

УДК 332.146

Агропромышленные кластеры России – идея или реальность?

Костенко Ольга Владимировна

Кандидат экономических наук,
доцент Вятской государственной сельскохозяйственной академии,
610017, Российская Федерация, Киров, Октябрьский пр-т, 133;
e-mail: kostenko_ov@vgsha.info

Аннотация

В целях идентификации агропромышленных кластеров России использованы коэффициенты локализации по отраслям «Сельское хозяйство» и «Пищевая промышленность». Лишь три региона имеют коэффициенты выше порога 2,0 сразу по двум отраслям. Для значительной части регионов характерен невысокий уровень или отсутствие специализации. В ряде регионов России выявлен высокий уровень локализации по одной из отраслей. Возможно, для агропромышленного комплекса России характерен не региональный, а межрегиональный характер формирования кластеров. В России пока нет зрелых аграрных кластеров глобального уровня. Большинство кластеров находятся в стадии формирования и ориентированы на внутренние рынки.

Для цитирования в научных исследованиях

Костенко О.В. Агропромышленные кластеры России – идея или реальность? // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 4. С. 35-46.

Ключевые слова

Кластер, кластерный подход, идентификация кластеров, агропромышленные кластеры, коэффициент локализации.

Актуальность

Кластерный подход становится едва ли не самым популярным методом, применяемым в экономической политике государства для повышения конкурентоспособности и стимулирования экономического роста. Развитые страны применяют его с 1990-х годов. На слуху ставшие хрестоматийными примеры кластеров, успешных на глобальном уровне, в том числе аграрные. Широко известен цветочный кластер Голландии [Маленькая страна..., 2016] – первое место в мире по производству и аукционной торговле срезанными цветами и цветочными луковицами. Более 40% всех выращиваемых в мире цветов и растений являются голландскими сортами. Кластер экспортирует не только цветочную продукцию, но и обо-

рудование. Например, «умные» теплицы с инновационным освещением, водоснабжением и переработкой мусора, которые могут генерировать электроэнергии больше, чем потребляют. Молочный кластер также является важнейшим из секторов экономики Голландии. Треть территории страны занята под молочное животноводство, более половины сырого молока используется для производства сыра. Кластер экспортирует не только готовую продукцию, но и оборудование для молочной промышленности. Голландская компания Lely – один из мировых лидеров в производстве доильных роботов. Винодельческий кластер Чили [Владимиров, 2008] экспортирует 75% продукции, причем в основном не сырье, а конечный продукт – вина в бутылках. В 2002 году экспорт в страны Латинской Америки составлял только 8%, а более 50% приходилось на Европу, 44% – на США, Канаду и Мексику. Новая сетевая форма управления продовольственными комплексами применяется во многих странах, где в массовом порядке формируются так называемые FOOD-кластеры и их управляющие органы [Карта кластеров России, [www; Food Cluster...](http://www.FoodCluster.ru), www].

В России применение кластерного подхода в сфере государственного управления вошло в активную фазу примерно с 2010 года. Кластерная политика стала обязательным элементом всех без исключения стратегий и концепций развития, принимаемых федеральными и региональными органами государственной власти. В качестве показательного примера выступил проведенный в 2012 году Минэкономразвития России конкурсный отбор инновационных кластеров, по результатам которого был сформирован перечень пилотных кластеров, претендующих на значительные средства по государственной поддержке. Их опыт стал предметом многочисленных исследований. С 2013 года применение кластерного подхода массово практикуют региональные правительства, применяя различные инструменты стимулирования своих территориальных кластеров. Почти каждый регион заявляет о формировании кластеров в сфере агропромышленного комплекса (как правило, там, где этот сектор экономики является значимым для региона). Однако в проекте «Карта кластеров России» [Карта кластеров России, www] на дату обращения зарегистрированы лишь три из них: Кластер по производству и переработке молочной продукции «Донские молочные продукты» (Ростовская область), Агропромышленный кластер Новгородской области и Винный территориальный кластер «Долина Дона» (Ростовская область). Все остальные, по-видимому, находятся в процессе формализации либо пока не выполняют некоторые требования проекта (например, не менее 10-ти участников). Тем не менее, многие из них включены в программные документы и являются объектами региональной кластерной политики. Кировская область, пожалуй, один из немногих регионов, где аграрные кластеры пока не получили такого статуса, хотя сельское хозяйство занимает значимое место в региональной экономике (порядка 9% ВРП).

