

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ОТРАСЛЕЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2

УДК 332.1 | ББК 65.050.23

© Ворошилов Н.В.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РАЗВИТОСТИ АГЛОМЕРАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ¹



ВОРОШИЛОВ НИКОЛАЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

Вологодский научный центр Российской академии наук

Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а

E-mail: niks789@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-5565-1906; ResearcherID: I-8233-2016

Целью данной статьи является проведение анализа основных параметров развития крупных и крупнейших агломераций России, а также агломераций на территории Европейского Севера России. Для достижения поставленной цели использованы такие научные методы, как экономический, статистический и компаративный анализ, методы анализа, синтеза, обобщения, монографический метод. Научная новизна проведенного исследования заключается в совершенствовании инструментария оценки развитости агломераций путем учета экономической составляющей (расчета коэффициента гравитации, характеризующего потенциал экономического взаимодействия между муниципалитетами, входящими в агломерацию); обосновании перечня и состава агломераций на территории Европейского Севера России. В ходе проведенного анализа показано, что в настоящее время в России отсутствует четкое понимание количества и состава существующих и формирующихся (перспективных) агломераций на территории страны; большинство крупнейших и крупных агломераций расположено в центральной полосе расселения, лишь 10 агломераций относятся к Азиатской части России; в России наиболее развитыми являются лишь 2 агломерации (Московская и Санкт-Петербургская), большинство (17 из 40) агломераций страны относятся к категории наименее развитых; наибольшее значение показателя коэффициента гравитации отмечается (без учета Московской и Санкт-

Для цитирования Ворошилов Н.В. Подходы к оценке развитости агломераций на территории России // Проблемы развития территории. 2019. № 4 (102). С. 40–54. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2

For citation: Voroshilov N.V. Approaches to assessing the development of agglomerations in Russia. *Problems of Territory's Development*, 2019, no. 4 (102), pp. 40–54. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2

¹ Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «Вологодский научный центр РАН» по теме НИР № 0168-2019-0004 «Совершенствование механизмов развития и эффективного использования потенциала социально-экономических систем».

Петербуржской агломераций) в Тюменской и Пермской агломерациях (33,5 и 28,5 млрд руб. / км), в большинстве (18 из 40) агломераций значения данного показателя не превышают 5 млрд руб.; на Европейском Севере России наиболее развитыми в экономическом плане являются Череповецкая и Ухтинская агломерации, сопоставимые по данному показателю с агломерациями, входящими в первую двадцатку крупнейших и крупных агломераций страны. Обосновано, что все объективно существующие и формирующиеся агломерации должны стать приоритетом пространственного развития России и ее субъектов. Результаты проведенного исследования могут быть использованы в деятельности федеральных и региональных органов власти, а также служить базой для дальнейших исследований по данной тематике.

Агломерации, методика оценки, социально-экономическое развитие, Европейский Север России, субъект РФ.

В настоящее время в России в качестве одного из ключевых приоритетов пространственного развития страны выступают городские агломерации. В утвержденной распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года в качестве перспективных крупных центров экономического роста страны и субъектов РФ обозначена 41 крупнейшая (с числом жителей более 1 млн чел.) и крупная (от 0,5 до 1,0 млн жителей) агломерация. Ряд городов с численностью населения менее 500 тыс. чел. (в том числе административные центры субъектов РФ) указан в данной Стратегии в качестве перспективных центров экономического роста субъектов РФ. Вместе с тем результаты научных исследований российских [1–7] и зарубежных [8–13] ученых, а также мировая и российская практика свидетельствуют о наличии агломерационных процессов и развитии агломераций с численностью населения менее 500 тыс. чел. Агломерационные формы пространственной организации населения и хозяйства имеют ряд объективных преимуществ (снижение издержек, кумулятивные эффекты, создание и распространение инноваций и т. д.) и возможных негативных последствий (отток населения из периферийных территорий региона, ухудшение экологической ситуации на территории агломерации, транспортные проблемы и т. д.). Вместе с тем в России пока не сформировалось какого-либо нормативно-правового регулирования вопросов развития агломераций, имеются определенные трудности и

в проведении комплексного анализа агломерационных процессов в силу отсутствия статистического учета непосредственно по агломерациям и единого подхода к проведению такого анализа. Это актуализирует необходимость проведения комплексного научного анализа теоретических и практических аспектов развития агломераций.

Следует также отметить, что в настоящее время в России отсутствует единое понимание того, сколько в России уже сформированных и потенциальных агломераций, каковы границы уже существующих агломераций (в разных источниках можно обнаружить до трех различных составов одной и той же агломерации). Наглядно данные факты можно проиллюстрировать на примере Вологодской области. Так, 13 февраля 2019 года Советом при Губернаторе области по стратегическим направлениям утвержден Паспорт регионального проекта Вологодской области, определенный федеральными проектами «Дорожная сеть» и «Общесистемные меры развития дорожного хозяйства» национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», в рамках которого планируется улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик дорожной сети Вологодской и Череповецкой городских агломераций.

