

## АНАЛИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ВЫДЕЛЕНИЮ АГЛОМЕРАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ\*

Алсу Гарифулловна УЛЯЕВА

научный сотрудник сектора экономики и управления развитием территорий,  
Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра Российской академии наук,  
Уфа, Российская Федерация  
alsushnick@mail.ru

### История статьи:

Принята 28.09.2016  
Принята в доработанном виде  
10.10.2016  
Одобрена 18.10.2016

УДК 332.122

JEL: P25, R11, R12, R58

**Ключевые слова:** регион,  
экономическое пространство,  
агломерация, критерии  
делimitации, методика

### Аннотация

**Предмет.** Проблемы исследования агломераций как объектов управления усиливаются в условиях недостаточности правового поля, регламентирующего базовые управленческие процессы в агломерации, и разрозненности методических рекомендаций по формированию системы управления. Это связано с отсутствием единой точки зрения на критерии выделения агломерации и приводит к сложности интеграции муниципальных образований в ее составе.

**Цели.** Исследование существующих подходов к выделению агломерационных образований, анализ предлагаемых в их рамках критериев делимитации агломераций, определение перспектив использования той или иной методики выделения границ и структуры агломерации в целях дальнейшей разработки системы управления ею.

**Методология.** В процессе исследования подходов к выделению агломерационных образований использовались методы логического анализа, диалектический метод, системный подход, табличная интерпретация эмпирико-фактологической информации и др.

**Результаты.** Исследованы подходы к выделению агломерационных образований, основанные на различных критериях делимитации, которые представлены в виде четырех групп: численность населения, временная доступность ядра агломерации, связанность ядра и спутниковой зоны, а также развитость агломерации. По указанным признакам проанализированы существующие подходы, которые предлагают различные границы шкалы по каждому из критериев для признания тех или иных территорий агломерациями.

**Выводы.** Хотя существующие методики выделения агломераций позволяют сравнивать их между собой, они не дают исследователю полной информации о внутреннем состоянии и пространственных характеристиках агломерации. Возникает необходимость разработки комплексного подхода к проведению пространственной локализации агломерации, которая бы учитывала помимо общепринятых экономико-географических критериев также административно-управленческие критерии, что позволило бы организовать процессы управления на территории агломерации.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Эволюция развития пространственной экономики на современном этапе выражается в усилении процессов концентрации демографических, экономических и иных ресурсов вокруг крупных городов и формировании полицентрической сетки агломераций как нового каркаса региональной экономики, что является объективным процессом трансформации внутрорегионального экономического пространства.

Исследованием агломерационных процессов занимались классики региональной науки (А. Вебер, В. Кристаллер, А. Леш, А. Маршалл, И. Тюнен), а также западные ученые (У. Айзард, П. Кругман, М. Фуджита и др.). Отдельными учеными проводились исследования, посвященные особенностям и факторам развития урбанизации и городских агломераций, изучению их

пространственной структуры, миграции населения, планированию и управлению агломерациями (Д.И. Богорад, А.Г. Вишневский, И.В. Волчкова, В.Л. Глазычев, О.Б. Глезер, Г.А. Гольц, Б.М. Гринчель, В.Г. Давидович, Н.В. Зубаревич, Г.М. Лаппо, Е.Е. Лейзерович, В.В. Лексин, Ф.М. Листенгурт, Е.Н. Перцик, Ю.Л. Пивоваров, П.М. Полян, Ю.Ю. Шитова и др.).

Перечисленные авторы внесли весомый вклад в исследование агломерационных процессов, однако методология и методика выделения агломерационных образований в регионе, а также формирования организационных основ управления агломерациями и встраивания их в существующую систему территориальных социально-экономических систем отстает от требований современной практики.

Это обуславливает актуальность развития теоретических и методических положений формирования и управления агломерациями как объектами региональной политики в условиях

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, грант № 16-12-02015 «Трансформация пространственно-экономического ландшафта территории в условиях усиления агломерационных процессов».

усиления межмуниципальных диспропорций пространственного развития. Для разработки и реализации мероприятий по управлению агломерацией необходимо определить ее границы и структуру, что является важной задачей методического характера. Поэтому целью статьи является выявление и анализ существующих подходов к выделению агломерационных образований, в том числе изучение предлагаемых в различных исследованиях критериев, по которым проводится делимитация агломераций.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- 1) анализ существующих подходов к выделению агломерационных образований, выявление их достоинств и недостатков;
- 2) выделение критериев делимитации агломераций, предлагаемых в отечественной и зарубежной науке, и их классификация;
- 3) анализ количественных и качественных характеристик по шкалам в рамках предлагаемым в существующих подходах критериев;
- 4) исследование возможностей применения тех или иных методик (или критериев) для проведения пространственной локализации агломерации в регионе.