Первые результаты российских региональных кластерных программ показывают, что зачастую они не основываются на исследованиях, а поддерживаемые кластеры определяются «политическим» или «волевым» решением. Так, Л.С. Марков в качестве основной из «родовых» болезней региональной кластерной политики России считает игнорирование

существенных различий между кластерами (отраслевая принадлежность, структура) и эволюционной составляющей (этапы жизненного цикла) [Марков, 2014]. А.П. Петров также подчеркивает, что механизмы и меры поддержки редко дифференцированы по стадиям жизненного цикла кластеров [Петров, 2014]. В свете этого представляется актуальным оценить процессы и объективный уровень кластеризации российского агропромышленного комплекса на основе методов идентификации кластеров.

Цель исследования – оценить предпосылки формирования и уровень развития российских агропромышленных кластеров на основе модифицированного метода коэффициентов локализации.

Работа выполнена в ФГБНУ СВРАНЦ и ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.

Материал и методы

Информационную основу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики; данные проекта «Карта кластеров России»; база данных кластеров регионов России за 2010 год, сформированная Е.С. Куценко при выполнении проекта по идентификации кластеров. В качестве методов исследования применены общенаучные подходы (системный подход, диалектический, абстрактно-логический методы, графический метод анализа данных), экономико-статистические методы (коэффициенты локализации, статистический анализ), логическое моделирование процессов в экономике.

Результаты и их обсуждение

Исследователи во всем мире единодушны в том, что экономический кластер представляет собой новый вид социально-экономической системы с особыми признаками и свойствами. Изучение специфических характеристик кластера и механизмов его развития [Растворцева, Череповская, 2013] показывает, что именно новые свойства кластера как системы являются источником экономического роста и высокой конкурентоспособности (территориальная концентрация, «запуск» особого механизма конкуренции и кооперации предприятий и т. д.).

Анализ процессов кластеризации показывает [Костенко, 2015], что кластеры в своем развитии проходят этапы агломерации, возникающего, развивающегося, зрелого кластера и распада системы. Каждому этапу свойственны специфические характеристики достигнутого состояния, движущие силы и направления изменений. В полной мере возможности кластера проявляются на стадии зрелости (это подтверждают приведенные выше примеры глобальных аграрных кластеров). Как особое свойство кластеров, следует подчеркнуть их эволюционное развитие, в основе которого лежат центростремительные силы, объективные выгоды от близкого расположения коопераций. Внешние силы, «волевые» решения не способны заменить этой составляющей. В научной среде активно ведется дискуссия о соотношении эволюцион-

ной (естественный процесс развития, стратегии и взаимодействие экономических агентов в определенной среде) и искусственной составляющей в развитии кластеров (кластерная политика государства). В результате формируется убеждение в том, что создание (зарождение) кластеров должно происходить естественным путем (все кластеры проходят стадию агломерации, но не все агломерации развиваются до уровня кластера). В свете этого объектами кластерной политики должны становиться скопления (агломерации) предприятий, уже демонстрирующие определенные кластерные свойства и движущие силы. Это доказывает, что первым этапом кластерной политики должна стать идентификация кластеров (выявление стадии жизненного цикла, ключевых характеристик и действующих движущих сил).

Методы идентификации кластеров разделяют [Марков, 2014; Растворцева, Череповская, 2013] по целям и сфере применения на две группы – количественная оценка (идентификация «сверху») и качественная оценка (идентификация «снизу»). Первая группа позволяет выявлять кластеры как комплекс отраслей на высоком уровне агрегации и как прототип реальных кластеров, вторая группа – методы качественной оценки – должна дать системное описание реального кластера (состав отраслей и предприятий, характер и механизм их взаимодействия, особенности бизнес-среды, причин, препятствующих процессу развития кластера).

Самый известный количественный метод – применение коэффициента локализации, позволяющего установить отрасли специализации региона. Объектом исчислений является территория (чаще административно-территориальные единицы страны). Коэффициент рассчитывается как отношение доли занятых в отдельной отрасли региона в общем количестве занятых в регионе, к доле занятых в отдельной отрасли страны в общем количестве занятых в стране.

$$Local = \frac{E_{gi} \div E_i}{E_g \div E} \quad (1),$$

где: *Local* – коэффициент локализации;

E_{gi} – количество занятых в *i*-том регионе, в *g*-том секторе экономики;

E_i – количество занятых в *i*-том регионе;

E_g – количество занятых в *g*-том секторе экономики;

E – количество занятых в стране.

