

Зарубежный опыт формирования кластеров как основных «точек роста» развития региональной экономики

Шамахов В.А., доктор экономических наук, директор,
Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС,
Санкт-Петербург, Россия

Кудряшов В.С., кандидат экономических наук, доцент,
Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье рассмотрен опыт внедрения кластерного подхода в экономику таких стран как: США, Япония, Италия, Великобритания, Индия, Франция и Китай. Выявлено, что в настоящее время промышленный прогресс обеспечивают не разрозненные предприятия, а их объединения, группы, кластеры и сети. Сделано заключение, что процессы кластеризации служат не только средством достижения целей промышленной политики (повышение конкурентоспособности, усиление инновационной направленности и т.п.), но является также мощным инструментом для стимулирования регионального развития.

Ключевые слова: кластер, регион, промышленность, экономика, конкурентоспособность.

Foreign experience in the formation of clusters as the main «points of growth» of regional economy development

Shamakhov V.A., doctor of science (economy), director,
North-West Institute of Management, Branch of RANEPA, Saint-Petersburg, Russia
Kudryashov V.S., candidate of science (economy), associate professor,
North-West Institute of Management, Branch of RANEPA, Saint-Petersburg, Russia

Annotation. The article considers the experience of cluster approach implementation in the economy of such countries as: USA, Japan, Italy, great Britain, India, France, China. It is revealed that at present industrial progress is provided not by separate enterprises, but by their associations, groups, clusters and networks. It is concluded that clustering processes are not only a means of achieving the goals of industrial policy (improving competitiveness, strengthening innovation orientation, etc.), but is also a powerful tool to stimulate regional development.

Keywords: cluster, region, industry, economy, competitiveness.

Современное развитие экономических отношений в мире требует постоянного сравнения производственных возможностей, оказываемых услуг, качества производимых товаров. Данная необходимость определена общими направлениями процесса глобализации, в которых возрастает важность такого важного показателя деятельности современного хозяйствующего субъекта и государства в целом, как международная конкурентоспособность.

Международные конкурентные достижения стран, как правило, концентрируются в определенных отраслях, а точнее, отраслевых ячейках, или «кластерах». Спецификой оценки конкуренции на кластерном уровне является возможность непредвзятого анализа новейшей составляющей деятельности предприятий различных отраслей в условиях ограничения ресурсов, необходимых для выполнения этой деятельности. За последнее полвека в мире произошли существенные технологические изменения, благодаря которым встроены новые методики, работающие друг с другом. Данные инновации предполагают использование новых форм организации технических процессов. Таким образом, во многих регионах кластерный подход начал быстро пользоваться спросом при создании и осуществлении государственной промышленной политики.

Кластерный подход даёт возможность сильнее взаимодействовать частному сектору, государственным органам, торговым предприятиям, экспериментальным и образовательным институтам в новейшем техническом

процессе¹. Кластерный подход может стать основой для регулирования долгосрочного сотрудничества между представителями предпринимательского общества и государства с целью нахождения путей для оперативной реализации существующих инвестиционных сил и необходимых мер государственной власти и политики.

На сегодняшний день главной задачей экономической политики как развитых, так и развивающихся стран являются увеличение национальной устойчивости к конкуренции и усиление доли национальных компаний на внутреннем и мировом рынках, повышение продуктивности их деятельности.² Конкретным проблемам отвечает создание и разработка кластерных систем, которые являются межотраслевыми совокупностями, имеют значение «точек роста» внутренней и региональной экономики, несмотря на это, кластеры предполагают преодоление структурных границ, а также многоотраслевую структуру хозяйства. Популяризация технологий и типовых мероприятий служит развитию системы профессиональной подготовки специалистов и облегчает логистику персонала между двумя субъектами, что ведет к будущему распространению знаний.

Кластеры, зачастую, используются там, где происходит или прогнозируется прогресс в области производства и техники, а также следующего вступления на революционные рыночные позиции. Большинство стран – как экономически образованные и развитые, так и только начинающие формировать рыночную экономику – все активнее выбирают кластерный путь развития. Рассмотрим страны по количеству успешно работающих кластеров:

1. Соединенные Штаты Америки

¹ Агарков А.П., Голов Р.С. Проектирование и формирование инновационных промышленных кластеров. – М.: Дашков и Ко, 2016. – 288 с.