В общем виде процесс делимитации городской агломерации складывается из следующих этапов [1]:

- 1) определение цели и принципов делимитации;
- 2) выбор территориальных ячеек;
- 3) определение критериев делимитации;
- 4) установление количественных значений для выбранных критериев;
- 5) применение критериев на конкретном объекте городской агломерации.

В настоящее время используется довольно широкий перечень критериев выделения городских агломераций:

- 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;

- удельный вес несельскохозяйственных рабочих;
- доля работающих вне места жительства;
- количество городов-спутников и интенсивность их связанности с городом центром;
- количество телефонных разговоров с центром;
- наличие экономико-производственных связей;
- единые инфраструктурные системы и др.

Наибольшее развитие методики делимитации городских агломераций получили в советской школе градостроительства, представителями которой являются П.М. Полян, Г.М. Лаппо из Института географии АН СССР (ИГ РАН), Ф.М. Листенгурт из ЦНИИП Градостроительства (ЦНИИПград). В исследованиях помимо подходов научных учреждений изучены и структурированы другие отечественные и зарубежные подходы по выделению ряда ключевых критериев делимитации агломерации (табл. 1).

Большинство критериев в данных исследованиях являются формализуемыми, что позволяет их применять для разработки критериев выделения агломераций. Однако имеются критерии, которые сложно формализовать с использованием существующей муниципальной статистики (например, развитие межселенных связей), которые можно учесть на основе социологических опросов, методов экспертных оценок или метода логико-структурного анализа при исследовании конкретных агломераций.

Существующие подходы можно разделить следующим образом [11]:

- 1) подходы отечественных ученых основываются на определении транспортной доступности центра города для определения спутниковой зоны. Маятниковая миграция и связанность ядра и спутниковой зоны исследуются, на наш взгляд, недостаточно широко. Это связано с отсутствием такого рода статистических данных и в советский период, и в настоящее время. Кроме того, при установлении границ отсутствует жесткая привязка к административным границам спутниковой зоны агломерации;
- 2) подходы зарубежных авторов основываются на численности населения и потоках трудовых миграций между центральным городом и пригородными территориями. При этом границы агломерации в данном случае жестко привязаны к границам наименьших

административно-территориальных единиц, по которым доступны статистические данные, что позволяет в дальнейшем разрабатывать политику в отношении регулирования развития агломераций.

Все критерии делимитации можно разбить на следующие группы:

- критерии размера города-ядра (в первую очередь численность населения);
- критерии развитости внешней зоны (количество и людность в ней городских поселений, их соотношение с ядром, численность сельского населения);
- критерии, характеризующие агломерацию в целом (плотность населения, сложность (развитость) городской агломерации др.);
- критерии выделения границ (на основе определения ее пространственного или временного радиуса, фиксирующего размеры рассматриваемой территории, в пределах которой сложилась или складывается агломерация).

В исследовании выделены ключевые признаки, подходы к которым у отечественных исследователей существенно отличаются:

- численность населения (агломерационного ядра и периферии агломерации);
- временная доступность агломерационного ядра (позволяет установить границы агломерации);
- связанность ядра и спутниковой зоны (позволяет варьировать предыдущие критерии);
- развитость агломерации (позволяет определять потенциальные агломерации).

Рассмотрим данные критерии и границы по ним с позиций отдельных исследований.

**Численность населения в ядре и спутниковой зоне агломерации.** Единого мнения о размерах города, лежащего в основе агломерации, до сих пор не сформировано. Методическая проблема выделения ядра усложняется тем, что городские агломерации могут отличаться по характеру:

- по количественному критерию: моноцентрические и полицентрические агломерации;
- по качественному критерию: рассеянные агломерации (населенные пункты агломерации

не связаны между собой крупными транспортными магистралями), лучевые агломерации (развитие осуществляется вдоль транспортных коридоров).

Большинство отечественных методик делимитации основывается на том, что группа населенных пунктов может считаться городской агломерацией, если население наибольшего из образующих ее городов-ядер составляет более 100 тыс. чел., а в пределах 1,5-часовой транспортной доступности от него расположено еще как минимум два города или поселка городского типа, тяготеющих к центру.

Так, методика Института географии РАН предусматривает выявление потенциальных ядер городских агломераций, в качестве которых принимаются города с численностью населения 250 тыс. жителей и более. Доктор географических наук, профессор Г.М. Лаппо предлагает минимальный рубеж численности города проводить при 250 тыс. чел., допуская, однако теоретически существование городских агломераций и с меньшим ядром [1]. По методике ЦНИИПград (Ф.М. Листенгурт) людность ядра должна включать не менее 100 тыс. чел.

