственных систем, которые могут использовать традиционные преимущества малого бизнеса, такие как способность быстро реагировать на изменения условий бизнес-среды, расширенные пределы экономической свободы, создание дополнительных рабочих мест, инновационную деятельность и формирование среднего класса. Интеграция малых и средних предприятий в кластеры позволяет получать выгоды, которые традиционно характерны для крупномасштабного производства. Среди них следует особо упомянуть о таких преимуществах, как увеличение финансовых возможностей для использования достижений науки и техники и экономии за счет масштаба.

Зарубежный опыт показывает, что успешная реализация кластерного подхода требует разработки специальной национальной программы, которая определяла бы стимулы и поддержку кластеров в различных сферах экономики. В то же время можно рассматривать как традиционные подходы к созданию локальных производственных систем, широко интерпретируемых как агломерации, так и конкретные способы создания кластеров инноваций мирового класса. Кластеризация – это новый экономический феномен, который стал механизмом, позволяющим противостоять давлению глобальной конкуренции и формировать конкурентные

преимущества внутри страны и предприятия. Разработка государственной программы кластеризации должна четко определять уровень, на который она нацелена.

Поскольку кластерный подход является в основном управленческим методом интеграции малых и средних предприятий, то он должен ориентироваться на повышение конкурентоспособности региона, в котором расположены участники кластера. Именно через призму регионов следует учитывать влияние кластеризации на развитие промышленности и всей страны. Как правило, национальные министерства формулируют общие стратегические цели. Они также определяют бюджетные цели и принимают решение о создании новых органов власти. Другие государственные учреждения и региональные власти играют ведущую роль в разработке программ и их управлении. Эти программы включают конкретные инициативы, которые реализуются путем применения инструментов по усмотрению отдельных регионов или секторов. Важную роль в этом процессе играют институты, которые разрабатывают инициативы. Поэтому многие субъекты принимают участие в разработке и реализации кластерной политики, что требует разработки эффективных механизмов координации их взаимодействия.

Представляется интересным использовать так называемую звездную методологию для дифференциации кластерной политики. Эта методология была разработана экспертами Европейской кластерной обсерватории. Подобно классификации гостиниц, кластеры назначаются звездами как меры их работы от нуля до одной, двух и трех звезд в зависимости от размера кластера, специализации и индикаторов фокусировки. Размер кластера рассматривается как мера его влияния на занятость населения. Его самый высокий уровень должен быть выше 10 % стандартизованного показателя для верхних регионов ЕС и рассчитывается как отношение количества людей, работающих в кластере, к общим сотрудникам, работающим в ЕС. Специализация в отношении звездной методологии определяется, если регион в рамках европейского разделения труда выделяется в определенной кластерной категории среди 10 % наиболее популярных регионов ЕС с наибольшей занятостью в соответствующей отрасли. Еще один показатель – «фокус» – используется для присвоения звезды кластеру, если на него приходится основная доля занятости на региональном уровне, в частности, если кластер попадает в 10 % из похожих кластеров с наибольшей долей занятости в этой области.

В целом в мировой практике государственного регулирования экономического развития кластерная стратегия стала одним из инструментов государственной политики повышения конкурентоспособности на уровне отдельных предприятий, регионов и стран [1–5]. При этом кластерную политику приняли на вооружение многие как развитые, так и развивающиеся страны [5; 11]. Европейская комиссия рассматривает кластеры главным образом как рыночный феномен, хотя кластеризация экономики признана Советом ЕС стратегическим приоритетом в деле повышения ее инновационности.

В любой стране кластерная политика зависит прежде всего от специфики государственной экономической политики. В то же время можно выделить ряд характерных особенностей кластеров, среди которых представляются наиболее важными, во-первых, территориальная локализация основной массы хозяйствующих субъектов – участников кластерной системы (поставщиков, производителей, потребителей, элементов производственной инфраструктуры, исследовательских институтов и др.), взаимосвязанных в процессе создания добавочной стоимости. При этом отношения всех участников кластера должны строиться на долговременной координации их взаимодействий в рамках производственных программ, инновационных процессов и т. д. Немаловажное значение имеет также наличие крупного предприятия – лидера, определяющего долговременную экономическую, инновационную и иную стратегию всей формирующейся на его базе территориально-производственной системы в регионе.