² Финашина С. А. Теоретические аспекты формирования новых типов кластеров с высоким инновационным потенциалом // Пространство экономики. 2012. №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-formirovaniya-novyh-tipov-klasterov-s-vysokim-innovatsionnym-potentsialom> (дата обращения: 27.09.2019).

В США, на сегодняшний день, насчитывается более 380 кластеров. В основном, специализацией кластеров в Америке являются компьютерные технологии.

Наиболее известным считается кластер «Кремниевая долина». Кремниевая долина - это юго-западная часть метрополитенского статистического ареала Сан-Франциско, которая отличается высокой плотностью высокотехнологичных компаний. Появление этого технологического центра обусловлено тем, что с фокусированием ведущих высших учебных заведений, крупных городов на расстоянии менее двух часов дороги. Самыми известными компаниями, которые стали успешны благодаря данному экономическому кластеру относятся: «Intel», «AMD», «Apple», «Yahoo!», «eBay».

В Соединенных Штатах Америки в рамках кластеров работает более 50% предприятий, а доля валового внутреннего продукта, производимого в них, превышает 60%. Наиболее известным и успешным из них является Кремниевая Долина. Несмотря на создание ряда других инновационных кластеров, Кремниевая долина остаётся ведущим центром такого рода, получая треть всех капиталовложений, которые делаются в США.³

Создание и усиление региональных инновационных кластеров – один из национальных приоритетов Соединенных Штатов. Лидерами в данном аспекте выступают Калифорния, Массачусетс, Аризона, Коннектикут, Флорида, Миннесота, Огайо, Орегон, Северная Каролина, Вашингтон, Мичиган.

В названных штатах приняты соответствующие программы за счет региональных бюджетов и введены специальные комиссии, которые выбирают участников кластеров, распределяют государственные гранты, помогают в случае организационных или финансовых трудностей. Весь процесс происходит в неразрывной работе совместно с известными научными центрами и университетами.

³ Кудряшов В.С. Анализ создания и функционирования моделей промышленных кластеров зарубежных стран в целях повышения конкурентоспособности регионов России// Дизайн. Материалы. Технология. 2013. № 1 (26). С. 123-125.

Кластеры также получают финансирование от различных ведомств, среди которых Министерство торговли, Министерство труда, Министерство обороны, Администрация по делам малого бизнеса и множество других госструктур. Еще в прошлом веке в США была создана соответствующая правовая и инновационная база. Основными пунктами на этом пути стали принятые еще 30 лет назад закон о развитии инноваций в сфере малого бизнеса (программа SBIR) и закон о развитии НИОКР в сфере малого бизнеса (программа STTR).

Другим признанным центром является бостонский кластер «128 Route» на базе Массачусетского технологического института. Сосредоточение биотехнологических, медикотехнологических и фармацевтических компаний превратило Бостон в крупнейший мировой life-science-хаб. В 2015 году региональные подразделения Департамента здравоохранения США выдали гранты на общую сумму 2,5 млрд. долларов, в то время как прямые инвестиции составили порядка 870 млрд. долларов.

Другой крупный фармацевтический кластер находится в Северной Каролине и называется «Triangle Park». Этот технопарк базируется на научных мощностях Университета Дьюка и Университета Северной Каролины. В парке работает порядка 80 компаний общей численностью свыше 10 тысяч человек.

В Детройте крупный автомобильный кластер возник вокруг трех гигантов: «Ford», «General Motors» и «Chrysler». Огайо и Пенсильвания являются центрами энергетики, гибкой электроники и водных технологий. Вашингтон специализируется на аэрокосмической технике, Миннесота и Флорида – на медицинском оборудовании, Техас – на полупроводниках, Канзас – современной химии.

2. Япония

В конце XX века в Японии стали появляться региональные центры, которые объединили промышленность, высшие учебные заведения и власть для согласования, консультирования и увеличения качества квалификации специалистов, занимающихся значимыми экономическими проектами. В начале XXI века создание кластерной системы похожей на американскую Силиконовую

долину было подтверждено законодательно. Суть модели – в образовании местной промышленности, в основе которой лежали технологические идеи научных центров. С этого момента Япония каждое десятилетие осуществляют программу системного развития кластеров.