Для отнесения отраслей к высокоспециализированным, следует устанавливать порог коэффициента. Разброс применяемых различными исследователями порогов достаточно велик – от 0,8 до 2,0 [Данько, Куценко, 2012, www].

В процессе анализа нами была использована база данных кластеров регионов России за 2010 год [Kutsenko, 2010], сформированная Е.С. Куценко при выполнении проекта по идентификации кластеров и любезно размещенная им в открытом доступе. Пользуясь случаем, выражаем автору уважение за скрупулезно выполненный большой объем работ и благодарность за предоставленную возможность другим исследователям воспользоваться полученными результатами. В проекте рассчитывались коэффициенты для 38-ми шифров

ОКВЭД (укрупненных отраслей), в качестве «порога» был принят коэффициент $\geq 2,0$. Для целей нашего исследования особый интерес представляют отрасли «Сельское хозяйство» и «Пищевая промышленность» (две из трех традиционных отраслей агропромышленного комплекса). Сырье, в соответствии с кластерной теорией, – не лучший вариант конечного продукта для зрелого кластера. Мировой опыт показывает, что продукты питания выполняют эту роль значительно лучше.

На основании базы данных Е.С. Куценко [там же] были выбраны коэффициенты локализации по двум отраслям – «Сельское хозяйство» и «Пищевая промышленность». В выборку вошел 81 субъект Российской Федерации. Анализ показал следующий невысокий уровень локализации и отсутствие ярко выраженной специализации у основной массы территорий.

1. Порог коэффициента локализации (2,0) по пищевой промышленности перешли всего 9 регионов. При этом среднее по выборке значение коэффициента составило 1,0 (уровень не выше самообеспеченности), максимальное значение – 3,0 (Белгородская область) при невысоком стандартном отклонении (0,7) по выборке.

2. Показатели по сельскому хозяйству несколько разнообразнее. Порог коэффициента перешли 14 регионов (17%), среднее значение коэффициента – 1,7, максимальное – 7,8 (Карачаево-Черкесия), стандартное отклонение выше – 2,0.

Поскольку для агропромышленных кластеров важно наличие в их составе как сельскохозяйственных, так и перерабатывающих предприятий, далее была предпринята попытка выявить, во-первых, регионы с высокой локализацией по обеим отраслям, во-вторых, существует ли зависимость между их локализацией. Для этого построена карта регионов России по двум показателям – коэффициент локализации сельского хозяйства и коэффициент локализации пищевой промышленности (рис. 1).

