

ДЕЛИМИТАЦИЯ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В РАМКАХ МОНИТОРИНГА ТЕНДЕНЦИЙ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНО-ИНДУСТРИАЛЬНОГО РЕГИОНА**Михаил Юрьевич КАЗАКОВ**

кандидат экономических наук, докторант кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Российская Федерация
 info@ncfu.ru
 ORCID: отсутствует
 SPIN-код: 2238-2640

История статьи:

Получена 20.09.2018
 Получена в доработанном виде 19.11.2018
 Одобрена 04.12.2018
 Доступна онлайн 28.02.2019

УДК 332.1: 005.584.1

JEL: C12, R11, R12

Аннотация

Предмет. Изучение регионов в контексте пространственно-экономической специфики включает в себя две взаимосвязанные и взаимозависимые сферы: пространственное развитие и пространственно-экономическое развитие. В исследовании предпринята попытка формирования методических основ мониторинга тенденций пространственно-экономического развития периферийных территорий аграрно-индустриальных регионов Юга России. Проблемная область, инициировавшая данное исследование, состоит в том, что в отечественной экономической науке и практике системной диагностики региональных проблем остается фрагментарно изученным вопрос методического обеспечения исследований пространственно-экономических трансформаций в регионах аграрно-индустриального типа и делимитации периферийных территорий в системе «центр – периферия».

Цели. Системная диагностика особенностей развития территорий аграрно-индустриального региона (Ставропольского края) в контексте пространственно-экономических критериев, делимитация (определение) территорий ближней, средней и дальней периферии.

Методология. Теоретическим и методологическим базисом выступили фундаментальные и прикладные труды ученых в сфере пространственной и региональной экономики. Исследование выполнено в рамках системного подхода, в русле которого регион рассматривается как система «центр – периферия». Для получения результатов были использованы экономико-статистические методы, а также методы картографического анализа, индексы Бошама и Бавелаша и метод чисел Кенига.

Результаты. Осуществлена демаркация аналитических особенностей и сфер применения пространственного и пространственно-экономического анализа. Сформирована блочно-структурированная система характеристик и показателей пространственно-экономического анализа, на этой основе осуществлены мониторинг и диагностика текущих тенденций развития типичного представителя аграрно-индустриальных регионов – Ставропольского края. На основе комбинированного использования методов расчета числа Кенига, индексов Бошама и Бавелаша выделены ближняя, средняя и дальняя периферии изучаемого региона.

Выводы. На основе определения ближней, средней и дальней периферии идентифицирован высокий уровень централизации изучаемого региона. Полученные результаты могут быть использованы органами региональной власти и местного самоуправления при разработке субфедеральной политики социально-экономического развития, учитывающей пространственные характеристики территорий аграрно-индустриального типа.

Ключевые слова: аграрно-индустриальный регион, экономическое пространство, периферия, пространственный анализ

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Казаков М.Ю. Делимитация периферийных территорий в рамках мониторинга тенденций пространственно-экономического развития аграрно-индустриального региона // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2019. – Т. 18, № 2. – С. 234 – 251.

<https://doi.org/10.24891/ea.18.2.234>

Региональную систему «центр – периферия» целесообразно рассматривать в единстве двух подходов: пространственного и пространственно-экономического.

Самоограничение исследовательской рефлексии и сосредоточение на каком-либо одном из них не предоставляет полной картины развития, а отсутствие четкого разграничения между этими подходами может привести к дублированию аналитических выводов. Пространственное развитие системы «центр – периферия» как автономная область исследовательской рефлексии представляет собой агрегирование сведений о территории, как величине физического плана, базовой поверхности, обладающей свойствами физико-метрического пространства. Все физико-метрические характеристики локалитетов представляют совокупность сведений о потенциале местности как объекте размещения, со своими специфическими условиями для расселения населения и ведения хозяйственной деятельности, специализации экономики. В русле данного подхода пространственный анализ центр-периферийных систем заключается в сборе, систематизации и интерпретации информации о физическом объекте, картировании и выделении релевантных для исследования физико-метрических характеристик.

В свою очередь пространственно-экономическое развитие системы «центр – периферия», представляет собой более широкую сферу исследований, так как включает сведения о социально-экономических средовых процессах, протекающих в экономическом пространстве конкретной территории, изменяющих со временем ее пространственные характеристики, что укладывается в пространственно-временную исследовательскую парадигму. Данный вид исследования тесно связан с социально-экономическим анализом, однако дает более развернутые результаты, рассматривает территорию в единстве с протекающими на ней пространственными процессами. Пространственно-экономический анализ носит синтетический статико-динамический характер, что значительно

увеличивает релевантность и аналитичность результатов исследований.

Существенный массив современных изысканий¹ [1–8] определяет периферийные зоны в регионе с критериальными позициями физической удаленности от центров административной и социально-экономической активности, которые воздействуют как прямо, так и опосредованно на их развитие. Выделяют по признаку отдаленности от центра дальнюю, среднюю и ближнюю периферию. Особенности двух видов анализа, позволяющих идентифицировать периферийные территории и их уровневые характеристики и специфику, представлены на *рис. 1*. Разграничение сформировано с позиций необходимости методологической демаркации областей применения рассматриваемых аналитических подходов.

Изучая регион как территорию с уникальными пространственными характеристиками, определяющими тип и качество средовых процессов социально-экономического генотипа, целесообразно добавлять информацию стратифицированно, что предусматривает поэтапное наращивание аналитических массивов и формирование комплексного системного видения территории. Пространственно-экономический анализ инкорпорирует представительный массив показателей, систематизированный в разрезе аналитических блоков (*табл. 1*).