Характерный кластер для Японии состоит из главного предприятия, которое использует услуги небольших поставщиков на основе долгосрочных договоров. Например, система, которая сложилась вокруг автоконцерна «Тойота», имеет сложное строение: на 100 прямых поставщиков второго уровня приходится 36 тысяч субподрядных представителей малого и среднего бизнеса третьего уровня.

Наиболее известные кластеры базируются на острове Хоккайдо и в городе Китакюсю. На Хоккайдо важнейшим генерирующим центром стало высшее учебное заведение города Саппоро, которое обладает мощнейшей исследовательской основой. Основными направлениями активности были выбраны: радио и телекоммуникации, постройка жилых домов, безопасность и производство медицинского оборудования.

В Китакюсю собраны предприятия разнообразных отраслей, среди которых есть самые новые технологичные направления: биоинформатика, робототехника, биопроизводство, наноматериалы. На сегодняшний день с парком Китакюсю содействуют 10 университетов и научно-исследовательские институты Японии. Плотное сотрудничество с учеными, высокая бдительность государства и активная работа местного Фонда развития прикладной науки и технологии говорят о том, что японцы стремятся создать в Китакюсю главнейший центр научных исследований Азии.

3. Италия

В Италии, на данный момент, сформировано 206 кластеров. Основной направленностью и специализацией данных кластеров является производство потребительских товаров и пищевое производство.

Больше всего развита кластерная пищевая промышленность, бумажная промышленность, производство изделий из ткани и резины, машиностроение,

автомобильная сборка, кожевенно-обувная промышленность, мебельное и текстильное производство.

На промышленные кластеры Италии приходится около половины численности отрасли и более 30% объема валового национального продукта. Почти все кластеры в Италии – одноотраслевые (90-95%) и предназначены для производства товаров для потребителя. Ярчайшим примером отдельных промышленных кластеров в Италии является Сассуоло, которая включает в себя более 200 различных предприятий, на которых работают, примерно, по 150 человек. Каждый год, данный кластер производит более 300 млн. кв. метров керамической плитки, на общую сумму более 3 млрд. евро.

4. Великобритания

Если рассмотреть информацию о кластерах в Великобритании, то можно найти разные значения, но не превышающие 160 шт. Основными направлениями деятельности кластеров являются биотехнологии и биоресурсы.

Великобритания, концентрирует внимание на прогрессе биотехнологий. Власть данной страны выделило 30 млн. долл. на создание фонда, который будет финансировать инновационные кластеры. Правительство и определило районы вокруг многих городов, которые находятся на территории Великобритании: Эдинбурга, Оксфорда и в Юго-Восточной Англии, как главные районы местонахождения биотехнологических фирм.

5. Индия

Говоря о кластерах в экономически развитых зарубежных странах, нельзя забывать про Индию. По самым новейшим данным на территории Индии на сегодняшний день задействовано более 100 кластеров. В основном, кластерная деятельность Индии направлена на инновационные компьютерные технологии.

Индексом прогресса информационных технологий в Индии является то, что более 80 компаний, занимающиеся IT имеют сертификат как предприятия, соответствующие «Software Engineering Institute».

Главными потребителями IT-продукции являются США (более 60% от всего экспортного объема), страны Европы (более 30%), Великобритания (18%) и Азия (почти 9%).

В Бангладоре, на примере Кремниевой долины, отлично работает и развивается, так называемое, «Кремниевое плато». Нельзя забывать, что власти Индии наделяет крупные и успешные IT-компании очень высокими налогами льготами. Это значит, что компания может получить возможность не платить налоги на срок от 5 до 10 лет.

6. Франция

На данный момент на территории современной Франции находится 96 различных кластеров. В период 2005-2018 гг. число кластеров во Франции возросло с 66 до 96 единиц. Безусловно, в это число входит компания по сборке самолетов «AirBus», производство военной авиации «EADS»; компания, специализирующаяся на компонентах и программировании для железных дорог «TGV», а также многие другие компании, которые занимаются косметикой, фармацевтикой и продуктами питания.