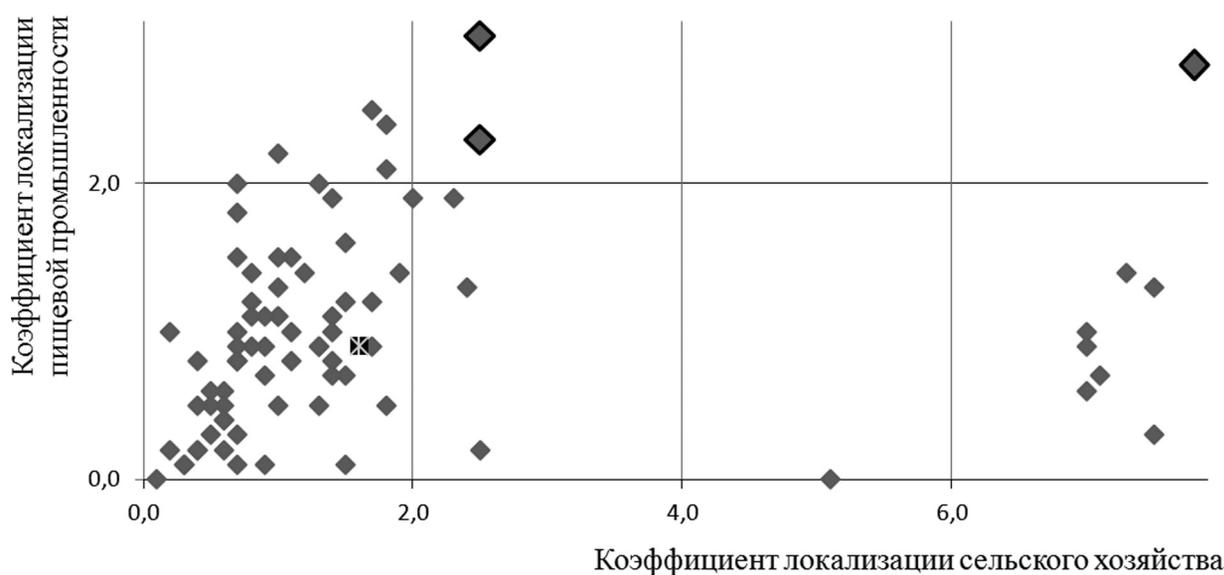


Рисунок 1. Карта регионов России по уровню локализации сельского хозяйства и пищевой промышленности, 2010 г. (составлена автором по данным базы Е.С. Куценко)

При пороговом значении коэффициентов 2,0 всего лишь три региона страны (4% выборки) показали высокий уровень локализации – Белгородская область, Краснодарский край и Карачаево-Черкесская Республика (на карте выделены значками большего размера). Также на карте выявляется небольшая группа регионов с высокой локализацией по сельскому хозяйству и низкой – по пищевой промышленности (правый нижний угол карты). Для всех других регионов локализация отсутствует по обеим отраслям (самая многочисленная группа в нижнем левом углу карты). Так, Кировская область попадает в центр третьей группы (особый значок). Тем не менее, правительство Кировской области рассматривает сельское хозяйство и пищевую промышленность отрасли в качестве специализации региона (в особенности молочное скотоводство).

Для выявления зависимости между коэффициентами локализации двух отраслей использована точечная диаграмма. Ее основой стал ряд (рейтинг) регионов России, выстроенный по убыванию коэффициента локализации пищевой промышленности (рис. 2).