В *табл. 2* представлены исходные данные об исследовательском объекте в контексте приоритета характеристик геофизического плана: базовые природно-климатические характеристики, наименования располагаемых ресурсных ископаемых, рельеф местности, площадь сельскохозяйственных угодий.

На основе первичных физико-метрических особенностей территорию характеризуют показатели освоенности. Она детерминирована базовыми природно-климатическими факторами и условиями развития субъекта, достигнутым уровнем производственного потенциала территории. Под освоенностью мы понимаем

¹ Туровский Р.Ф. Политическая регионалистика. М.: ГУ ВШЭ, 2006. 792 с.

плотность заселения территории, численность населенных пунктов, их разнообразие и уровень сохранности на момент исследования. Индикативными показателями для оценки являются абсолютные и удельные показатели численности и плотности населения.

Аналитические сведения об освоенности пространства Ставропольского края за 2002–2016 гг. представлены в *табл. 3*. Данные свидетельствуют о постоянном приросте численности и плотности населения. Подобная тенденция характерна для большинства субъектов Юга России, где в целом созданы благоприятные условия для жизнедеятельности. Наложение официальной статистики о средней общероссийской плотности населения в 2017 г. на аналогичный показатель по Ставропольскому краю показывает региональное превышение в 4,9 раза странового уровня (8,57 чел./км²). Уровень урбанизации – существенный индикатор для аграрно-индустриальных регионов по причине необходимости аккумуляции трудовых ресурсов в зонах сельскохозяйственного производства. Сокращение численности сельского населения в Ставропольском крае зафиксировано с 2005 г. на 0,36% к 2002 г. с незначительным приростом в 2010 г. (0,12%), а в 2013 г. произошло падение на 0,96% к 2010 г., городское население показывает прирост 5,9%.

Изменение численного состава населения продуцирует ряд процессов в региональном экономическом пространстве, например его сужение или расширение. Так, за рассматриваемый временной отрезок в границах Ставропольского края зарегистрировано 7 поселений, не имеющих ни одного жителя, а также 11 – с численностью населения менее 10 чел. Эволюционно обусловленный процесс сужения экономического пространства связан с уровнем функциональности субъекта. Релевантные сведения о располагаемых объектах инфраструктурного плана в рассматриваемых регионах представлены в *табл. 4*. В качестве индикаторов функциональной ориентации нами была

сформирована следующая совокупность показателей:

- показатели фактически располагаемой оснащенности жителей и юридических лиц инфокоммуникационными сетями (Интернет), как ключевой фактор информационной контактабельности локалитетов и их взаимодействия с внешними поясами экономического пространства;
- оснащенность населения объектами здравоохранения, образования, культурно-досугового профиля. Эти показатели отражают облигатное условие обеспечения территориальной функциональности – чем выше уровень инфраструктурного развития и обеспечения местности, тем, соответственно, выше качество жизни населения территории;
- обеспеченность жилищной сферы коммунально-бытовой инфраструктурой. Этот индикатор позволяет оценить базовый уровень качества жизнеобеспечения территории.

Оценка функциональности позволяет сделать следующие выводы:

- ежегодно растет уровень оснащения территории Ставропольского края сетью Интернет; прирост домохозяйств, имеющих доступ к сети, увеличился на 19,9%, удельный вес организаций, вовлеченных в веб-пространство, вырос на 74%. Это позволяет говорить о высокой степени интеграции края в мировую сеть, сокращении оторванности и разобщенности отдаленных населенных пунктов в информационном контексте;
- маркеры социальной инфраструктуры показали значительное сокращение в Ставропольском крае численности объектов здравоохранения; за исследуемый период оно составило 31%, в основной массе за счет упрощения структуры пунктов фельдшерской помощи и амбулаторных пунктов в объектах с малой численностью населения. Количество объектов культуры и отдыха сократилось на 3,8%;

- постепенно растет зона покрытия территории Ставропольского края водопроводной и канализационной сетями. Соответственно, прирост в 2016 г. составил 9,8 и 6,2% к 2010 г.

Следующий структурно-информационный массив пространственно-экономического анализа представлен сведениями о качестве жизни (табл. 5).

Как правило, наибольший естественный и миграционный прирост наблюдается в регионах с высоким уровнем качественных и функциональных показателей. Так, по данным официальной статистики, естественный прирост в Ставропольском крае в 2016 г. сократился по сравнению с 1990 г. на 60%, а к 2010 г. вырос в 2,5 раза, однако миграционные индикаторы говорят об оттоке населения из региона за весь период исследования (1990–2016 гг.). При этом продолжительность жизни имеет постоянный положительный прирост и в 2016 г. составила в среднем 73,4 года. Соотношение браков и разводов остается высоким (в 2016 г. на 1 000 браков приходилось 659 разводов), однако по отношению к уровню 2010 г. наблюдается сокращение показателя на 27,6%.

Пиковое значение численности студентов вузов пришлось на 2009 г. (140,6 тыс. чел.), позже наблюдается постоянный спад. В 2016 г. сокращение численности студентов составило 35% к уровню 2010 г.

Уровень преступности в 2016 г. сократился на 6% к 2010 г. Постоянно снижается численность населения с доходами ниже прожиточного уровня (в 2016 г. – на 25% к 2010 г.), что сказывается на процессах маргинализации и социальной деградации территорий.

Экологическая обстановка во многом определяет ряд популяционных показателей, что вызвано ухудшением здоровья населения. В Ставропольском крае наблюдается тенденция роста выброса загрязняющих веществ в атмосферу. За исследуемый период он составил 74%.