На территории современной Франции был построен первейший ресурсный центр, специализирующийся на парфюмерии и косметики. Каждый 15 продукт, который продаётся сейчас на современном рынке, производится в кластере «Cosmetic Valley». Данный кластер насчитывает более 600 предприятий, которые занимаются косметикой и парфюмерией. В данный кластер также входит 8 университетов, национально-исследовательские институты и более 200 частных лабораторий.

7. Китай

Кластерная китайская модель подразумевает важнейшую роль правительства, а в первую очередь – инициативу государства в процессе создания кластеров. Китайцы думают, что осуществляют «французский» метод, т.е. бизнес-сотрудничество под наблюдением официальных систем. Государство финансирует создание кластеров при помощи субсидий.

В основном, каждый регион КНР – кластер для производств какой-то одной спецификации. Список кластеров начинался с простого объединения некоторых маленьких организаций, которые в будущем успешно использовали правительственные денежные ассигнования и перехватили к себе крупные объемы производства отрасли. На сегодняшний день, они до сих пор состоят из большого количества средних и малых предприятий, несмотря на то, что общий объем продукции данного кластера может занимать ощутимую часть рынка.⁴

Иной оригинальный путь появления – с опорой на производства в других странах. Как правило, крупнейшие внешние заводы в КНР разрабатывают все больше кластеров, потому что жители Китая активно интегрируются во все инновации. Активное улучшение и модернизация промышленных кластеров – это один из секретов экономического успеха Китая.⁵

Главнейшим направлением является усовершенствование промышленных кластеров в инновационные. Данная проблема была поставлена в начале второго десятилетия, в документе под названием: «Доклад об инновационном развитии промышленных кластеров Китая».

Согласно данному документу, инновационные кластеры:

- создают новую, действительно новую продукцию;
- накапливают исследовательский опыт и ресурсы для производства единых промышленных цепочек;
- пробиваются с данными цепочками и продуктами на мировой рынок;
- обладают очень сложным основанием, так как главным соединяющим местом служит отличный климат для инвестиций;
- представляются той областью, где осуществляется активная модернизация разных отраслей.

Из этих кластеров, инновационными можно назвать кластер интегральных микросхем «Чжанцзян» в городе Шанхай. Кластер электроники и приборов для

⁴ Гайнутдинов Э.Ф. Особенности формирования кластерных структур в России (методологический аспект) // Финансы и кредит. 2014. №20 (596). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-klasternyh-struktur-v-rossii-metodologicheskiy-aspekt> (дата обращения: 02.09.2019).

⁵ Новости. Китай. Приватизация, инвестиции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://polpred.com/?ns=1&cnt=77§or=1&page=6/#2> (дата обращения: 25.09.2019).

света, а также кластер новых металлов в городах провинции Цзянсу; кластер компьютерных программных технологий в г. Чэнду провинции Сычуань.⁶

Всем известно, что Китай, на данный момент, старается ускорить развитие модернизированных стратегических отраслей:

- сбережение энергии;
- абсолютно инновационное техническое оборудование;
- биотехнологии;
- новейшие энергетические материалы.

Предприятия, которые возникли в зоне кластера, выделяются полной вовлеченностью в общественные взаимодействия. Каждый имеет свою нишу, каждый работает именно здесь и для определенных партнеров. В одной области концентрируются многие важные люди: разработчики, поставщики; экономические организации, логистические фирмы. Каждый человек крепко связан с каждым, поэтому в КНР нет больших проблем с производством. В результате китайский кластер – это большой организованный механизм с огромным запасом прочности.⁷

Крупнейшие города КНР стали специализироваться в очевидные производственные очаги, которые отвечают за издание продукции в необъятных масштабах страны и обладающие соответственной специализацией. Если перенять данный факт на российские рекламные реалии, то их можно именовать империями: Шанхай - центр машиностроения, а Нинбо – пластмассная империя.

Доля кластеров в Китае может выражаться десятками. Затронем некоторые из них. В провинции Гуандун расположен мощнейший автомобильный кластер, сформированный около известных автосборочных заводов «Ниссан», «Хонда» и «Тойота». В данном регионе собраны подрядчики комплектующих деталей, производители каучука, всевозможных двигателей, разнообразных запчастей, автомобильных сидений и автоаксессуаров. Также, здесь функционирует кластер

⁶ Новости. Китай. Приватизация, инвестиции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://polpred.com/?ns=1&cnt=77§or=1&page=6/#2> (дата обращения: 25.09.2019).