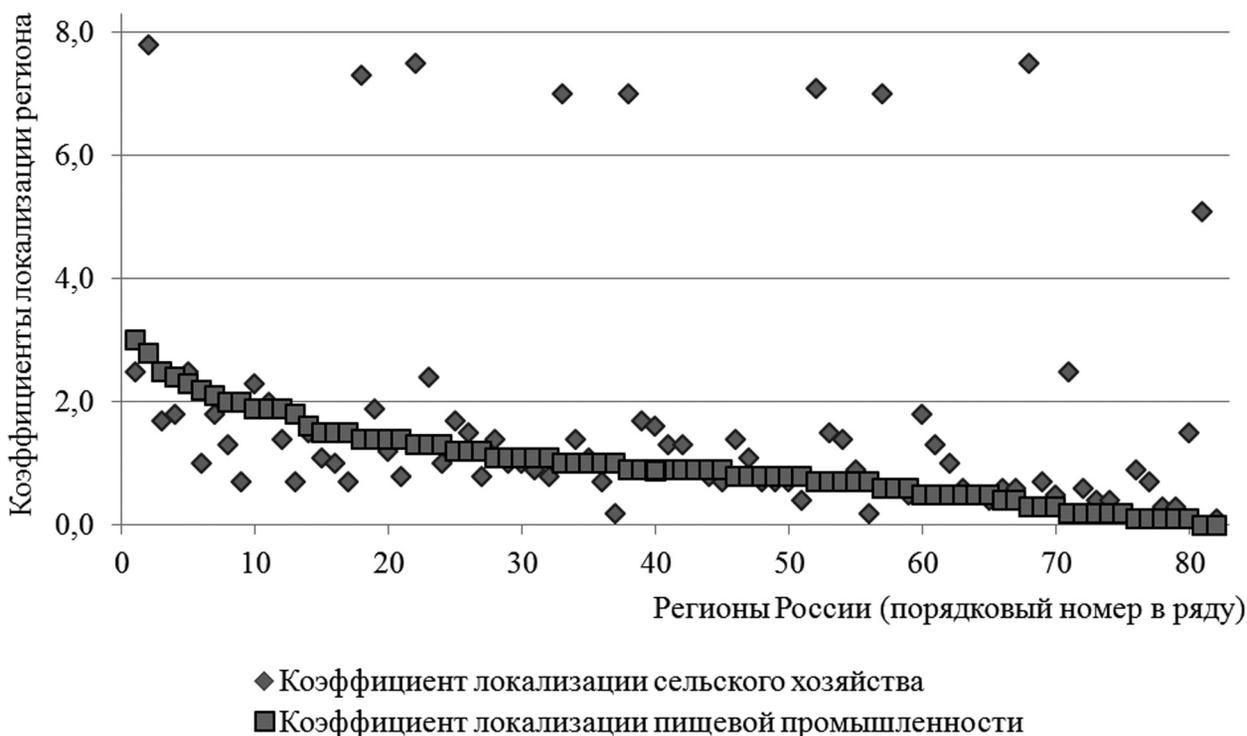


Рисунок 2. Рейтинг регионов России по коэффициенту локализации пищевой промышленности, 2010 г. (составлен автором по данным базы Е.С. Куценко)

Диаграмма не обнаруживает наличия существенной связи между коэффициентами локализации региона по этим двум связанным отраслям. «Квадратики» сельского хозяйства достаточно хаотично «разбросаны» вокруг «ромбиков» пищевой промышленности. Кроме того, на протяжении всего ряда видны «удаленные» от основной совокупности регионы с очень высокой локализацией сельского хозяйства (верхняя область карты, коэффициенты на уровне 7,0).

На основании этого считаем уместным разделить регионы на две расходящиеся по критерию преобладания ввоза или вывоза из региона сельскохозяйственной продукции группы (так, Кировская область стабильно вывозит треть молока-сырья, произведенного на ее территории). Это, в свою очередь, позволяет предположить, что связь между высокой локализацией сельского хозяйства и пищевой промышленностью (как фактор развития кластера) работает не в пределах региона, а выше – на уровне группы соседних регионов. Это можно проиллюстрировать на примере нескольких субъектов Центрального федерального округа (рис. 3).

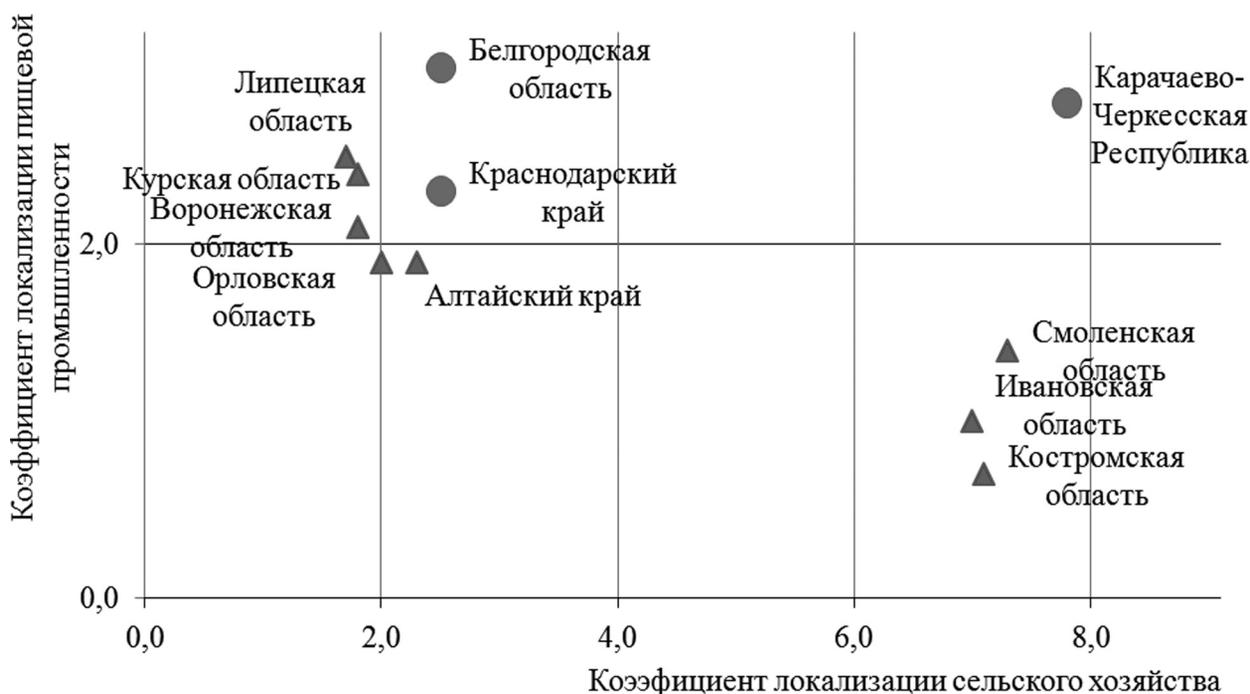


Рисунок 3. Карта отдельных регионов с высокими коэффициентами локализации, 2010 г. (составлен автором по данным базы Е.С. Куценко)

Поясним выбор регионов для построения последней карты, в которую попали следующие области.

