

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ АГЛОМЕРАЦИИ (НА МАТЕРИАЛАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)*

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФНФ. Грант № 15-12-02023 а(р)
"Интегративное межтерриториальное взаимодействие в условиях экономических и политических вызовов"

DEVELOPMENT AND APPROBATION METHODS OF DETERMINING THE SPATIAL LOCALIZATION OF AGGLOMERATION (ON MATERIALS OF REPUBLIC BASHKORTOSTAN)

A. Ulyayeva

Annotation

In modern research there is no unified point of view of the criteria for agglomerations allocation, which complicates the process of municipalities integration as part of the agglomeration and the formation of its management system. This article offers a method for determining the spatial localization of agglomeration in the region, which allows to distinguish the territory of agglomeration and held in its framework of intermunicipal integration. Methods of agglomeration spatial localization includes two main stages and a number of criteria, which was tested on Republic Bashkortostan materials. The study used the methods of logical analysis, the dialectical method, system approach, tabular interpretation of the empirical and factual information, and others.

Keywords: agglomeration, spatial localization, technique, delimitation criteria.

Уляева Алсу Гарифулловна
Научный сотрудник,
Институт социально-экономических
исследований Уфимского
научного центра РАН

Аннотация

В современных исследованиях отсутствует единая точка зрения к критериям выделения агломераций, что затрудняет процессы интеграции муниципальных образований в составе агломерации и формирования системы управления ею. В данной статье предлагается методика определения пространственной локализации агломерации в регионе, которая позволяет отграничить территорию агломерационного образования и провести в ее рамках межмуниципальную интеграцию. Методика пространственной локализации агломерации включает два основных этапа и ряд критериев, которая апробирована на материалах Республики Башкортостан. В исследовании использовались методы логического анализа, диалектический метод, системный подход, табличная интерпретация эмпирико-фактологической информации и др.

Ключевые слова:

Агломерация, пространственная локализация, методика, критерии делимитации.

Анализ теоретико-методологических подходов к сущности агломерации показывает, что, несмотря на большой объем исследований и широкий круг рассматриваемых вопросов, до сих пор вопрос методологии формирования организационных основ управления агломерациями и встраивания их в существующую систему территориальных социально-экономических систем отстает от требований современной практики. Ключевой методологической проблемой, определяющей принцип территориальной локализации и делимитации агломерации, является ее встраиваемость в иерархию территориальных социально-экономических систем с устоявшимися вертикальными и горизонтальными ресурсными потоками. Соответственно, установление агломерации как территориальной социально-экономической системы не должно ограничиваться только процедурой ее делимитации, необходимо также исследовать структуру и состав данной системы.

В современных исследованиях представлено достаточное количество подходов к делимитации агломерации, которые предлагают множество различных способов делимитации для разных целей и с использованием различных критериев: наличие города-центра определенной людности; плотность городского населения; непрерывность застройки; интенсивность и дальность трудовых и культурно-бытовых поездок между городом-центром и другими поселениями агломерации и др. [1].

Наибольшее развитие методики делимитации городских агломераций получили в советской школе градостроительства, яркими представителями которой являются ученые П.М. Полян [15], [16], Г.М. Лаппо [9] из Института географии АН СССР (далее ИГ РАН), Ф.М. Листенгурт [11] из ЦНИИП Градостроительства (далее ЦНИИПГрад). Кроме того, нами были изучены методики делимитации агломераций Е.Н. Перцика [13], Н.И. Най-

марка [12], Е.Е. Лейзеровича [10], Ю.Л. Пивоварова [14], Н.Р. Ижгузиной [5], С.М. Кадочникова [6], Урал НИИ проект [1] и Университета Беркли [3].

В целом, большинство критериев в указанных методиках являются формализуемыми, что позволяет их применять для разработки методики делимитации агломераций. Однако имеются и сложно формализуемые критерии, которые возможно учесть, только проведя социологические опросы, используя методы экспертных оценок или логико-структурного анализа при исследовании конкретных агломераций.

Кроме того, установлено, что существующие методики делимитации агломераций практически не рассматривают маятниковую миграцию (с точки зрения определения их размера и интенсивности) как фактор делимитации агломерации, это можно объяснить тем, что она является следствием транспортной доступности. На наш взгляд, сам факт наличия маятниковой миграции в регионе и ее размеры важны для определения пространственной локализации агломерации.