Имеющийся научный дискурс проводит экспликацию периферии в русле регионально-системного подхода в контексте критерия ее

отдаленности от административных, промышленных, финансовых центров, которые оказывают прямое или косвенное влияние на характер и качество процессов социально-экономического развития. Как результат, в ходе реализации данных подходов выработалась практика идентификации периферийных территорий нескольких типов по признаку отдаленности: дальняя, средняя и ближняя периферии. Данная группировка находит применение в различных сферах исследовательской деятельности: социальной политике, социально-экономической географии, политической регионалистике, региональной экономике, демографии. Множественность уровней организации категории «периферийные территории» обуславливает выявление основных сходств и различий между уровнями периферии. Сходства состоят в наличии пространственного фактора – отдаленность или близость к определенному центру территории, благодаря чему периферия получает дополнительные социально-экономические импульсы к развитию.

Логичным этапом исследования является изучение периферийных территорий с позиций их расположения. Реализация данной исследовательской задачи проводилась с использованием метода чисел Кенига и расчета фактического кратчайшего расстояния между пунктами региональной системы расселения² [11]. Абстрагирование от центра региональной системы и нивелирование его влияния на периферию – аналитическое преимущество данного метода.

На первоначальном этапе делимитации периферийных территорий Ставропольского края мы сформировали схему территориальной локализации основных населенных пунктов субъекта (рис. 2). Точки на рисунке фиксируют районные центры и центры городских округов как наиболее активные и оживленные населенные пункты. При этом нами были учтены следующие факторы:

- фактор 1 – приграничное расположение населенного пункта с территориями смежного административного региона

² Харари Ф. Теория графов. М.: УРСС, 2003. 370 с.; Чертко Н.К., Карпиченко А.А. Математические методы в географии. Минск: БГУ, 2008. 199 с.

предопределяет комплекс выгод в контексте налаживания и развития производственных, торговых, туристических и прочих связей (Ф1);

- фактор 2 – наличие инфраструктуры железнодорожно-транспортного обслуживания диверсифицирует транзитные возможности территории, формируя дополнительные положительные эффекты социально-экономического плана (Ф2);
- фактор 3 – автомобильные дороги федерального значения повышают численность транзитного автотранспорта, что определяет экономическую активность территории (Ф3).

Рисунок сформирован по данным 2017 г. с учетом сложившейся схемы автомобильных дорог с асфальтовым покрытием и минимального расстояния между точками.

В рамках метода Кенига³ существует ряд подходов, позволяющих по-разному анализировать структуру экономико-географического положения изучаемых объектов: в зависимости от количества точек (населенных пунктов, которые необходимо преодолеть от точки А до точки В); топографический метод расстояний; метод экономических затрат; метод фактических расстояний между объектами (километраж).

Методика с использованием чисел Кенига включает этап дифференциации территорий периферии по уровням пространственной доступности на основе использования топографических схем. Подобная схема представляет собой граф, отражающий условные вершины (поселения) и ребра (связующие дороги), при этом в рамках нашего исследования мы использовали сеть автомобильных дорог с твердым покрытием (асфальт, асфальтобетон). Центральный объект набирает минимальную суммарную величину точек, характеризующую его максимальную доступность, а производные значения отдаляются от центра и, следовательно, будут являться средней или

дальней периферией. В ходе анализа получена система показателей степени доступности для оценки транспортно-географического положения отдельных территориальных структур без административно-центральной привязки. Это предоставляет возможность выявить пространственно-экономический потенциал территории, сложившийся под действием факторов первичной природы – экономико-географических.

Использование метода чисел Кенига подразумевает выявление центральных точек доступности по схеме со стороны самого удаленного пункта, опираясь на максимальное число точек графа по каждой строке, без учета всей совокупности точек. Для подтверждения правильности расчетов дополнительно были вычислены индексы Бавелаша I_{bl} и Бошама I_{bm} , которые принимают в расчет данные о физической доступности населенных пунктов. Также метод графов позволяет выявить комплекс комплементарных характеристик:

- индекс интеграции I_i отражает уровень включенности населенных пунктов в региональную сеть. Примерно идентичные значения индекса – маркер высокого уровня связанности внутрирегиональных территорий;
- индекс централизации I_c позволяет определить кластеры поселений с высоким уровнем «кучности», что характеризует сформированный кластер по сетевым децентрализованным эффектам.

Исчисление фактических расстояний между территориями позволяет выделить ближнюю, среднюю и дальнюю периферии. На *рис. 3* представлена группировка периферийных территорий Ставропольского края исходя из количества точек на графе и фактического расстояния между локалитетами.

В Ставропольском крае «центральное место» по методу чисел Кенига занимают Минеральные Воды, Александровское, Курсавка, Зеленокумск (четыре точки от самой дальней вершины). Эти населенные пункты составляют основу ближней периферии, имеют высокую степень транспортной доступности и активно инкорпорированы в

³ Харари Ф. Теория графов. М.: УРСС, 2003. 370 с.;
Чертко Н.К., Карпиченко А.А. Математические методы в географии. Минск: БГУ, 2008. 199 с.

региональное экономическое пространство, однако по совокупному уровню вершин Курсавка набрала более 80 пунктов и входит в группу ближней периферии, но не составляет его центральное звено. Для более подробной проверки расчетов были исчислены дополнительные показатели доступности населенных пунктов: индекс центральности Бавелаша I_{bl} и индекс центральности Бошама I_{bm} . В результате расчетов центральное звено периферии Ставропольского края представлено следующим составом: Александровское, Минеральные Воды, Георгиевск, Зеленокумск.