1. Три региона страны с претензиями на наличие аграрных кластеров пищевой направленности (для сравнения, как территории-лидеры).

2. Пять регионов, ближе всего расположенных к пороговой точке карты с координатами (2,0; 2,0), но пока не перешедших «порог». Оказалось, что в основном это регионы Центрального федерального округа (ЦФО).

3. Регионы с очень высокой (7,0) локализацией сельского хозяйства.

Поскольку во вторую группу вошли в основном регионы ЦФО, для иллюстрации межрегионального характера связей в третью группу включили также только регионы ЦФО.

Очевидно, что одни регионы экспортируют соседям продукцию сельского хозяйства, а другие – продукты питания. Такая кооперация в рамках ЦФО, например, позволяет обеспечивать продовольствием московский мегаполис. Из полученных результатов логически

вытекает гипотеза о том, что для агропромышленного комплекса характерен скорее не региональный, а межрегиональный характер формирования кластеров. В основе этого эффекта могут лежать отраслевые особенности, в том числе, например, необходимость формирования сырьевой базы агропромышленного комплекса в объеме, достаточном для достижения кластером «критической массы» по объемам производства и составу участников.

Для более точной идентификации агропромышленных кластеров есть возможность использования некоторых дополнительных приемов. Дело в том, что выявление кластеров по укрупненной отрасли (группе отраслей) «Сельское хозяйство» дает усредненные (в определенном смысле «смазанные») результаты. Возможно, из-за этого не обнаруживаются кластерные процессы, которые могут успешно протекать в более узких отраслях и подотраслях. Известно, что сельскохозяйственное производство сильно зависит от природно-климатических условий, которые определяют зонирование и более узкую сельскохозяйственную специализацию территорий. В качестве доказательства можно привести виноделие, возделывание продовольственной пшеницы или оленеводство.

Кроме базового варианта расчета коэффициента локализации (по количеству занятых в экономике региона и отрасли) применяются другие подходы, когда коэффициенты локализации рассчитываются по показателям объемов производства, валового продукта и т. д. В сельском хозяйстве для этого можно использовать статистические данные по производству продукции в натуральных показателях (валовой сбор зерна, надой молока и т. д.) и данные о валовом региональном продукте. Подобные попытки предприняты, например, Л.А. Тутаевой [Тутаева, 2013] для определения уровня локализации производства зерна в Оренбургской области.

Нами выполнены предварительные расчеты коэффициента локализации производства зерна озимой ржи по показателям валового сбора озимой ржи и валового регионального продукта. В расчетах использованы данные Федеральной службы государственной статистики [Центральная база..., www]. Полученные результаты подтверждают предположение о том, что это более точный метод. Так, коэффициенты по валовому сбору озимой ржи дали значительный разброс уровня локализации – от 0,1 (Челябинская область) до 11,9 (Кировская область) по меньшему объему выборки (48 регионов). Рассчитывались средние за 2010-2013 гг. коэффициенты локализации. Этот метод также выявил тяготение к межрегиональному характеру формирования кластера. Исследование в этом направлении продолжается, результаты будут изложены в последующих публикациях.

В целом анализ уровня кластеризации показывает, что на данный момент в России нет зрелых агропромышленных кластеров, конкурентоспособных на международном и глобальном уровне. Тем не менее, в ряде регионов страны выявляется уровень локализации сельского хозяйства или пищевой промышленности, необходимый для формирования агропромышленных кластеров. Очевидно, что действующие агропромышленные кластеры можно выделить в Белгородской области, Краснодарском крае и ряде других регионов страны. В

данный момент для них характерна ориентация в большей степени на внутренний спрос (национальный или межрегиональные рынки). По-видимому, большая часть российских агропромышленных кластеров находятся на начальных этапах развития, а не в стадии зрелости.