Кроме того, методики не позволяют комплексно провести отграничение территории в рамках агломерации как территориальной социально-экономической подсистемы региона, позволяющей разрабатывать и реализовывать управленческие решения. Соответственно в исследовании стоит методическая задача по разработке собственной методики определения пространственной локализации агломерации, результаты которой можно использовать целей регионального управления.

Далее в исследовании автор будет придерживаться не термина "делимитация" (отражающего в большей степени процесс определения внешних границ агломерации), а термина "пространственная локализация". Термин "локализация" (от лат. "localis" – "местный" и "locus" – "место") определяет как отнесение какого-либо объекта к определенному месту; так и ограничивает место действия, распространения какого-либо явления, процесса [4]. Локализация таким образом связана с ее приспособлением к определенной территории, выделенной по какому-либо признаку [7]. Локализованная территория, в свою очередь, это "целевым образом выделенная группа территориальных социально-экономических систем, имеющих общие проблемы развития и характеризующихся совокупностью устойчивых экономических, производственно-кооперационных и культурно-исторических связей" [18].

Агломерация является одним из частных случаев пространственной локализации территориальных социально-экономических систем, однако в большинстве работ ее определение основывается только на географическом факторе (т.е. проводится делимитация) и не вклю-

чает другие условия ее выделения [8,С.70].

В рамках формирования агломерации нами предлагается определить пространственную локализацию агломерации, основанную на сочетании экономико-географических критериев пространственной организации территории и административно-управленческих критериев пространственной организации процессов управления (табл. 1).

Предлагаемая в исследовании методика определения пространственной локализации агломерации представляет собой поэтапное применение предлагаемых критериев, что позволяет как сформировать агломерацию как субрегиональное образование путем совмещения базовых экономических принципов формирования агломераций, так и учесть административную сетку деления территории на муниципальные образования (МО) с учетом решения вопросов местного значения (рис. 1).

Критерии делимитации как этапа пространственной локализации представлены в табл. 2 и сгруппированы по этапам их применения. Вначале определяются экономические (устанавливающие точки роста региона), далее – интеграционные (позволяющие определить размеры маятниковой миграции), и затем – географические критерии (оценивающие пространственную доступность и форму точек роста).

Суть методики заключается в следующем. На первом этапе – этапе делимитации – определяются территориальные границы агломерации на основе совокупности выделяемых критериев делимитации. На втором этапе происходит организационно-территориальное оформление агломерации через определение формы межмуниципальной интеграции территорий. Подробное описание этапов пространственной локализации целесообразно проводить параллельно с апробацией методики, которая будет проведена на примере муниципальных образований Республики Башкортостан (РБ).

1 этап. Делимитация агломераций.

1.1. Оценка концентрации экономической активности для выделения ядер агломерации.