Индекс интеграции имеет средний уровень (45,1), значительное превышение зафиксировано в станице Ессентукской и в Кисловодске, что свидетельствует о низком уровне интеграции данных объектов во внутрирегиональное экономическое пространство и условно-автаркичное функционирование в границах региона. Остальные объекты имеют примерно одинаковые значения с незначительными колебаниями.

Мера централизации, рассчитанная по фактическим расстояниям между

населенными пунктами Ставропольского края, выявила высокий уровень отличий некоторых вершин (Красногвардейское, Дивное, Курская, Новоалександровск, Степное) от центральных объектов территории, что позволяет сделать вывод о пространственной децентрализации региона с наличием отдаленных вершин графа.

Для сравнительных характеристик представлена группировка периферийных территорий Ставропольского края по результатам двух указанных подходов. Для последующих аналитических процедур нами базовой была принята группировка по методу фактических расстояний как наиболее релевантная.

Обоснованный и доведенный до уровня прикладного использования методический подход по делимитации и уровневому разграничению периферийных территорий по комплексозначному критерию пространственной удаленности от регионального центра может служить значимым элементом методической поддержки и обеспечения имеющегося ретроспективного опыта [12–15] проведения системной диагностики развития территорий периферийного типа.

Таблица 1**Блочно-структурированная система характеристик и показателей пространственно-экономического анализа****Table 1****A block-structured system of characteristics and indicators of spatial and economic analysis**

№ п/п	Показатель	Источник данных	Период исследования	Авторский подход
1. Блок геофизических характеристик территории				
1.1	Площадь территории, тыс. км ²	–	–	–
1.2	Природно-климатические условия			
1.3	Месторождения полезных ископаемых			
1.4	Рельеф			
1.5	Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га			
2. Блок показателей освоённости пространства				
2.1	Количество населенных пунктов, ед.	Всероссийская перепись населения 2002 года.	2002–2016 гг.	Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2010 года
2.2	Прирост (сокращение) населенных пунктов, ед.	URL: http://www.perepis2002.ru		
2.3	Количество малых населенных пунктов, ед.	URL: http://www.gks.ru		
2.4	Количество населенных пунктов без населения, ед.			
2.5	Численность населения, тыс. чел.			
2.6	Численность городского населения, тыс. чел.			
2.7	Численность сельского населения, тыс. чел.			
2.8	Плотность населения, чел./км ²			
3. Блок показателей функциональности территории				
3.1	Количество абонентских терминалов сотовой связи на 1 000 чел., ед.	Краснодарстат. URL: http://krsdstat.gks.ru	2010–2016 гг.	[9]
3.2	Домохозяйства, имеющие доступ к сети Интернет, %	Северо-Кавказстат. URL: http://stavstat.gks.ru		
3.3	Удельный вес организаций, имеющих веб-сайты, %	ЕМИСС. Государственная статистика. URL: https://fedstat.ru		
3.4	Обеспеченность населения объектами здравоохранения, ед.			
3.5	Обеспеченность населения учреждениями образования, ед.			
3.6	Обеспеченность населения объектами культуры и отдыха, ед.			
3.7	Жилищный фонд, оборудованный водопроводом, %			
3.8	Жилищный фонд, оборудованный канализацией, %			

4. Блок показателей качества жизни			
4.1	Естественный прирост населения, ‰	Минобрнауки России. URL: https://минобрнауки.рф	1990–2016 гг. [10]
4.2	Миграционный прирост населения, ‰	Росстат. URL: http://www.gks.ru	
4.3	Продолжительность жизни, лет	ЕМИСС. Государственная статистика. URL: https://fedstat.ru	
4.4	Соотношение браков/разводов, ед.		
4.5	Доля занятых в экономике, %		
4.6	Количество студентов вузов, тыс. чел.		
4.7	Количество преступлений, ед./10 000 чел.		
4.8	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т		
4.9	Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, %		

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2**Блок геофизических характеристик модельной территории (Ставропольский край)****Table 2****A block of geophysical characteristics of a model territory (the Stavropol Krai)**

Показатель	Характеристика
Площадь территории	66 тыс. км ²
Природно-климатические условия	Климат преимущественно умеренно-континентальный. Средняя температура в зимний период составляет от 5 до –10 град. Средняя температура летом 22–26 град. Количество осадков за год уменьшается с юга на север и с запада на восток и составляет в юго-восточных районах края 350–500 мм, на Ставропольской возвышенности – 600 мм, в предгорьях – 600–800 мм
Месторождения полезных ископаемых	Природный газ, нефть, полиметаллы, содержащие уран, строительные материалы, минеральные лечебные воды
Рельеф	Горы на юге, центр и север края – равнина
Площадь земель сельскохозяйственного назначения	5 787,2 тыс. га

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3**Блок показателей освоенности пространства Ставропольского края в 2002–2016 гг.****Table 3****A block of indicators demonstrating the development of the space of the Stavropol Krai in 2002–2016**

Показатель	2002	2005	2009	2010	2013	2014	2015	2016	2016 к 2005, %
Количество населенных пунктов, ед.	762	762	761	761	760	760	760	760	99,7
Прирост (сокращение) населенных пунктов, ед.	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Количество малых населенных пунктов (до 10 чел.), ед.	9	9	11	11	11	11	11	11	122
Количество населенных пунктов без населения, ед.	5	5	6	6	7	7	7	7	140
Численность населения, тыс. чел.	2 735,1	2 741,1	2 767,6	2 777,7	2 790,8	2 794,5	2 799,5	2 801,6	102,2
Численность городского населения, тыс. чел.	1 530,6	1 540,9	1 575,3	1 583,9	1 608,5	1 619,2	1 627,4	1 632,1	105,9
Численность сельского населения, тыс. чел.	1 204,5	1 200,2	1 192,4	1 193,8	1 182,3	1 175,3	1 172	1 169,5	97,4
Плотность населения, чел./км ²	40,7	40,9	40,9	41	42,1	42,2	42,3	42,3	103,4