Заключение

По результатам дискуссии в научной среде о соотношении эволюционной и искусственной составляющей в развитии кластеров формируется убеждение в том, что создание (зарождение) кластеров должно происходить естественным путем. Объектами кластерной политики предпочтительно следует выбирать группы предприятий, уже показывающие определенные признаки кластеров. Идентификация кластеров на основе коэффициентов локализации по отраслям «Сельское хозяйство» и «Пищевая промышленность» показала невысокий уровень локализации и отсутствие специализации у основной части регионов России. Выявлено лишь три региона, у которых коэффициенты превышают порог 2,0 по обоим отраслям. В ряде регионов страны высокий уровень локализации либо по сельскому хозяйству, либо по пищевой промышленности. Возможно, для агропромышленного комплекса характерен скорее не региональный, а межрегиональный характер формирования кластеров. В целом пока нет оснований предполагать наличие значительного количества зрелых агропромышленных кластеров, формирующиеся кластеры в большей степени ориентированы на внутренний спрос (национальный и межрегиональные рынки). В свете этого, программы и меры по развитию агропромышленных кластеров, массово предпринимаемые региональными органами власти, должны быть основаны на адекватной оценке их состояния, тенденций и возможностей развития.

Библиография

1. Владимиров Ю.Л. Анализ деятельности винодельческого кластера в Чили // Наука. Инновации. Образование. Вып. 7. Кластеризация предприятий: состояние и перспективы. 2008. Ноябрь. URL: <http://riep.ru/upload/iblock/716/71672579e78b79689105fe8ec714043f.pdf>
2. Данько Г.В., Куценко Е.С. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона // Проблемы современной экономики. 2012. № 1. URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3960>
3. Карта кластеров России. URL: <http://map.cluster.hse.ru/list>
4. Костенко О.В. Кластер как объект управления и социально-экономическая система // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2015. № 6. С. 75-80.
5. Костенко О.В. Этапы жизненного цикла экономического кластера: состояние, движущие силы и процессы // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2016. № 2. С. 74-79.

6. Маленькая страна с большими достижениями // Бизнес.Life. 2016. № 3-4. URL: <http://www.bizlife.kz/article/show/id/310>
7. Марков Л.С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода в экономике: автореферат дис. ... д-ра экон. наук. Новосибирск, 2014. 19 с.
8. Петров А.П. Теоретико-методологические основы формирования социально-ориентированного кластера в регионе: дис. ... д-ра экон. наук. Екатеринбург, 2014. 420 с.
9. Растворцева С.Н., Череповская Н.А. Идентификация и оценка региональных кластеров // Экономика региона. 2013. № 4. С. 123-135.
10. Тутаева Л.А. Совершенствование управления региональным зерновым кластером (на примере Оренбургской области): автореферат дис. ... канд. экон. наук. Саратов, 2013. 27 с.
11. Центральная база статистических данных // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1416003>
12. Danish Food Cluster. URL: <http://danishfoodcluster.dk/what-we-do/our-reason-for-being/>
13. Food Cluster of Lower Austria. URL: <http://www.ecoplus.at/en/ecoplus/cluster/food>
14. Kutsenko Ye.S. Cluster mapping of RF regions 2010. URL: <http://yadi.sk/d/mfxT3-Ac3hDuW>

Are Russian agro-industrial clusters an idea or reality?

Ol'ga V. Kostenko

PhD in Economics,
Associate Professor of the Vyatka State Agricultural Academy,
610017, 133 Oktyabr'skii av., Kirov, Russian Federation;
e-mail: kostenko_ov@vgsha.info

Abstract

Many Russian regions are the objects of agro-industrial cluster policy. The purpose of article is to evaluate the formation conditions and development levels of Russian agro-industrial clusters. The research methodology includes systematic approach to the economy, economic and statistical methods (location quotient), graphical approach (mapping and charting). Economic clusters are the new kind of socio-economic system with special features and properties. There is a discussion of the relationship between evolution and artificial component in their development. Creation of clusters should occur naturally. The objects of cluster policy should preferably be the groups of companies, already showing some signs of clusters. The authors

used location quotients by agriculture and food industry in order to identify agro-industrial clusters. As little as three Russian regions have high rates in two branches at once (above the threshold value of 2.0). Considerable part of Russian regions is characterized by low levels or absence of specialization. Some regions of Russia revealed a high level of localization, in agriculture or the food industry. The author hypothesizes that agro-industrial complex of Russia is characterized by inter-regional mode of clusters formation. The results indicate that the majority of Russian agro-industrial clusters, apparently, are in the process of formation and are focused on domestic markets. There are no mature agricultural clusters at the global level in Russia. Programmes and policies of regional authorities stimulating agro-clusters should be based on an objective assessment of their condition, trends and development opportunities.