⁷ Шутов П.П. Инновационный кластер: проблемы и перспективы развития // Вестник СамГУ. 2014. №4 (115). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-klaster-problemy-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 05.09.2019).

игрушек, который собрал на данной территории производителей и подрядчиков специальных красок, простых электронных деталей, искусственных волос и т.д.

Нельзя забывать тот факт, что завоевание мировых рынков КНР началось не с разной электроники, а с одежды и обуви. Безусловно, стоит сделать акцент на три развитых кластера специализирующихся на обувной промышленности: в Гуанчжоу, Чэнду и Вэнчжоу, образованных по решению руководства в пределах материализации программы по модернизации обувного производства. Все многообразие обуви произведенной в Китае – в этих трёх городах, где собраны специализированные кожаные, меховые, а также химические предприятия.

Китайская традиционная медицина сегодня тоже строится по кластерной модели развития. Эти кластеры возникают в регионах, где сохранились наиболее глубокие традиции китайской народной медицины, а также существует растительное и натуральное сырьё, кластеры - Шэньчжэнь, Цзянсу и Сычуань.

А вот в Даляне сформировался кластер аутсорсинговых услуг в производстве программного обеспечения. Причина проста: местные специалисты лучше других говорят на корейском и японском языках.

Кластеры современного сельхозпроизводства – Шандунь, Пекин и Чанше, а вот самая творческая атмосфера, стимулировавшая возникновение кластеров творческой индустрии, царит в Пекине с Шанхаем, а также Гуандуне и Хунане. В Шанхае, Пекине и Шэньчжэне сформированы высокотехнологичные кластеры, например, по производству медооборудования: томографов, аппаратов УЗИ и т.д.

В динамике и перспективе происходит плавное смещение производственных кластеров КНР с юга на север, где дешевле рабочие руки и арендная плата, что выражается в резком увеличении грузооборота северных портов КНР по сравнению с южными. Курс, взятый с экспорта на внутреннее потребление, тоже приводит к дрейфу кластеров, их плавному «переползанию» из прибрежных районов во внутренние. В целом же в Китае каждый регион отвечает за своё производство, за свой кластер.

Мировая практика свидетельствует о том, что в настоящее время промышленный прогресс обеспечивают не разрозненные предприятия, а их объединения, группы, кластеры и сети.

Кластер рассматривается как сетевая организация территориально взаимосвязанных и взаимодополняемых предприятий (включая специализированных поставщиков, в том числе услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана вертикальными связями с местными учреждениями и органами власти с целью повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и национальной экономики:

1. В США – IT-технологии, биотехнологические и фармацевтические кластеры очень помогают стране существовать, быть независимой и поддерживать экспортные отношения с другими странами.

2. В Японии очень сильно выделяется автомобильный рынок, так как японские машины пользуются популярностью на всем земном шаре. Также, ни в коем случае нельзя забывать насколько развиты технологии в «Стране восходящего солнца». Они тоже распространились на весь мир, и о них знает каждый человек.

3. Италия - 206 кластеров, безусловно, каждый из этих кластеров вносит огромную пользу в повседневную жизнь человека. Невероятный текстиль, обувная промышленность, косметика и фармацевтика – именно эти кластеры дали всемирную известность Италии и её продуктам.

4. Великобритания поражает своими IT-кластерами, на сегодняшний день они являются одними из лучших в мире. Каждая страна (Шотландия, Уэльс и Ирландия) вносит колоссальную пользу для всей Великобритании.

5. Французские кластеры также известны во всем мире, но самые лучшие из них считаются продовольственными и косметическими. Это, безусловно, заслужено, так как качество данных продуктов лучшее в мире.

6. Индия оставляет неизгладимое впечатление IT-державы XXI века. Лучшие программисты работают в Индии и могут обеспечить очень быстрый технологический прогресс, а также идеальную защиту данных от любых хакеров.

7. Китай занимает первое место в мире по разнообразию, величине, качеству и надежности всех мировых кластеров. Можно с уверенностью сказать, что Китай зарекомендовал себя, как безупречный поставщик любых товаров, именно поэтому сложно представить какое-либо производство без помощи кластеров КНР.