Ученые П.М. Полян, Н.И. Наймарк, И.Н. Заславский предлагают унифицированную методику, которая подразделяет агломерации на крупногородские (численность населения ядра составляет не менее 250 тыс. чел) и большегородские (не менее 100 тыс. чел.) [3]. Кроме того, Н.И. Наймарк предлагает считать агломерацией группу взаимосвязанных населенных мест, если наибольший из образующих ее городов имел людность не менее 100 тыс. чел. [6]. В свою очередь Ю.Л. Пивоваров выделяет зоны влияния всех городов с населением свыше 50 тыс. жителей [7].

Ученые университета Беркли агломерацией считают совокупность, насчитывающую не менее 100 тыс. жителей, в пределах которой находится по меньшей мере один город с населением не менее 50 тыс. чел. [10].

Важным моментом при учете численности населения является характер агломерации (полицентрическая или моноцентрическая). По нашему мнению, при учете моноцентрической агломерации город-ядро должен иметь минимум 250 тыс. чел. (в этом мы согласны с Г.М. Лаппо и методиками, разработанными в СССР). Однако в полицентрических агломерациях нижнюю планку численности населения следует снижать.

Необходимо учитывать плотность населения, которая в различных регионах Российской Федерации значительно отличается (так, в Московской области она составляет 164,91 чел./км<sup>2</sup>, а в Чукотском автономном округе – 0,07 чел./км<sup>2</sup>), поэтому размеры ядра агломерации должны определяться средним размером крупного города для данного региона. Кроме того, благодаря увеличению численности автомобилей, развитию транспортной инфраструктуры, жители небольшого населенного пункта имеет связь с самым крупным городом в пределах 2,5-часовой транспортной доступности. И если на территориях, где от населенного пункта в пределах 2–2,5-часовой транспортной доступности находится самый большой город, в котором проживают 50 000 жителей, то он и будет ядром агломерации.

**Доступность агломерационного ядра до населенных пунктов спутниковой зоны.** Следующим важным этапом в делимитации агломераций является установление границ на основе определения показателя доступности, который может находиться как с позиции оценки расстояния (от ядра до крайнего населенного пункта или административного центра района), так и времени (поездки жителей спутниковой зоны до ядра).

В отечественных исследованиях при определении доступности (точнее временной доступности) используют метод построения изохроны, который заключается в выделении поясов (колец) вокруг ядра агломерации:

- первый пояс – 0,5-часовая изохрона относительно границ города-ядра агломерации;
- второй пояс – 1-часовая изохрона;
- третий пояс – 1,5-часовая изохрона;
- четвертый пояс – 0,5-часовая изохрона относительно средних и больших городов, расположенных вблизи границ агломерации (или же 2-часовая изохрона относительно города-ядра).

Методика Института географии РАН ориентирована на 1,5-часовую изохрону при определении границ агломерации. Методика ЦНИИПград совмещает 2-часовую изохрону транспортной доступности центрального города с 30-минутными изохронами от больших и средних городов, то есть населенный пункт включается в агломерацию, если до нее можно доехать от центрального города за 2 ч и быстрее, а до ближайшего города – не более, чем за 0,5 ч.

Унифицированная методика варьирует временную доступность от 1,5 ч для крупногородских агломераций до 1 ч для большегородских. Кроме того, оценивается доступность от периферийных больших и средних городов до центра: не более 0,5 ч от больших и средних городов (для крупногородских) и от средних городов (для большегородских агломераций). Если при этом во внешней зоне окажется не менее двух городских поселений и система успешно преодолевает тест на развитость, то выделенную систему поселений следует отнести к разряду сложившихся городских агломераций.

Методика УралНИИпроект Российской академии архитектуры и строительных наук определяет транспортную доступность города-центра не менее чем в 2 ч.

Доктор географических наук, профессор Ю.Л. Пивоваров выделяет транспортную доступность как расстояние – радиус зоны влияния всех городов с населением свыше 50 тыс. жителей, которые объединяются, если расстояние между ними не превышало 25 км, независимо от численности населения этих городов, а также если количество смежных городов составляет не менее трех [7]. Он предлагает оценивать зоны непосредственного влияния городов по следующей формуле:

$$L_i = \sqrt[3]{\frac{P_i}{4}}, \quad (1)$$

где  $L_i$  – зона влияния города, км;

$P_i$  – население города, чел.