For citation

Kostenko O.V. (2016) Agropromyshlennye klastery Rossii – ideya ili real'nost'? [Are Russian agro-industrial clusters an idea or reality?]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 4, pp. 35-46.

Keywords

Cluster, cluster approach, identification of clusters, agro-industrial clusters, location quotient.

References

1. *Danish Food Cluster*. Available at: <http://danishfoodcluster.dk/what-we-do/our-reason-for-being/> [Accessed 15/12/2015].
2. Dan'ko G.V., Kutsenko E.S. (2012) Osnovnye podkhody k vyyavleniyu klasterov v ekonomike regiona [Basic approaches to the identification of clusters in the economy of the region]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern economy], 1. Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3960> [Accessed 21/12/2015].
3. *Food Cluster of Lower Austria*. Available at: <http://www.ecoplus.at/en/ecoplus/cluster/food> [Accessed 21/12/2015].
4. *Karta klasterov Rossii* [Russia clusters map]. Available at: <http://map.cluster.hse.ru/list> [Accessed 20/12/2015].
5. Kostenko O.V. (2015) Klaster kak ob"ekt upravleniya i sotsial'no-ekonomicheskaya sistema [The cluster as object of management and socio-economic system]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* [Agricultural science in Euro-Northeast], 6, pp. 75-80.
6. Kostenko O.V. (2016) Etapy zhiznennogo tsikla ekonomicheskogo klastera: sostoyanie, dvi-zhushchie sily i protsessy [Stages of economic cluster lifecycle state, driving forces and processes]. *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka* [Agricultural science in Euro-Northeast], 2, pp. 74-79.

7. Kutsenko Ye.S. (2010) *Cluster mapping of RF regions 2010*. Available at: <http://yadi.sk/d/mfxT3-Ac3hDuW> [Accessed 22/12/2015].
8. Malen'kaya strana s bol'shimi dostizheniyami [A small country with great achievements] (2016). *Biznes.Life*, 3-4. Available at: <http://www.bizlife.kz/article/show/id/310> [Accessed 13/03/2016].
9. Markov L.S. (2014) *Teoretiko-metodologicheskie osnovy klasterного podkhoda v ekonomike. Doct. Diss. Abstract* [Theoretical and methodological basis of the cluster approach in the economy. Doct. Diss. Abstract]. Novosibirsk.
10. Petrov A.P. (2014) *Teoretiko-metodologicheskie osnovy formirovaniya sotsial'no-orientirovannogo klastera v regione. Doct. Diss.* [Theoretical and methodological bases of socially oriented cluster formation in the region. Doct. Diss.] Ekaterinburg, 2014. 420 s.
11. Rastvortseva S.N., Cherepovskaya N.A. (2013) Identifikatsiya i otsenka regional'nykh klasterov [Identification and evaluation of regional clusters]. *Ekonomika regiona* [The economy of the region], 4, pp. 123-135.
12. Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh [The central statistical database]. *Ofitsial'nyi sait Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki* [Official site of the Federal service of state statistics]. Available at: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1416003> [Accessed 21/12/2015].
13. Tutaeva L.A. (2013) *Sovershenstvovanie upravleniya regional'nym zernovym klasterom (na primere Orenburgskoi oblasti). Doct. Diss. Abstract* [Improving the management of regional grain cluster (on an example of the Orenburg region). Doct. Diss. Abstract]. Saratov.
14. Vladimirov Yu.L. (2008) Analiz deyatel'nosti vinodel'cheskogo klastera v Chili [Analysis of the wine cluster in Chile]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie. Vyp. 7. Klasterizatsiya predpriyatii: sostoyanie i perspektivy* [Science. Innovation. Education. Vol. 7. Clustering of enterprises: current state and trends], Nov. Available at: <http://riep.ru/upload/iblock/716/71672579e78b79689105fe8ec714043f.pdf> [Accessed 23/12/2015].