Во-вторых, характерной чертой кластеров является их инновационная ориентированность, что определяет приоритеты при выборе территорий и объектов для формирования кластера. Вклад кластеров в создание и усиление конкурентных преимуществ регионов их локализации заключается прежде всего в возможности обеспечения эффектов, обусловленных территориальной концентрацией, специализацией и кооперацией производства. При этом кластерный подход предполагает, что конкурентоспособность каждого отдельного участника кластера в значительной степени связана с конкурентоспособностью других участников, входящих в ту же цепочку создания стоимости или обеспечивающих более благоприятную внешнюю среду самого процесса создания стоимости. Усиление конкурентоспособности в кластере достигается по преимуществу за счет способности объектов-участников кластера к инновациям, что, в свою очередь, сопровождается повышением производительности труда за счет усиления специализации и аутсорсинга непрофильных производственных и других функций; ростом занятости населения благодаря привлечению в регион новых хозяйствующих субъектов; расширением границ кластера посредством вовлечения новых видов деятельности, поддерживающих инновации (причем акцент делается на развитии малого и среднего бизнеса). Все вышеперечисленное в условиях рынка придает кластерам как форме организации производства большую гибкость и эффективность.

В-третьих, еще одной важной особенностью кластерного подхода является акцент на учете положительных синергетических эффектов территориальной агломерации, т. е. близости потребителя и производителя, сетевых эффектах и диффузий знаний и умений за счет миграции персонала и выделения бизнеса. Другими словами, общность территории и взаимосвязи по линии выпуска конечной продукции способствуют накоплению «критической массы» капитала региона, включая человеческий, научный, инновационный и производственный потенциалы. В результате данного процесса взаимосвязи между участниками кластера сильнее влияют на уровень производительности, чем масштабы работы каждого из участников. Поэтому при организации кластеров чаще всего не требуется дополнительных государственных инвестиций, что, в свою очередь, является положительной стороной для государства в развитии приоритетных видов экономической деятельности через кластеризацию, объединяя малые, крупные и средние предприятия в единые комплексы.

В России, как и в мире, к формированию и использованию кластеров проявляется огромный интерес. В настоящее время кластерная политика выступает в качестве одного из ключевых рычагов регионального развития, ориентированных прежде всего на повышение конкурентоспособности регионов. В соответствии с этим разработан и принят ряд документов [3; 7; 8], рассматривающих кластеры как инструмент регулирования на федеральном и региональном уровнях, позволяющий создавать условия для модернизации производства, внедрения инновационных технологий и усиления конкурентоспособности производства на отечественных и мировых рынках. Проблемам и возможностям кластеризации экономики страны посвящено и множество научных публикаций в отечественной литературе [2; 6–13].

В условиях России существует целый ряд серьезных проблем для создания кластеров, которые обусловлены как ограниченными возможностями реализации кластерной политики, так и особенностями социально-экономической обстановки в тех или иных регионах. В частности, к числу таких наиболее важных барьеров, стоящих на пути реализации кластеров и требующих преодоления, следует отнести в первую очередь слабые позиции прикладной науки, затрудняющие внедрение инноваций в производство и их коммерциализацию; отсутствие эффективного механизма стимулирования развития малых и средних предприятий, которые должны составлять опорный каркас кластера; многочисленные дефекты в системе управления, включая трудности формирования эффективных взаимосвязей между всеми участниками кластера и слабое действенное участие местных органов власти в процессе создания кластеров; слабые стимулирующие возможности бюджетной и налоговой политики, проблемы финансирования и др.

Логика осуществления кластерной политики предусматривает по большей части учет определенных предпосылок каждого конкретного региона, на территории которого формируется кластер. К ним следует отнести наличие собственников и предприятий, потенциально заинтересованных в сотрудничестве в рамках кластера; высокий технологический уровень предприятий и склонность к инновациям; конкурентоспособность продукции предприятий – потенциальных участников кластера на мировом рынке; заинтересованность органов власти в кластерном варианте развития экономики региона и расширении кооперации и сотрудничества; наличие высококвалифицированной системы профессионального образования и др.

Кластеры как форма пространственной организации производства могут в процессе своего создания и развития проходить ряд стадий. Обычно выделяют следующие стадии жизненного цикла кластера [6; 12; 13]:

1) агломерация (в регионе существует некоторое количество компаний и других действующих лиц, объединенных профилем деятельности или технологической цепочкой);

2) возникающий кластер (ряд участников, локализованных на ограниченной территории, начинают кооперироваться вокруг основной деятельности и реализовывать общие возможности через установление партнерских связей);

3) развивающийся кластер (возникновение или вовлечение новых участников той же смежной деятельности в регионе, возникновение новых связей между новыми участниками);

4) зрелый кластер (формирование некой критической массы действующих лиц, развитых связей как в пределах, так и за пределами кластера);

5) трансформация (под влиянием технологического прогресса, изменения рынков и т. д. могут меняться и кластеры; их жизнеспособность во многом зависит от способности генерировать нововведения и адаптироваться к изменяющимся условиям. При этом кластер может трансформироваться в один или несколько новых кластеров, которые концентрируются вокруг других видов деятельности).