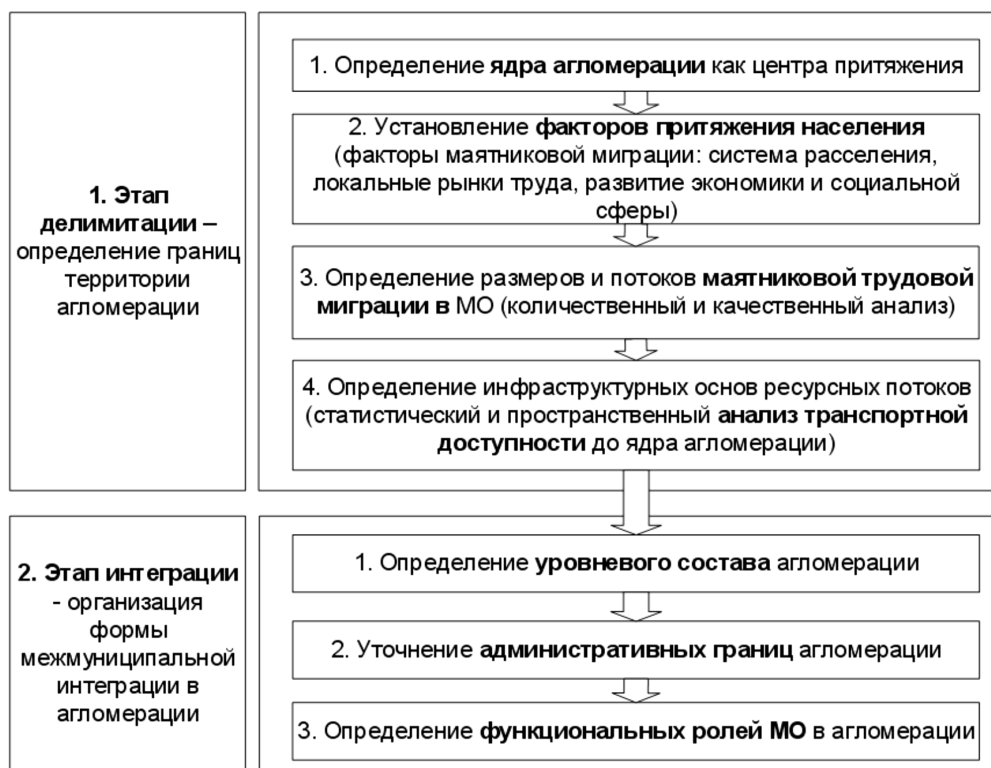
На данном этапе происходит оценка возможных ядер агломераций на основе выделения "точек роста" региона. В качестве основных показателей, определяющих выбор таких точек, нами были выбраны: объем инвестиций в основной капитал; стоимостной объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. При желании расчет можно дополнить показателями среднемесячной заработной платы работников предприятий и организаций, а также ввода в действие жилых домов за счет всех источников финансирования.

Таблица 1.

Критерии пространственной локализации агломерации.

Группа критериев	Принцип, положенный в основу критериев	Критерии
1	2	3
<i>Экономико-географические критерии (критерии делимитации)</i>		
Экономические	Определяют точки роста региона	Концентрация экономической активности (показатели производства, инвестиционной деятельности, доходов населения, строительства жилья и др.)
Интеграционные	Основа агломерации - интеграционное межмуниципальное взаимодействие. Многозональный подход к выделению границ	Миграционные связи (маятниковая миграция); транспортная связанность (пассажиропоток); экономико-производственные связи; ресурсообеспеченность; производственный потенциал; коммуникационные ресурсы; совместное использование инфраструктуры
Географические	Сочетание территориальной ограниченности агломерации с динамичностью географических границ	транспортная доступность центра (города-ядра); типы расселения; плотность расселения
<i>Административно-управленческие критерии (критерии интеграции)</i>		
Административные	Привязка географических границ агломерации к административным границам МО	административные границы МО; административный статус поселений; вхождение МО в существующую сетку субрегионов
Институциональные	Система государственного, регионального и местного регулирования, определяющая правовую определенность и стабильность локалитета	поддержка региональных властей; интенсивность межмуниципального сотрудничества; предпринимательский, инвестиционный, инновационный климат

Источник: составлено автором.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1. Методика пространственной локализации агломерации.

Таблица 2.

Критерии делимитации как этапа пространственной локализации агломерации.