Исходя из зарубежного опыта, кластерный подход во всем мире признается, как политика повышения конкурентоспособности экономик. Деятельность по реализации кластерного подхода может быть обозначена как кластеризация и представляет собой комплекс организационно-экономических мероприятий, проводимых государственными и общественными поддерживающими институтами с целью объединения предприятий в кластеры и установления между ними неформальных взаимоотношений и сетевого сотрудничества.

Кластерный подход, являясь новой технологией повышения конкурентоспособности, преследует ряд важнейших задач: повышение жизненного уровня населения, усиление конкурентоспособности бизнеса, находящегося на территории региона, поддержание эффективного бизнес-климата, который увеличивает конкурентные преимущества бизнеса и переход к комплексному использованию потенциала развития территории государства.

Как показывает мировая практика, кластеризация не только служит средством достижения целей промышленной политики (повышение конкурентоспособности, усиление инновационной направленности и т.д.), но является также мощным инструментом для стимулирования регионального развития. При этом следует учитывать, что в каждом отдельном государстве кластеры имеют свои характерные черты, специфику организации и функционирования. В связи с этим при изучении возможности использования в отечественной практике зарубежного опыта по кластерным технологиям

необходимо учитывать особенности, имеющиеся как на региональном, так и на общегосударственном уровнях, выделяя условия, факторы, преимущества кластерного подхода и оценивать эффект от его внедрения.

Библиографический список

1. Агарков А.П., Голов Р.С. Проектирование и формирование инновационных промышленных кластеров. – М.: Дашков и Ко, 2016. – 288 с.

2. Финашина С. А. Теоретические аспекты формирования новых типов кластеров с высоким инновационным потенциалом // Пространство экономики. – 2012. – №4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-formirovaniya-novyh-tipov-klasterov-s-vysokim-innovatsionnym-potentsialom> (дата обращения: 27.08.2019).

3. Кудряшов В.С. Анализ создания и функционирования моделей промышленных кластеров зарубежных стран в целях повышения конкурентоспособности регионов России // Дизайн. Материалы. Технология. – 2013. – № 1 (26). – С. 123-125.

4. Гайнутдинов Э.Ф. Особенности формирования кластерных структур в России (методологический аспект) // Финансы и кредит. 2014. №20 (596). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-klasternyh-struktur-v-rossii-metodologicheskiy-aspekt> (дата обращения: 02.09.2019).

5. Новости. Китай. Приватизация, инвестиции [Электронный ресурс] – URL: <https://polpred.com/?ns=1&cnt=77§or=1&page=6/#2> (дата обращения: 25.09.2019).

6. Шутов П.П. Инновационный кластер: проблемы и перспективы развития // Вестник СамГУ. – 2014. – №4 (115). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-klaster-problemy-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 05.09.2019).

References

1. Agarkov A.P., Golov R.S. Design and formation of innovative industrial clusters. – M.: Dashkov and Co, 2016. – 288 p.
2. Finashina S.A. Theoretical aspects of formation of new types of clusters with high innovative potential. Space of economy. – 2012. – №. 4-2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-formirovaniya-novyh-tipov-klasterov-s-vysokim-innovatsionnym-potentsialom> (date accessed: 27.09.2019).
3. Kudryashov V.S. Analysis of creation and functioning of models of industrial clusters of foreign countries for the purpose of increase of competitiveness of regions of Russia // Design. Materials. Technology. – 2013. – № 1 (26). – S. 123-125.
4. Gainutdinov E.F. Features of formation of cluster structures in Russia (methodological aspect) // Finance and credit. – 2014. – № 20 (596). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-klasternyh-struktur-v-rossii-metodologicheskiiy-aspekt> (date accessed: 02.09.2019).
5. Current events. China. Privatization, investments [Electronic resource] – URL: <https://polpred.com/?ns=1&cnt=77§or=1&page=6/#2> (date accessed: 25.09.2019).
6. Shutov P.P. Innovation cluster: problems and prospects of development // Bulletin of Samsu. – 2014. – №. 4 (115). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-klaster-problemy-i-perspektivy-razvitiya> (date accessed: 05.09.2019).