В заключение отметим, что формирование кластеров способно оказывать положительное влияние на усиление конкурентоспособности регионов и страны в целом, создавать условия для саморазвития регионов. Кластерный подход становится в России одним из важных инструментов государственной региональной политики, обеспечивающим диверсификацию экономики регионов, рост конкурентоспособности, усиление инновационной ориентации производства, стимулирование социально-экономического развития регионов. Для этого представляется необходимым создание благоприятной среды для формирования кластеров, включая интеграцию науки, техники и производства; реальную возможность превращения инноваций в конкурентоспособные товары и услуги; создание эффективного механизма стимулирования развития малых и средних предприятий; формирование системы управления инновационными процессами, обеспечивающей эффективные взаимосвязи между всеми участниками кластера.

Литература

1. Тонкова С., Бурматова О. П. Опыт Болгарии в формировании кластерной политики // Регион: экономика и социология. 2016. № 2. С. 237–252.

2. Швецов А. Н. Интеграционные механизмы ускорения территориального развития // Теория и практика системных преобразований. М.: КомКнига, 2006. Т. 22. С. 160–180.

3. Aage T., Belussi F. From fashion to design: creative network in industrial district // Innovation and Industry. 2008. Vol. 15. P. 475–492.

4. Bellandi M. A perspective on clusters, localities, and specific public goods // European Planning Studies. 2006. Vol. 13.

5. Lombardi M. The evolution of local production systems: the emergence of the «invisible mind» and the evolutionary pressures towards more visible «minds» // Research Policy. 2003. Vol. 32. № 8. P. 1443–1462.

6. Инновационное развитие промышленности: кластерный подход / под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2011. 484 с.

7. Концепция Кластерной политики в Российской Федерации. Режим доступа: http://pandia.ru/text/77/216/4808.php (дата обращения: 25.11.2017).

8. Кузнецова О. В. Региональная политика России: 20 лет реформ и новые возможности. М.: ЛИБРОКОМ, 2013. 392 с.

9. Марков Л. С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода / под ред. Н. И. Суслова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. 300 с.

10. Печаткин В. В. Формирование и развитие кластеров в регионах России: ключевые проблемы и пути их решения (на примере республики Башкортостан) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 1. С. 68–76.

11. Ксенофонтова О. Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2015. № 2. С. 36–42.

12. Бурматова О. П. Кластерный подход к управлению экономикой региона // Основы экономики, управления и права. 2014. № 2. С. 30–34.

13. Семенова Е. А. Формирование эффективной кластерной политики как основа стратегии инновационного развития. Доклад на конференции в Институте научной информации по общественным наукам Российской Академии наук (ИНИОН РАН) «Модернизация России: ключевые проблемы и решения». Режим доступа: https://riss.ru/analitycs/3037/ (дата обращения: 25.11.2017).

CLUSTER APPROACH AS ONE OF MODERN TECHNOLOGIES OF REGIONAL DEVELOPMENT MANAGEMENT*

Ol'ga P. Burmatova[1, @1], Evgenii Iu. Kuriliak[2, @2]

[1] Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences , 17, Ac. Lavrentiev Av., Novosibirsk, Russia, 630090
[2] Ternopil National Economic University, 11, Lviv St., Ternopil, Ukraine, 46027
[@1] burmatova@ngs.ru
[@2] ternopil2000@yahoo.com

Received 08.12.2017. Accepted 10.01.2018.

Keywords: local production systems, territorial-production cluster, innovation, regional competitiveness, cluster policy.

Abstract: Clusters are considered as one of the types of local production systems, the mandatory features of which are the availability of economic opportunities for self-development, manageability and security of various public and private institutions. Among the main advantages of clusters as a form of organization of production in the territory are the territorial localization of the main mass of economic entities participating in the cluster; innovative orientation; opportunities to enhance the competitive advantages of the cluster location region; taking into account the positive synergies of the territorial agglomeration. The paper gives a brief description of the world experience in the formation of modern clusters, including the approaches taken as the initial reference point for strategic development abroad, including the EU countries, as well as the concept of clustering as a way to use regional resources and scientific and technical potential effectively. The authors enumerate the main difficulties in the implementation of cluster policy in the conditions of Russia, including the weak positions of applied science; lack of an effective mechanism to stimulate the development of small and medium-sized enterprises; shortcomings in the management system; problems of financing, etc.