По мнению доктора географических наук, профессора С.Н. Соколова [12], формула (1) устарела, поэтому зоны непосредственного влияния городов необходимо преобразовать:

$$L_i = \sqrt[3]{\frac{P_i}{2}}. \quad (2)$$

Профессор С.Н. Соколов предлагает выделенную систему поселений относить к разряду сложившихся агломераций при условии, что в определенной по формуле (2) зоне влияния (ограниченной изохроной 2-часовой транспортной доступности центра всеми видами наземного и водного транспорта, совмещенной с 0,5-часовой изохроной от больших и средних городов, расположенных на периферии) окажутся не менее двух городских поселений [13].

Исследование транспортной доступности является отдельной методической задачей, поскольку ее

оценивают не только с точки зрения агломерации, но любого административного образования. Так, транспортную доступность территорий одного административного образования с экономической точки зрения оценивают по их транспортной доступности дальнего поселения до центра этого административного образования [14]:

$$N = \sum_{i=1}^n s_i a_i + Rdt, \quad (3)$$

где  $N$  – экономическая оценка транспортной доступности территории;

$i$  – конкретный вид транспорта (поезд, самолет);

$s_i$  – расстояние, преодолеваемое с помощью  $i$ -го вида транспорта, км;

$a_i$  – стоимость пассажирокилометра для  $i$ -го вида транспорта;

$t$  – общее время, которое турист пробыл в пути (включая время ожидания при пересадках, время регистрации в аэропорте и другие задержки), ч;

$R$  – специальный коэффициент ( $R = 1$  при  $t \leq 8$  ч,  $R = 1,5$  при  $t \leq 16$  ч,  $R = 2$  при  $t > 16$  ч;

$d$  – средний доход туриста (в расчете за один час работы).

**Связанность (определение маятниковой миграции).** Маятниковая трудовая миграция тесно связана с определением транспортной доступности, поскольку она является основополагающим фактором ее формирования и развития. Размеры ежедневных потоков мигрантов (как трудовых, так и рекреационных) позволяют определить не только привлекательность ядра для населения других поселений (что в дальнейшем дает определить транспортную доступность), но и уровень развития агломерации.

Перечисленные в табл. 1 методики не изучают маятниковую миграцию (с точки зрения определения их размера и интенсивности) в качестве фактора делимитации агломерации. Это объясняется тем, что она является следствием транспортной доступности. Однако, на наш взгляд, сам факт наличия маятниковой миграции в регионе и ее размеры важны для определения пространственной локализации агломерации.

Наиболее полно исследование маятниковой трудовой миграции в отечественной науке отражено в работах доктора экономических наук Ю.Ю. Шитовой, [15–17]). Она разработала

методику анализа маятниковой трудовой миграции на основе микро-данных с последующим анализом вторичных данных для получения количественных оценок. Методика апробирована для г. Дубны, то есть проведены [15]:

- оценка долей и теневых доходов маятниковой трудовой миграции;
- сравнительный анализ доходов мигрантов и остальных жителей в целом и по гендерному признаку;
- количественная оценка парных корреляций между долями мигрантов, среднедушевыми доходами и удаленностью районов от Москвы;
- оценка уровня и пространственной картины межрайонной миграции и др.

В исследовании Ю.Ю. Шитовой интерес представляет формула расчета размеров маятниковой трудовой миграции [15], которая не требует дополнительных источников информации, помимо статистических данных:

$$\delta^B \approx \delta_{MD} = \frac{TH^F(1-\delta_{HC}^F) + TH^C(1-\delta_{HC}^C) - 3H - MB - B3P}{TH}, \quad (4)$$

где  $B$  – доля маятниковых мигрантов из региона в центр (индексы  $B$ ,  $F$  и  $C$  относятся ко всему, городскому и сельскому населению соответственно);

$MD$  – доля неучтенного трудоспособного населения;

$TH$  – трудоспособное население;

$HC$  – доля занятых в неформальном секторе и самозанятых;

$3H$  – занятые на крупных и средних предприятиях промышленности и в сельском хозяйстве;

$MB$  – занятые в малом бизнесе;

$B3P$  – безработные.

**Развитость агломерации.** После процедуры делимитации городских агломераций происходит проверка их на развитость. Для этого используют следующие показатели:

- коэффициент развитости агломерации;
- коэффициент агломеративности;
- индекс агломеративности.

В методике Института географии РАН используется коэффициент развитости

агломерации  $K_{\text{раз}}$  [2], который зависит от численности городского населения агломерации, количества городов и поселков городского типа и их доли в суммарной численности населения агломерации:

$$K_{\text{раз}} = P(Mm + Nn), \quad (5)$$

где  $P$  – численность городского населения агломерации;

$M$  и  $N$  – количество городов и поселков городского типа соответственно;

$m$  и  $n$  – доли в городском населении агломерации.