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4**Блок показателей функциональности территории Ставропольского края в 2010–2016 гг.****Table 4****A block of functionality indicators of the Stavropol Krai in 2010–2016**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 к 2010, %
Количество абонентских терминалов сотовой связи на 1 000 чел., ед.	1 443	1 478,3	1 537,9	1 583,1	1 560,6	1 583,1	1 591,2	110,3
Домашние хозяйства, имеющие доступ к сети Интернет, %	52,1	53,9	58,5	62,3	65,9	71,4	72	119,9
Удельный вес организаций, имеющих веб-сайты, %	35	36	40	45	53	57	61	174,3
Обеспеченность населения объектами здравоохранения, ед.	197	199	189	178	194	194	136	69
Обеспеченность населения учреждениями образования, ед.	1 575	1 571	1 572	1 597	1 591	1 566	1 578	100,2
Обеспеченность населения объектами культуры и отдыха, ед.	340	340	338	337	334	329	327	96,2
Жилищный фонд, оборудованный водопроводом, %	80,3	80,2	81,2	84,5	85,8	88,4	90,1	109,8
Жилищный фонд, оборудованный канализацией, %	76,3	76,5	77,9	78,3	79,8	81,4	82,5	106,2

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5**Блок показателей качества жизни в Ставропольском крае в 1990–2016 гг.****Table 5****A block of life quality indicators in the Stavropol Krai in 1990–2016**

Показатель	1990	1995	2000	2003	2005	2007	2008	2009
Естественный прирост населения на 10 000 чел.	3,2	-2,9	-4,6	-4,7	-4,4	-2,1	-1,2	-1,1
Миграционный прирост населения на 10 000 чел.	139	129	46	25	15	35	20	25
Продолжительность жизни, лет	-	-	67,81	68,89	67,72	69,49	69,76	70,37
Соотношение браков и разводов, ед.	471	513	648	556	539	523	599	599
Доля занятых в экономике, %	53	38	38	41	42	44	45	44
Численность студентов вузов, тыс. чел.	30	37	75,6	113,5	133,7	137,2	140,4	140,6
Количество преступлений, на 100 000 чел., ед.	1 398	1 315	1 756	1 502	1 772	1 701	1 542	1 543
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т	306	105	96	115	113	147	150	142
Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	-	-	45,2	33,6	24,5	18,6	19,6	19,3

Продолжение таблицы

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 к 1990, %	2016 к 2010, %
Естественный прирост населения на 10 000 чел.	-0,5	-0,5	0,6	0,9	1,3	1,4	1,3	40,6	В 2,5 раза
Миграционный прирост населения на 10 000 чел.	34	10	8	4	5	-6	-3	-	-
Продолжительность жизни, лет	71,01	71,57	72,15	72,75	72,75	73,36	73,4	-	103,4
Соотношение браков и разводов, ед.	587	528	561	581	601	581	659	139,9	112,3
Доля занятых в экономике, %	44	44	44	44	44	43	44	83	100
Численность студентов вузов, тыс. чел.	134,5	120,2	116,4	109,3	97,8	90,9	87,5	В 2,9 раза	65,1
Количество преступлений, на 100 000 чел., ед.	1 299	1 246	1 276	1 212	1 197	1 295	1 225	87,6	94,3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т	139	161	216	205	189	191	242	79,1	174,1
Численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	18,5	18,3	13,7	11,8	11,6	13,5	14	-	75,7