Группа критериев	Критерии	Показатель (при наличии)
1	2	3
Экономические	Концентрация экономической активности	Темпы прироста показателей: 1) объем инвестиций в основной капитал; 2) отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами; 3) среднемесячная заработная плата работников предприятий и организаций; 4) ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования
Интеграционные	Миграционные связи (маятниковая миграция)	$\delta^{MM} \approx \delta_{НТН} = \frac{Ч_{ТН} - Ч_{Срз} - Ч_{Д} - Ч_{УбТН} - Ч_{С} - Ч_{ИП} - Ч_{Б}}{Ч_{ТН}} \times 100\% \quad (1)$ <p>где δ^{MM} - доля маятниковых мигрантов в трудоспособном населении, %; $\delta_{НТН}$ - доля неучтенного трудоспособного населения, %; $Ч_{ТН}$ - численность трудоспособного населения, чел.; $Ч_{Срз}$ - среднегодовая численность работников организаций, чел.; $Ч_{Д}$ - показатель количества женщин, находящихся в декретном отпуске (определялся условно как численность детей, родившиеся в текущем году, чел.); $Ч_{С}$ - численность потенциальных студентов (определяется как население от 18 до 23 лет), чел.; $Ч_{ИП}$ - численность занятых в малом и среднем бизнесе, чел.; $Ч_{Б}$ - численность официально зарегистрированных безработных, чел.; $Ч_{УбТН}$ - численность ушедшего населения трудоспособного возраста, чел., рассчитывается условно как:</p> $Ч_{УбТН} = \frac{Ч_{УбН}}{Ч_{Н}} \times Ч_{ТН} \quad (2)$ <p>где: $Ч_{Н}$ - численность населения, чел.; $Ч_{УбН}$ - численность ушедших, чел.</p>
	транспортная связанность	1) число маршрутов пригородных и междугородних автобусов в неделю; 2) число маршрутов электропоездов в неделю
	экономика-производственные связи; ресурсообеспеченность; производственный потенциал; коммуникационные ресурсы; совместное использование инфраструктуры	
Географические	транспортная доступность центра (города-ядра)	<p>Время транспортной доступности ядра на автомобиле:</p> $t_{Д} = \frac{S_{max} + S_{рц}}{2 \times V_{cp}} \quad (3)$ <p>где: $t_{Д}$ - время транспортной доступности, ч.; S_{max} - расстояние от удаленного населенного пункта в районе до ядра, км; $S_{рц}$ - расстояние от районного центра до ядра, км; V_{max} - средняя скорость на автомобиле.</p>
	типы расселения; плотность расселения	

Источник: составлено автором.

По показателю объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства), который был приведен в сопоставимый вид в среднелюдском значении, можно выделить следующие перспективные МО – "точки роста" в республике: городские округа г. Уфа, г. Салават и г. Стерлитамак, которые могут стать потенциальными ядрами городских агломераций, а также Благовещенский, Учалинский и Белорецкий муниципальные районы (МР) как ядра муниципаль-

ных агломераций.

В качестве второго показателя, отражающего экономическое развитие муниципальных образований был выбран показатель инвестиций в основной капитал на душу населения. Расчеты показателя по данным муниципальных образований Республики Башкортостан за 2014 год позволили определить следующие возможные ядра городских агломераций: городские округа (ГО) г. Стерлитамак, г. Сибай, г. Салават, г. Октябрьский, г. Нефтекамск.

Исходя из данных показателей, в качестве ядер агломераций можно выделить столицу Республики Башкортостан – ГО г. Уфа, а также ГО г. Нефтекамск, г. Октябрьский, г. Стерлитамак и г. Салават. Последние два города находятся в близкой территориальной доступности (34 км), что позволяет их выделить в качестве двух ядер одной полицентрической агломерации.

Необходимо отметить, что центрами притяжения трудовых ресурсов являются не только МО республики, но и столицы соседних с ней субъектов. Так, Зауралье Республики Башкортостан тяготеет к г. Магнитогорску, юг республики – к городам Орску и Оренбургу, западная периферия республики тяготеет к городу-миллионнику – к г. Казани, север – г. Перми, Северо-Восточные районы – к городам-миллионникам Екатеринбург и Челябинску. Поскольку действующая региональная и муниципальная статистика не позволяет провести расчеты межрегиональных потоков, то далее в исследовании мы не рассматриваем аспекты, связанные с приграничными агломерациями.

1.2. Оценка миграционных связей (маятниковая миграция).

Ключевым показателем, определяющим формирование агломераций, является приток трудовых ресурсов, формально определяемый маятниковой миграцией. Официально установленной методики оценки маятниковой миграции в регионе нет, поэтому оценена она была косвенно с помощью показателей, представленных в табл. 2. Рассчитанная итоговая величина маятниковой миграции представляет собой условную долю трудоспособного населения, уезжающего на заработки в другие муниципальные образования. По результатам расчета показателя маятниковой миграции муниципальные образования были кластеризованы на 5 групп: МО с высокой, выше среднего, средней, ниже средней и низкой маятниковой миграции.

Анализ точек роста и размеры маятниковой миграции позволили выявить ядра 4-х агломераций в республике (Уфимская, Южно-Башкортостанская, Туймазы-Октябрьская и Нефтекамская агломерации) среди которых

Таблица 3.

Характеристика Уфимской городской агломерации (на 1 января 2015 г.).