For citation: Burmatova O. P., Kuriliak E. Iu. Klasternyi podkhod kak odna iz sovremennykh tekhnologii upravleniia regional'nym razvitiem [Cluster Approach as One of Modern Technologies of Regional Development Management]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences,* no. 4 (2017): 29–34.

References

1. Tonkova S., Burmatova O. P. Opyt Bolgarii v formirovanii klasternoi politiki [Bulgarian experience in the formation of the cluster policy]. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, no. 2 (2016): 237–252.

2. Shvetsov A. N. Integratsionnye mekhanizmy uskoreniia territorial'nogo razvitiia [Integration acceleration mechanisms of territorial development]. *Teoriia i praktika sistemnykh preobrazovanii* [Theory and practice of systemic change]. Moscow: KomKniga, vol. 22 (2006): 160–180.

3. Aage T., Belussi F. From fashion to design: creative network in industrial district. *Innovation and Industry*, no. 15 (2008): 475–492.

**** The article is published in the framework of the All-Russian Scientific and Practical Conference «Regional Development: Economy and Society». Special issue: Monotown (section: Quality of Life in Monocities, Sociology, Urbanistics). The conference is held with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research, project No. 18-010-20017 G.***

4. Bellandi M. A perspective on clusters, localities, and specific public goods. *European Planning Studies*, no. 13 (2006).

5. Lombardi M. The evolution of local production systems: the emergence of the «invisible mind» and the evolutionary pressures towards more visible «minds». *Research Policy*, 32. no. 8 (2003):1443–1462.

6. I*nnovatsionnoe rasvitie promyshlennosti: klasternyi podkhod* [The innovative development of the industry: the cluster approach]. Ed. Babkin A. V. Saint-Petersburg: Izd-vo Politekhnicheskogo universiteta, 2011, 484.

7. *Kontseptsiia Klasternoi politiki v Rossiiskoi Federatsii* [Concept of Cluster Policy in the Russian Federation]. Available at: http://pandia.ru/text/77/216/4808.php (accessed 25.11.2017).

8. Kuznetsova O. V. *Regionalnaia politika Rossii: 20 let reform i novye vozmozhnosti* [Regional Policy of Russia: 20 years of reform and new opportunities]. Moscow: LIBROKOM, 2013, 392.

9. Markov L. S. *Teoretiko-metodologicheskiye osnovy klasternogo podkhoda* [Theoretic-methodological fundamentals of the clusters approach]. Ed. Suslov N. I. Novosibirsk: IEOPP SO RAN, 2015, 300.

10. Pechatkin V. V. Formirovanie i razvitie klasterov v regionakh Rossii: kliuchevye problemy i puti ikh resheniia (na primere respubliki Bashkortostan) [The formation and development of clusters in the regions of Russia: key problems and their solutions (as in the case of the Republic of Bashkortostan)]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and social changes: facts, trends, forecast*, no. 1 (2012): 68–76.

11. Ksenofontova O. L. Opyt zarubezhnykh stran po sozdaniiu i funktsionirovaniiu klasterov: model'nyi podkhod [The experience of foreign countries in the creation and functioning of clusters: a model approach]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regional'noe prilozhenie = Modern high technology. Regional annex*, no. 2 (2015): 36–42.

12. Burmatova O. P. Klasternyi podkhod k upravleniiu ekonomikoi regiona [Cluster approach to the management of the economy of the region]. *Osnovy ekonomiki, upravleniia i prava = Fundamentals of Economics, Management and Law*, no. 2 (2016): 30–34.

13. Semenova E. A. *Formirovanie effektivnoi klasternoi politiki kak osnova strategii innovatsionnogo razvitiia. Doklad na konferentsii v Institute nauchnoi informatsii po obshchestvennym naukam Rossiiskoi Akademii nauk (INION RAN) «Modernizatsiia Rossii: kliuchevye problemy i resheniia»* [Formation of an effective cluster policy as a basis for a strategy of innovative development. Presentation at the Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (ISISS RAS) «Modernization of Russia: key challenges and solutions»]. Available at: http://www.riss.ru/index.php/analitika/1563-formirovanie-effektivnoj-klasternoj-politiki-kak-osnova-strategii-innovatsionnogo-razvitiya#.UjgcUCsa2Hs (accessed 25.11.2017).