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

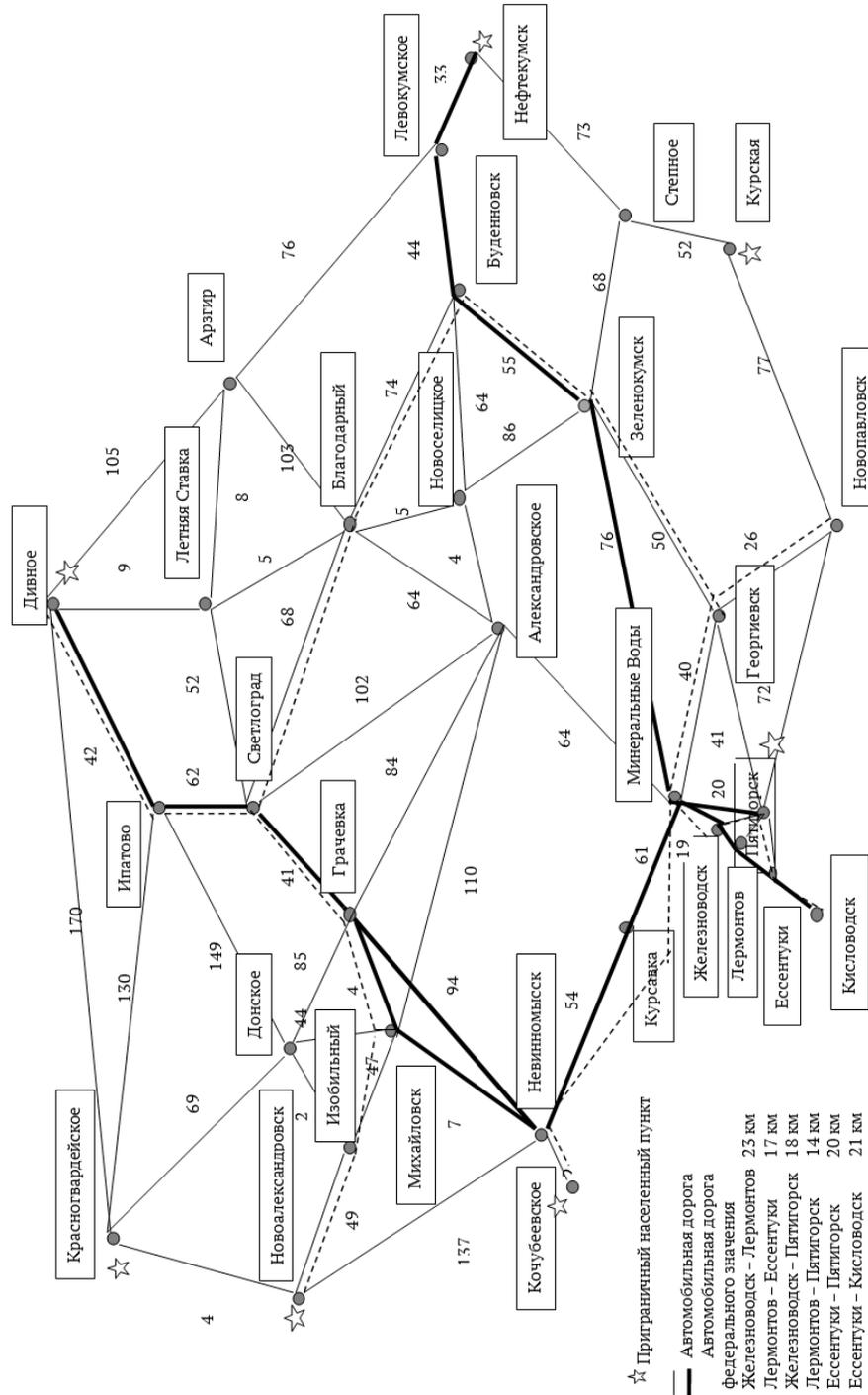
Рисунок 1**Демаркация аналитической специфики и областей использования пространственного и пространственно-экономического анализа****Figure 1****Demarcation of analytical specifics and areas of using spatial and spatial-economic analysis**

Пространственный анализ	Пространственно-экономический анализ
Целевые установки	
Идентификация общих характеристик экономического пространства как физико-метрически измеримого объекта в русле диагностики рациональности организации и размещения его внутренних элементов	Выявление влияния диалектики эндогенной организации и структуры экономического пространства территории на качество и динамику процессов социально-экономического развития с точки зрения симметрии, синхронности и гомогенности
Объект анализа и диагностики	
Территория как физико-метрическая единица экономико-географического пространства	Территория как системное формирование социально-экономической природы
Ключевые характеристики	
Первоначальная географическая локализация. Исходные геоморфологические характеристики. Гидроклиматический архетип территории. экологические особенности местности	Исходные геофизические характеристики. Схема и специфика системы расселения. Инфраструктурный архетип территории. Параметры экономической емкости пространства
Инструментарно-методическая основа	
Методы картирования: изолинии, картоиды, анаморфоиды, картодиаграммы, картограммы, зонирование, делимитация и демаркация	Компаративный метод, системный и структурный анализ, экономико-математическое моделирование, типологизация и районирование по материальным и нематериальным критериям, кластеризация и другие приемы таксономии
Источники первичных данных	
Картографические сведения, физико- и экономико-географические базы данных, личные наблюдения	Сведения из системы государственной и ведомственной статистики, результаты экспедиционных и специальных наблюдений, результаты экспертных опросов, социологические исследования
Аналитические результаты	
Ориентированы на аккумуляцию релевантного массива данных о территориальной локализации природных ресурсов различной этиологии, а также для мультикритериального описания средовых характеристик проживания населения, включая транспортные, инфраструктурные и социальные блага	Составление динамического архетипа локалитета как системного формирования природно-хозяйственного типа. Аналитический массив предусматривает индикаторы размещения производительных сил, населения, структурные и обобщающие показатели потенциала территории, определяющие тип и качество процессов социально-экономического развития
Области практического использования результатов	
Применяется в сфере организации и планирования территориального развития, для разработки документов градостроительства и проектирования селитебных, промышленных и инфраструктурных программ и проектов	Сфера практического применения представлена системой документов стратегического плана по развитию элементов экономического пространства, проектированию направлений и разновидностей пространственно-экономических трансформаций в системе «центр – периферия» и снижению пространственно-экономической асимметрии и социально-экономической дифференциации

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2
Локализация населенных пунктов Ставропольского края на графе автомобильных дорог
Figure 2
Localization of settlements of the Stavropol Krai on the graph of highways