Состав агломерации	Кол-во городов	Площадь, тыс. км ²	Численность населения, чел.			Плотность, чел./ км ²
			всего	городского	сельского	
<i>Ядро агломерации</i>						
ГО г. Уфа	1	707,93	1106635	1106635	0	1563,198
<i>Всего</i>	1	707,93	1106635	1106635	0	1563,198
<i>1 пояс</i>						
Благовещенский МР	1	2259,24	49890	34 883	15 007	22,083
Иглинский МР	-	2455,88	53414	0	53414	21,749
Кармаскалинский МР	-	1750,88	50176	0	50176	28,658
Кушнаренковский МР	-	1717,77	27018	0	27018	15,729
Уфимский МР	-	1598,77	75816	0	75816	47,421
Чишминский МР	-	1823,77	52834	0	52834	28,970
<i>Всего</i>	1	11606,31	309148	34 883	309148	26,636
<i>2 пояс</i>						
Архангельский МР	-	2421,45	18019	0	18019	7,441
Благоварский МР	-	1688,15	25683	0	25683	15,214
<i>Всего</i>	-	6621,44	64322	0	64322	9,714
ИТОГО	2	18935,68	1480105	1141518	15330,58	78,165

Источник: составлено автором.

дальнейший интерес представляет Уфимская агломерация, для которой подтвержден ее моноцентрический характер и определена пространственная структура.

1.3. Оценка транспортной связанности как фактора определения географических границ агломерации.

Используя метод транспортной изохроны (1,5-часовая доступность от ядра агломерации), возможно выявить спутниковые зоны агломераций (табл. 3). В отличие от большинства агломераций европейской части страны, которые включают в большей части города, в состав Уфимской агломерации входят как городские, так и сельские поселения [2].

Далее необходимо оценить интенсивность поездок на основе анализа расписания движения пригородных и междугородних автобусов и электропоездов. В связи с тем, что некоторые маршруты функционируют в определенные дни недели, избранной точкой отсчета стала неделя, а не сутки. Анализ интенсивности поездок дает возможность определить оптимальные границы агломерации для исследования и социально-экономического развития. Так, для Уфимской агломерации – это территория в пределах 1,5-часовой доступности. Остальные территории агломерации с учетом интенсивности движения являются зоной ее перспективного развития. Также проведен анализ интенсивности движения пригородных и междугородних сообщений от населенных пунктов периферийных муниципальных образований до ядра агломерации. Кроме того, проанализирована транспортная доступность на автомобиле до ядра агломерации, что позволило на основе наложения часовой и полуторачасовой изохроны выявить два пояса агломерации. В первом располагаются шесть муниципальных районов, во втором – три. Все они имеют устойчивые связи со столицей республики.

Внутреннюю зону Уфимской агломерации образуют шесть муниципальных районов: Благовещенский, Иглинский, Кармаскалинский, Уфимский, Кушнаренковский и Чишминский. Это районы, характеризующиеся относительно высокой плотностью населения, которые связаны с городом-ядром тесными производственными связями

и удобным транспортным сообщением. Расстояние до административных центров районов можно преодолеть в пределах одного часа и менее.

Внешнюю зону агломерации формируют районы с более низкой плотностью населения и густотой дорожной сети, меньшей долей загородного населения среди работающих. Открытые пространства этих районов (сельскохозяйственные и лесные угодья) значительно превосходят по площади застроенные территории, расстояние до административных центров районов можно преодолеть в пределах 1,5 часов. К данным районам относятся: Архангельский, Нуримановский и Благоварский.

2 этап. Организационно-территориальное оформление агломерации.

На данном этапе происходит организационно-территориальное оформление агломерации через определение формы межмуниципальной интеграции территорий, а также определение уровня состава агломерации. Данный этап требует отдельного исследования, что будет отражено в следующих работах автора.