Коэффициент развитости позволяет определить уровень развития агломерации (табл. 2). Агломерация считается сформировавшейся, если коэффициент не меньше 1. Городские агломерации, не отвечающие одному из критериев, считаются потенциальными агломерациями.

Методика ЦНИИПград [4] для оценки уровня развитости агломерации предусматривает использование следующих показателей: коэффициента агломеративности  $K_a$  и индекса агломеративности  $I_a$ :

$$K_a = \frac{N}{S} L, \quad (6)$$

где  $N$  – количество городских поселений в агломерации;

$S$  – размеры территории агломерации;

$L$  – среднее кратчайшее расстояние между городскими поселениями агломерации;

$$I_a = \frac{P}{P_a}, \quad (7)$$

где  $P$  – численность городского населения зоны спутников;

$P_a$  – численность городского населения агломерации.

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.

Хотя указанные методики позволяют сравнивать между собой агломерации, они не предоставляют исследователю информацию о внутреннем состоянии и пространственных характеристиках агломерации. Кроме того, рассмотренные методики не позволяют комплексно провести отграничение территории в рамках агломерации как территориальной социально-экономической подсистемы региона, позволяющей в дальнейшем разрабатывать и реализовать управленческие решения. Поэтому следующей задачей является разработка методики определения пространственной локализации агломерации, результаты которой можно использовать в целях регионального управления.

Таблица 1

Подходы к критериям делимитации агломераций в отечественной и зарубежной науке

Table 1

Approaches to the criteria of delimitation of agglomerations in domestic and foreign science

Автор (группа авторов)	Критерии	Достоинства	Недостатки
Методика Института географии РАН, П.М. Полян [2]	Группа взаимосвязанных поселений, способных стать в перспективе агломерацией (не менее 5). Численность населения в ядре – не менее 250 тыс. чел., в спутниковой зоне – не менее 50 тыс. чел. Доступность от окраин до центра – 1,5 ч. Уровень развития – коэффициент развитости не менее 1 (рассчитывается на основе численности городского населения ядра и спутниковой зоны)	Агломерация включает не только город, но и поселения. Подходит для выделения полицентрической агломерации. Оценивает перспективы ее развития	Не учитывает административные единицы. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции
Методика ЦНИИПграда, Ф.М. Листенгурт <sup>1*</sup>	Группа взаимосвязанных поселений, способных стать в перспективе агломерацией (не менее 3). Численность населения в ядре – не менее 100 тыс. чел., в спутниковой зоне – не менее 50 тыс. чел. Численность городского населения в агломерации – не менее 110 тыс. чел. Доступность от окраин до центра – 2 ч. Доля населения городских населенных пунктов агломерационной зоны – не менее 10% от общей численности городского населения.	Включает не только город, но и городские поселения. Подходит для выделения полицентрической агломерации. Оценивает перспективы развития агломерации	Не учитывает административные единицы. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции

	Уровень развитости (зрелости) агломерации определяется на основе расчета коэффициента агломеративности и индекса агломеративности (не менее 0,1)		
Унифицированная методика (П.М. Полян, Н.И. Наймарк, И.Н. Заславский) [3]	Наличие потенциальных центров агломераций – городов с численностью населения от 100 тыс. чел. Наличие спутниковой зоны по транспортной доступности центра: 2-часовая (брутто) изохрона, совмещенная с 0,5-часовой изохроной от больших и средних городов, расположенных на периферии. Уровень развития – коэффициент развитости не менее 1 (для крупногородских) или 2 (для большегородских)	Относительно низкий порог для определения численности ядра	Не учитывает связанность административных единиц. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции
Г.М. Лаппо [4]	Территориальная сближенность городских поселений (их должно быть не менее пяти, с общим количеством жителей зоны спутников – не менее 50 тыс. чел.). Компактность группировки (в зоне 2-часовой доступности) вокруг главного ядра. Разделение труда между поселениями. Развитие межселенных производственных, трудовых и культурно-бытовых связей	Агломерация включает не только город, но и городские поселения. Подходит для выделения полицентрической агломерации	Не учитывает административную связанность. Не все признаки являются формализуемыми. Не рассмотрена маятниковая трудовая миграция, уровень развития
Е.Н. Перцик [5]	Плотность городского населения и непрерывность застройки. Наличие большого города-центра (как правило, с населением не менее 100 тыс. чел.). Интенсивность и дальность трудовых и культурно-бытовых поездок. Удельный вес несельскохозяйственных рабочих. Доля работающих вне места проживания. Количество городских поселений-спутников и интенсивность их связей с городом-центром. Количество телефонных разговоров с центром, производственные связи. Связи по социально-бытовой и технической инфраструктуре (единые инженерные системы водоснабжения, энергоснабжения, канализации, транспорта и пр.)	Относительно низкий порог для определения численности ядра. Учет интеграционных признаков с возможностью их формализации (например, количество телефонных разговоров). Рассмотрена маятниковая трудовая миграция	Не учитывает связанность административных единиц. Не раскрыты признаки полицентрической агломерации, уровень развития
Н.И. Наймарк [6]	Наличие группы взаимосвязанных населенных мест. Наибольший из образующих ее городов имеет людность не менее 100 тыс. чел. Наличие в зоне влияния крупного города как минимум еще двух городских поселений (города или поселки городского типа)	Относительно низкий порог для определения численности ядра. Подходит для выделения полицентрической агломерации	Не учитывает связанность административных единиц. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции, уровень развития агломерации
Ю.Л. Пивоваров <sup>2*</sup> [7]	Города с населением свыше 50 тыс. жителей. Зоны влияния смежных городов объединяются, если расстояние между ними не превышает 25 км	Не учитывает автономные города. Подходит для выделения полицентрической агломерации	Не учитывают связанность административных единиц. Зона влияния рассчитывается на основе численности населения ядра
Методика УралНИИпроекта <sup>3*</sup>	Транспортная доступность города-центра не должна превышать 2 ч. Маятниковые миграции – не менее 10 поездок. Плотность населения – выше средней по области в 5 раз	Рассмотрена маятниковая трудовая миграция	Не учитывают связанность административных единиц. Не рассмотрена численность населения, уровень развития агломерации

Е.Е. Лейзерович [8]	Агломерация в большинстве своем – это экономический микрорайон «крупногородской тип» (№ 10). Зона хозяйственного тяготения центров – крупных и крупнейших городов. Людность района – не менее 300 тыс. жителей. Средняя площадь – почти 23 тыс. км <sup>2</sup> . Состав района – в среднем приходится шесть городов и восемь сельских районов	Цель подхода – не выделение городских агломераций, а экономическое районирование, соответственно представляется невозможным сравнивать с другими подходами	
Н.Р. Ижгузина [9]	Наличие города, численность населения которого более 100 тыс. чел. Зоны влияния определяются на основе 0,5-, 1-, 1,5- и 2-часовой транспортной доступности. Интенсивность поездок	Учет административных единиц	Не раскрыты признаки полицентрической агломерации. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции, уровень развития агломерации
С.М. Кадочников <sup>4*</sup>	Численность центра агломерации – не менее 250 тыс. чел. Радиус спутниковой зоны – включаются города, находящиеся на отдалении не более 50 км от центра. Количество городов-спутников не устанавливается	Подходят для полицентрической агломерации	Не учитывают связанность административных единиц. Зона влияния установлена без привязки к транспортной доступности. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции, уровень развития агломерации
Университет Беркли [10]	Совокупность, насчитывающая не менее 100 тыс. жителей. В пределах территории находится, по меньшей мере, один город (ареал непрерывной городской застройки). Численность города – не менее 50 тыс. чел. Наличие прилегающих административных единиц со сходными чертами. Не менее 65% населения в ареале занято несельскохозяйственной деятельностью	Учет внутренней специализации в агломерации	Зона влияния установлена без привязки к транспортной доступности. Не рассмотрены размеры маятниковой трудовой миграции, уровень развития агломерации

<sup>1\*</sup> Листенгурт Ф.М. Генеральная схема расселения на территории СССР на период до 1980 г. и прогнозы систем расселения на период до 1990–2000 гг. М.: ЦНИИПградостроительства, 1976. 78 с.

<sup>2\*</sup> Пивоваров Ю.Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы. М.: Владос, 1999. 315 с.

<sup>3\*</sup> Анимича Е.Г., Власова Н.Ю. Градоведение. Екатеринбург: УрГЭУ, 2010. 433 с.