Источник: авторская разработка
Source: Authoring

Рисунок 3
Результаты анализа пространственной сети Ставропольского края

Figure 3
The results of analysis of the spatial network of the Stavropol Krai

Населенный пункт	Индикаторы экономико-географических сетей региона										По числу Кенга (количество точек на карте)		Группировка периферийных территорий (километраж)	
	Число Кенга	Сумма точек	Ф1	Ф2	Ф3	I_n	I_m	I_l	I_c	Фактическое расстояние	Ближняя периферия (67–95)	Новоалександровск	Ближняя периферия (4 139–5 403)	Михайловск
Краснодарское	7	99	+	-	-	29,31	0,303	49,5	3 794	7 933	31	Д	Михайловск	
Новоалександровск	6	92	+	+	-	31,54	0,326	46	3 122	7 261	29	Д	Грочевка	
Изобильный	6	102	-	+	-	28,45	0,294	51	2 177	6 316	24	С	Светлоград	
Донское	7	96	-	-	-	30,23	0,313	48	2 041	6 180	23	С	Летняя Ставка	
Ипатово	7	96	+	+	+	30,23	0,313	48	2 268	6 407	25	С	Благодарный	
Дивное	8	106	+	+	+	27,38	0,283	53	3 132	7 271	30	Д	Новоселицкое	
Кочубеевское	6	96	+	+	+	30,23	0,313	48	1 742	5 881	19	С	Александровское	
Михайловск	6	87	-	+	+	33,36	0,345	43,5	1 115	5 254	14	Б	Минеральные Воды	
Грочевка	6	82	-	+	+	35,39	0,366	41	881	5 020	10	Б	Курсавка	
Светлоград	6	82	-	+	+	35,39	0,366	41	751	4 890	9	Б		
Летняя Ставка	7	94	-	-	-	30,87	0,319	47	1 134	5 273	16	Б		
Арзир	7	95	-	-	-	30,55	0,316	47,5	1 922	6 061	22	С	Ессентульская	
Благодарный	6	82	-	+	-	35,39	0,366	41	541	4 680	6	Б	Георгиевск	
Новоселицкое	6	82	-	-	-	35,39	0,366	41	514	4 653	5	Б	Георгиевск	
Александровское	4	67	-	-	-	43,31	0,448	33,5	55	4 194	2	Б	Зеленокумск	
Минеральные Воды	4	67	-	+	+	43,31	0,448	33,5	0	4 139	1	Б	Буденновск	
Курсавка	4	85	-	+	+	34,14	0,353	42,5	698	4 837	8	Б	Изобильный	
Ессентульская	7	129	-	+	+	22,5	0,233	64,5	1 238	5 377	17	Б	Донское	
													Средняя периферия (5 403–6 668)	Ипатово
														Краснодарское
														Изобильный
														Кочубеевское
														Дивное
														Левокумское
														Степное
														Новоалександровское
														Нефтекумск
														Степное
														Курская
														Новоалександровское
														Нефтекумск
														Курская
														Ессентульская
														Дивное
														Средняя периферия (123–152)

*Примечание. Б, С, Д – ближняя, средняя и дальняя периферии соответственно.
 Источник: авторская разработка*

Source: Authoring

Список литературы

1. Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиш А.И. Центр и периферия в региональном развитии. М.: Наука, 1991. 168 с.
2. Зырянов А.И. Маргинальные территории // Географический вестник. 2008. № 2. С. 9–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marginalnye-territorii>
3. Мищенко В.В., Мищенко И.В. Развитие внутрирегионального сельского пространства: методический аспект // Вопросы государственного и муниципального управления. 2011. № 4. С. 43–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-vnutriregionalnogo-selskogo-prostranstva-metodicheskiy-aspekt>
4. Нефедова Т.Г. Российская периферия как социально-экономический феномен // Региональные исследования. 2008. № 5. С. 14–31. URL: [http://media.geogr.msu.ru/RI/RI_2008_05\(20\).pdf](http://media.geogr.msu.ru/RI/RI_2008_05(20).pdf)
5. Новиков А.Н. Приграничное положение Забайкальского края в трансграничном трехзвенном регионе: роль в территориальной организации населения и хозяйства. Чита: ЗабГУ, 2015. 94 с.
6. Панасюк М.В., Руденко А.В. Анализ развития систем «центр – периферия» региона (на примере Республики Татарстан) // Известия Российской академии наук. Сер.: Географическая. 2008. № 1. С. 60–72.
7. Стародубровская И.В. Социальная политика на периферийных территориях. Актуальные проблемы. М.: Дело, 2014. 108 с.
8. Толстогузов О.В. Типология периферийных территорий и особенности граничной периферии Северо-Запада России // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 47. С. 6–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-periferiynyh-regionov-i-osobennosti-granichnoy-periferii-severo-zapada-rossii>
9. Лебединская Г.А. О необходимых показателях пространственного развития Российской Федерации и ее субъектов // Градостроительство. 2013. № 1. С. 66–73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobhodimyh-pokazatelyah-prostranstvennogo-razvitiya-rossiyskoy-federatsii-i-ee-subektov.pdf>
10. Зинатуллина О.Н. Анализ критериев оценки пространственного развития региона // Географический вестник. 2011. № 2. С. 9–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-kriteriev-otsenki-prostranstvennogo-razvitiya-regiona>
11. Семин И.А. и др. Пространственный анализ и оценка социально-экономического развития региона. Саранск: Мордовский государственный университет, 2016. 228 с.
12. Ellison G., Glaeser E. Geographic Concentration in US Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *The Journal of Political Economy*, 1997, vol. 105, iss. 5, pp. 889–927. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/262098>
13. Holmes T.J., Stevens J.J. Geographic Concentration and Establishment Scale. *Review of Economics and Statistics*, 2002, vol. 84, iss. 4, pp. 682–690. URL: <https://doi.org/10.1162/003465302760556495>
14. Davis D.R., Weinstein D.E. Bones, Bombs and Break Points: The Geography of Economic Activity. *The American Economic Review*, 2002, vol. 92, iss. 5, pp. 1269–1289. URL: <https://doi.org/10.1257/000282802762024502>

15. *Asheim B.T., Arne Isaksen A.* Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies*, 1997, vol. 5, iss. 3, pp. 299–330.
URL: <https://doi.org/10.1080/09654319708720402>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