Таким образом, в исследовании предложена методика пространственной локализации агломерации в системе внутрирегионального экономического зонирования, отличительными особенностями которой являются организация процессов делимитации и интеграции объектов локализации. Организация процесса делимитации основана на учете не только традиционных – экономических, интеграционных и географических, но и управленческих – административных и функциональных критериев. Однако, только проведение пространственной локализации территории в рамках агломерации не может сделать ее объектом управления, для этого необходимо исследовать, какие муниципальные образования вошли в ее состав, каков характер их взаимодействия, а также изучить возможности их интеграции в состав одного управляемого объекта, в нашем случае, агломерации как субрегионального образования, что требует отдельного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анимича, Е.Г. Градоведение: учеб. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. / Е.Г. Анимича, Н.Ю. Власова – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2010. – 417 с.
2. Атаева, А.Г. Территориально-инфраструктурный потенциал Уфимской агломерации / А.Г. Атаева, Д.А. Гайнанов, А.Г. Уляева // Стратегический план экономического развития городского округа город Уфа Республики Башкортостан до 2030 года. Администрация г. Уфы, ИСЭИ УНЦ РАН. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2015. – 284 с. – С. 90–93.
3. Боже-Гарнье, Ж. Очерки по географии городов / Ж. Боже-Гарнье, Ж. Шабо. – М.: Прогресс, 1967. – 424 с.
4. Большая советская энциклопедия / гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1973. – Т. 14. – 624 с.
5. Ижгузина, Н.Р. Подходы к делимитации городских агломераций / Н.Р. Ижгузина // Дискуссия. – 2014. – № 9 (50). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journal-discussion.ru/issue.php?id=50>. Дата обращения: 01.02.2016.

6. Кадочников, С.М. Человеческий потенциал агломераций и эффективность компаний: случай Большого Урала / С.М. Кадочников, И.С. Алейникова, А.С. Бахтурина и др. // Аналитический доклад Высшей школы экономики и менеджмента УрФУ. – Екатеринбург, 2011. – С.23.
7. Козлова, О.А. Методический инструментарий оценки влияния пространственной локализации на миграционные процессы в регионе [Электронный ресурс] / О.А. Козлова, М.Н. Макарова, А.Н. Третьяк // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14513>. Дата обращения: 24.04.2016.
8. Козлова, О.А. Научно-методические вопросы мониторинга пространственной локализации социально-трудовых систем / О.А. Козлова, М.Н. Макарова. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2014. –128 с.
9. Лаппо, Г.М. География городов : учеб. пособие для геогр. фак. вузов / Г.М. Лаппо. – М.: ВЛАДОС, 1997. – 478 с.
10. Лейзерович, Е.Е. Экономические микрорайоны России (сетка и типология) / Е.Е. Лейзерович. – М.: "Трилобит", 2004. – 131 с.
11. Листенгурт Ф.М. Генеральная схема расселения на территории СССР на период до 1990 г и прогнозы системы расселения на период до 1990–2000 гг. Раздел Агломерации СССР 1971–1975 г.
12. Наймарк, Н.И. Современная сеть городских агломераций СССР / Н.И. Наймарк // Известия АН СССР. Сер. географическая. – 1985. – №6. – С. 82–91.
13. Перцик, Е.Н. Крупные городские агломерации: развитие, проблемы проектирования // Проблемы развития агломераций России / Е.Н. Перцик. – М.: Крассанд, 2009. – 192 с.
14. Пивоваров, Ю.Л. Сжатие "экономической ойкумены" России / Ю.Л. Пивоваров // Мировая экономика и международные отношения. – 2002. – № 4. – С. 63–69.
15. Полян, П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения: Ч. 1 / отв. ред. Г. М. Лаппо. – М.: Ин-т географии АН СССР, 1988. – 220 с.
16. Полян, П.М. Проблемы делимитации городских агломераций: сравнение и синтез ведущих методик / П.М. Полян, И.Н. Заславский, Н.И. Наймарк// Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. – Свердловск, 1988. – 84 с.
17. Социально-экономическое положение муниципальных районов и городских округов Республики Башкортостан: статистический сборник / Башкортостанстат. – Уфа, 2015. – 259 с.
18. Тажитдинов, И.А. Теоретико-методологический подход к стратегическому управлению развитием социально-экономических систем на основе межтерриториальных взаимодействий : автореф. дисс. ... докт. экон. наук: 08.00.05 / Тажитдинов Илшат Азаматович. – Екатеринбург, 2014. – 43 с.
19. Уляева, А. Г. Анализ влияния внутрирегиональных агломерационных процессов на финансовое развитие муниципальных образований / А.Г. Атаева, А.Г. Уляева, Г.Х. Япаров // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8–2. – С. 365–371.

© А.Г. Уляева, (alsushnick@mail.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