<sup>4\*</sup> Кадочников С.М. Человеческий потенциал агломераций и эффективность компаний: случай Большого Урала // Аналитический доклад Высшей школы экономики и менеджмента. Екатеринбург: УрФУ, 2011. 23 с.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Таблица 2

### Градации агломераций по развитости

Table 2

#### Grades of agglomerations by development level

Градации агломерации	Коэффициент развитости	Класс сложности
Перспективные	1	0
Развивающиеся	1–3	I
Слаборазвитые	3–7	II
Развитые	7–14	III
Сильно развитые	14–50	IV
Наиболее развитые	Более 50	V

Источник: [2]

Source: [2]

### Список литературы

1. *Лаппо Г.М., Полян П.М., Селиванова Т.В.* Агломерации России в XXI веке // Вестник Фонда регионального развития Иркутской области. 2007. № 1. С. 45–52.
2. *Полян П.М.* Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения: монография. М.: Институт географии АН СССР, 1988. Ч. 1. 220 с.
3. *Полян П.М., Заславский И.Н., Наймарк Н.И.* Проблемы делимитации городских агломераций: сравнение и синтез ведущих методик // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск: 1988. С. 26–40.
4. *Лаппо Г.М.* Развитие городских агломераций в СССР. М.: Наука, 1978. 152 с.
5. *Перцик Е.Н.* Крупные городские агломерации: развитие, проблемы проектирования // Проблемы развития агломераций России. М.: Краксанд, 2009. С. 34–46.
6. *Наймарк Н.И.* Современная сеть городских агломераций СССР // Известия АН СССР. Сер. Географическая. 1985. № 6. С. 82–91.
7. *Пивоваров Ю.Л.* Сжатие «экономической ойкумены» России // Мировая экономика и международные отношения. 2002. № 4. С. 63–69.
8. *Лейзерович Е.Е.* Экономические микрорайоны России (сетка и типология). М.: Трилобит, 2004. 131 с.
9. *Ижгузина Н.Р.* Подходы к делимитации городских агломераций // Дискуссия. 2014. № 9. С. 44–52.
10. *Боже-Гарнье Ж., Шабо Ж.* Очерки по географии городов. М.: Прогресс, 1967. 424 с.
11. *Стрельников А.И., Семенова О.С.* Варианты определения границ агломерации в современных условиях на основе анализа социальных и экономических связей и с применением расчетного моделирования // Транспортное дело России. 2010. № 8. С. 145–155.
12. *Соколов С.Н.* Агломерационные формы расселения Югры // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 12-8. С. 55–59.
13. *Соколов С.Н.* Агломерации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и их развитие // Город как система: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию основания поселения в Нижневартовске. Нижневартовск: НВГУ, 2010. С. 55–59.
14. *Якунин П.Н.* Оценивание транспортной доступности для целей организации предпринимательской деятельности по доставке туристов в удаленные дестинации // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. Т. 6. Экономика. 2011. № 4. С. 160–170.
15. *Шитова Ю.Ю.* Маятниковая трудовая миграция в Московской области: методический и прикладной анализ // Экономический журнал ВШЭ. 2006. № 1. С. 63–79.
16. *Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А.* Микроанализ маятниковой трудовой миграции в Московской области // Регион: экономика и социология. 2008. № 4. С. 119–137.
17. *Шитова Ю.Ю.* Методы учета маятниковой миграции в Московском регионе // Состояние и пути развития экономики регионов России в 21-м столетии: Всероссийская научно-практическая конференция. Тамбов: ТГУ, 2003. С. 18–23.

## AN ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DETERMINATION OF AGGLOMERATIONS

Alsu G. ULYAEVA

Institute of Socio-Economic Research, Ufa Science Center of RAS, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation  
alsushnick@mail.ru

### Article history:

Received 28 September 2016  
Received in revised form  
10 October 2016  
Accepted 18 October 2016

**JEL classification:** P25, R11,  
R12, R58

**Keywords:** economic space,  
agglomeration, delimitation,  
criteria

### Abstract

**Importance** The article considers the problems of research of agglomeration centers as an object of management that exist in conditions of a deficient legal framework.

**Objectives** The article aims to study the existing approaches to the determination of agglomeration formations; analyze the proposed criteria for the delimitation of agglomerations; determine perspectives for use of varying methods of selection boundaries and structure of a metropolitan area to further develop the management system of agglomeration.

**Methods** For the study, I used methods of logical analysis, the dialectic method, systems approach, tabular interpretation of empirical and factual information, and others.

**Results** I studied the approaches to determine agglomeration formations based on different criteria of delimitation. Considering the specified grounds, I analyzed the existing approaches that offer a variety of scale boundaries for each of the criteria to recognize certain areas as agglomerations.

**Conclusions** Although the existing methods of agglomeration determination allow one to compare them with each other, they do not give the researcher the total information about the internal state and spatial characteristics of an agglomeration. There is a need to develop an integrated approach to spatial localization of agglomeration, which would take into account in addition to the generally accepted economic-geographical criteria, administrative and managerial criteria that would organize management processes in the territory of the metropolitan area.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

### Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities, grant No. 16-12-02015, *Transformation of Spatial and Economic Landscape of the Territory in the Face of Increasing Agglomeration Processes*.