DELIMITATION OF PERIPHERAL TERRITORIES AS PART OF MONITORING TRENDS IN SPATIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL REGIONS**Mikhail Yu. KAZAKOV**North Caucasian Federal University, Stavropol, Russian Federation
info@ncfu.ru
ORCID: not available**Article history:**Received 20 September 2018
Received in revised form
19 November 2018
Accepted 4 December 2018
Available online
28 February 2019**JEL classification:** C12, R11,
R12**Keywords:** agro-industrial
region, economic space,
periphery, spatial analysis**Abstract****Subject** The article addresses methodological bases formation to monitor trends in the spatial and economic development of peripheral territories of agro-industrial regions in the South of Russia.**Objectives** The study focuses on system diagnostics of the specifics of spatial and economic development of agro-industrial region (the Stavropol Krai) in the context of spatial and economic criteria, delimitation of territories of the near, middle and far periphery.**Methods** The study draws on the systems approach, where a region is treated as the *core-periphery* system. I employ economic and statistical methods, cartographic analysis techniques, the Beauchamp index, the Bavelash index, and the Koenig number method to obtain results.**Results** I demarcate the analytical features and spheres of application of spatial and spatial-economic analysis, form a block-structured system of characteristics and indicators of spatial economic analysis and, on this basis, monitor and diagnose current trends in the development of the Stavropol Krai being a typical representative of agro-industrial regions. Based on the combined use of methods for calculating the Beauchamp index, the Bavelash index, and the Koenig number, the paper identifies the near, middle, and far periphery of the region.**Conclusions** The findings help identify a high level of centralization in the investigated region. The obtained results can be used by regional authorities and local self-government bodies to develop the sub-federal policy of socio-economic development, taking into account the spatial characteristics of agro-industrial type territories.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Kazakov M.Yu. Delimitation of Peripheral Territories as Part of Monitoring Trends in Spatial and Economic Development of Argo-industrial Regions. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2019, vol. 18, iss. 2, pp. 234–251.
<https://doi.org/10.24891/ea.18.2.234>**References**

1. Gritsai O.V., Ioffe G.V., Treivish A.I. *Tsentr i periferiya v regional'nom razvitii* [The center and the periphery in regional development]. Moscow, Nauka Publ., 1991, 168 p.
2. Zyryanov A.I. [Marginal territories]. *Geograficheskii vestnik = Geographical Bulletin*, 2008, no. 2, pp. 9–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/marginalnye-territorii> (In Russ.)
3. Mishchenko V.V., Mishchenko I.V. [Intra-regional rural territories development: Methodology]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Public Administration Issues*, 2011, no. 4, pp. 43–49. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-vnutriregionalnogo-selskogo-prostranstva-metodicheskiy-aspekt> (In Russ.)
4. Nefedova T.G. [Russia's periphery as a socio-economic phenomenon]. *Regional'nye issledovaniya = Regional Research*, 2008, no. 5, pp. 14–31.
URL: [http://media.geogr.msu.ru/RI/RI_2008_05\(20\).pdf](http://media.geogr.msu.ru/RI/RI_2008_05(20).pdf) (In Russ.)

5. Novikov A.N. *Prigranichnoe polozhenie Zabaikal'skogo kraya v transgranichnom trekhzvennom regione: rol' v territorial'noi organizatsii naseleniya i khozyaistva* [A cross-border position of the Trans-Baikal Territory in the transboundary three-tier region: A role in the territorial organization of the population and the economy]. Chita, Trans-Baikal State University Publ., 2015, 94 p.
6. Panasyuk M.V., Rudenko A.V. [Analysis of the 'center-periphery' systems development of the region (the Republic of Tatarstan case)]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk. Seriya geograficheskaya*, 2008, no. 1, pp. 60–72. (In Russ.)
7. Starodubrovskaya I.V. *Sotsial'naya politika na periferiinykh territoriyakh. Aktual'nye problemy* [Social policy in peripheral territories. Urgent problems]. Moscow, Delo Publ., 2014, 108 p.
8. Tolstoguzov O.V. [The typology of peripheral regions and particularly the periphery of the boundary]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2010, no. 47, pp. 6–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tipologiya-periferiinyh-regionov-i-osobennosti-granichnoy-periferii-severo-zapada-rossii> (In Russ.)
9. Lebedinskaya G.A. [About the necessary indicators of spatial development at the level of the Russian Federation and its subjects]. *Gradostroitel'stvo = City and Town Planning*, 2013, no. 1, pp. 66–73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-neobhodimyh-pokazatelyah-prostranstvennogo-razvitiya-rossiyskoy-federatsii-i-ee-subektov.pdf> (In Russ.)
10. Zinatullina O.N. [The analysis of estimation criteria of regional spatial development]. *Geograficheskii vestnik = Geographical Bulletin*, 2011, no. 2, pp. 9–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-kriteriev-otsenki-prostranstvennogo-razvitiya-regiona> (In Russ.)
11. Semina I.A. et al. *Prostranstvennyi analiz i otsenka sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona* [Spatial analysis and assessment of socio-economic development of the region]. Saransk, MSU Publ., 2016, 228 p.
12. Ellison G., Glaeser E. Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy*, 1997, vol. 105, iss. 5, pp. 889–927. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/262098> (In Russ.)
13. Holmes T.J., Stevens J.J. Geographic Concentration and Establishment Scale. *Review of Economics and Statistics*, 2002, vol. 84, iss. 4, pp. 682–690. URL: <https://doi.org/10.1162/003465302760556495>
14. Davis D.R., Weinstein D.E. Bones, Bombs and Break Points: The Geography of Economic Activity. *The American Economic Review*, 2002, vol. 92, iss. 5, pp. 1269–1289. URL: <https://doi.org/10.1257/000282802762024502>
15. Asheim B.T., Arne Isaksen A. Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies*, 1997, vol. 5, iss. 3, pp. 299–330. URL: <https://doi.org/10.1080/09654319708720402>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.