### References

1. Lappo G.M., Polyán P.M., Selivanova T.V. [Agglomerations in Russia in the 21st century]. *Vestnik Fonda regional'nogo razvitiya Irkutskoi oblasti*, 2007, no. 1, pp. 45–52. (In Russ.)
2. Polyán P.M. *Metodika vydeleniya i analiza opornogo karkasa rasseleniya: monografiya* [A methodology to determine and analyze an agglomeration skeleton: a monograph]. Moscow, Institute of Geography of Academy of Sciences of the USSR Publ., 1988, part 1, 220 p.
3. Polyán P.M., Zaslavskii I.N., Naimark N.I. *Problemy delimitatsii gorodskikh aglomeratsii: sravnenie i sintez vedushchikh metodik. V kn.: Problemy territorial'noi organizatsii prostranstva i rasseleniya v urbanizirovannykh raionakh* [The problem of delimitation of urban agglomerations: a comparison and synthesis of leading practices. In: The issue of territorial organization of space and resettlement in urbanized areas]. Sverdlovsk, USPI Publ., 1988, pp. 26–40.
4. Lappo G.M. *Razvitie gorodskikh aglomeratsii v SSSR* [The development of urban agglomerations in the USSR]. Moscow, Nauka Publ., 1978, 152 p.
5. Pertsik E.N. *Krupnye gorodskie aglomeratsii: razvitie, problemy proektirovaniya. V kn.: Problemy razvitiya aglomeratsii Rossii* [Metropolitan areas: Development, design issues. In: Problems of the development of agglomerations of Russia]. Moscow, Krassand Publ., 2009, pp. 34–46.
6. Naimark N.I. [Modern urban network of the USSR]. *Izvestiya RAN (Akademii Nauk SSSR). Ser. Geograficheskaya*, 1985, no. 6, pp. 82–91. (In Russ.)
7. Pivovarov Yu.L. [Constriction of the 'economic oecumene' of Russia]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2002, no. 4, pp. 63–69. (In Russ.)

8. Leizerovich E.E. *Ekonomicheskie mikroraiony Rossii (setka i tipologiya)* [Economic micro-districts of Russia (the grid and typology)]. Moscow, Trilobit Publ., 2004, 131 p.
9. Izhguzina N.R. [Approaches to the delimitation of urban agglomerations]. *Diskussiya = Discussion*, 2014, no. 9, pp. 44–52. (In Russ.)
10. Beaujeu-Garnier J., Chabot G. *Ocherki po geografii gorodov* [Essais sur la géographie des villes]. Moscow, Progress Publ., 1967, 424 p.
11. Strel'nikov A.I., Semenova O.S. [Options to identify the boundaries of agglomerations in modern terms based on the analysis of social and economic linkages and using calculation models]. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*, 2010, no. 8, pp. 145–155. (In Russ.)
12. Sokolov S.N. [Agglomeration forms of resettlement in Ugra]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk = Actual Problems of Humanitarian and Natural Sciences*, 2015, no. 12-8, pp. 55–59. (In Russ.)
13. Sokolov S.N. [Agglomerations of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra and their development]. *Gorod kak sistema: materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoi 100-letiyu osnovaniya poseleniya v Nizhnevartovske* [Proc. Int. Sci. Pract. Conf. City as a System]. Nizhnevartovsk, NVSU Publ., 2010, pp. 55–59. (In Russ.)
14. Yakunin P.N. [Transport accessibility evaluation for the purposes of business organization to deliver tourists to remote destinations]. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A.S. Pushkina. T. 6. Ekonomika = Vestnik of Pushkin Leningrad State University. Vol. 6. Economy*, 2011, no. 4, pp. 160–170. (In Russ.)
15. Shitova Yu.Yu. [Push-pull labor migration in the Moscow oblast: A methodological and applied analysis]. *Ekonomicheskii zhurnal VSHE = HSE Economic Journal*, 2006, no. 1, pp. 63–79. (In Russ.)
16. Shitova Yu.Yu., Shitov Yu.A. [A microanalysis of push-pull labor migration in the Moscow oblast]. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, 2008, no. 4, pp. 119–137. (In Russ.)
17. Shitova Yu.Yu. [Accounting practice methods of push-pull migration in the Moscow oblast]. *Sostoyanie i puti razvitiya ekonomiki regionov Rossii v 21-m stoletii: Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya* [Proc. Int. Sci. Pract. Conf. The State and Ways of Development of the Economy of Regions of Russia in the 21st Century]. Tambov, TSU Publ., 2003, pp. 18–23. (In Russ.)