23 ноября 2018 года на сайте Правительства Вологодской области для общественного обсуждения размещен Проект внесения изменений в Схему территориального планирования Вологодской области. В данном проекте присутствует отдельный раздел «Агломерация «Вологодская». Агломерация

состоит из 24 поселений Вологодской области (муниципальных образований, городских округов) на территории 4 муниципальных районов – Череповецкого (в состав агломерации включены 9 поселений района из 13), Шекснинского (5 поселений района из 10), Вологодского (6 поселений района из 10), Сокольского (2 поселения района из 9) и 2 городских округов – город Вологда и город Череповец. В обосновывающих материалах Схемы территориального планирования обозначены основные виды экономической деятельности, представленные в муниципалитетах агломерации, основные центры социально-экономического роста (города, села, деревни); описан историко-культурный и природно-рекреационный каркас агломерации; представлены планируемые мероприятия, проекты по экономическому развитию агломерации, развитию социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры, охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

Таким образом, в проекте изменения Схемы территориального планирования области речь идет об одной двухъядерной агломерации «Вологодской»; в проекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги» – о двух агломерациях (Вологодская: Вологда и Вологодский район; Череповецкая: Череповец и Череповецкий район); в первоначальном варианте Стратегии социально-экономического развития Вологодской области на период до 2030 года говорилось о двух трехъядерных агломерациях (Вологодская: Вологда-Сокол-Грязовец; Череповецкая: Череповец-Шексна-Кадуй); в действующем варианте Стратегии развития области упоминаются агломерация «Вологда-Череповец», агломерация «Вологодская», Вологодская и Череповецкая агломерации. В Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года агломерации на территории Вологодской области не упоминаются. Города Вологда и Череповец обозначены в данной Стратегии как перспективные центры эко-

номического роста субъектов Российской Федерации, которые обеспечат вклад в экономический рост Российской Федерации от 0,2 процента до 1 процента ежегодно.

Исходя из вышесказанного важной научной задачей является проведение анализа основных параметров развития крупных и крупнейших агломераций России, а также агломераций на территории Европейского Севера России (ЕСР), что и явилось целью данной статьи.

Как отмечает ведущий российский исследователь агломераций А.Г. Лаппо: «городская агломерация – компактная территориальная группировка городских и сельских поселений, объединенных в динамичную локальную систему многообразными интенсивными связями: производственными, деловыми, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными и прочими, а также совместным использованием ресурсов агломерационного ареала» [6].

В исследованиях зарубежных и российских ученых показано, что развитие агломераций связано, прежде всего, с экономическими выгодами – так называемой агломерационной экономией – экономией затрат вследствие объединения различных видов деятельности в одном месте, отказом от дублирования функций на территориях членов агломераций (городских округов и сельских муниципальных районов)

В 2017 году Международная сеть компаний PwC, которая занимается предоставлением услуг в области консалтинга и аудита, провела комплексное исследование роли и развития агломераций в мире, основные результаты которого свидетельствуют о следующем².

1. В среднем экономика (валовой внутренний продукт) городских агломераций растет на 0,3 п. п. быстрее, чем экономика стран. В частности, в агломерациях доходы домохозяйств за период с 2001 по 2016 год выросли больше на 4,7 тыс. долл. США, чем в среднем доходы домохозяйств в странах. Непосредственно ядра агломераций в боль-

² Эффект масштаба. Первый глобальный рейтинг агломераций // PwC. Россия. 2017. Июль. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/agglomerations.html> (дата обращения 30.05.2019).

шинстве случаев показывают более высокие темпы экономического роста, нежели агломерации в целом.

2. Агломерации более привлекательны для жителей, так как создают больше рабочих мест. Прирост населения в агломерациях происходит на 0,5 п. п. быстрее, чем в целом по странам. Миграционный прирост населения выше, чем в странах, в среднем на 3 человека на 1000 человек. Агломерации более привлекательны с точки зрения условий труда, чем страна, что выражается в более высоком приросте занятых на 1000 человек (больше на 20 занятых). В агломерациях рынок труда более сбалансирован – найти работников дефицитных специальностей проще, чем в среднем по стране.

3. К 2030 году доля крупнейших агломераций в мировом ВВП увеличится с 38 до 43%. Среднегодовой темп роста будет на 1 п. п. опережать среднемировой темп роста (3,7 против 2,9%).

Российская практика также свидетельствует о наличии конкурентных преимуществ данных территорий. В частности, Московская агломерация значительно опережает Россию по 11 из 13 показателей (только агломерация Пекина имеет более высокие показатели – 12 из 13), в т. ч. по приросту ВВП (на 1,4 п. п.), населения (1,2 п. п.) и миграции (8 мигрантов на 1 тыс. человек).

Важные научные и практические задачи: выявление территорий, для которых характерны агломерационные эффекты, определение состава и границ агломераций, оценка основных параметров и особенностей их развития.

В настоящее время в мировой и российской практике 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 несельскохозяйствен-

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

В табл. 1 представлены основные критерии выделения агломераций по наиболее известным методикам.

Еще один подход к установлению границ агломераций предлагает Ю.Л. Пивоваров⁵. Он выделяет зоны влияния всех городов с населением свыше 50 тыс. жителей. Для выделения урбанизированных районов и зон был использован логико-картографический метод. Его основу составляет определение ареалов высокой урбанистической концентрации населения путем нанесения на карту зон влияния (транспортной доступности) городов с населением свыше 50 тыс. жителей. Величина радиуса зоны влияния рассчитана по формуле, которая установлена эмпирическим путем:

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

где:

R – зона влияния города, км;

H – численность населения города, чел.

В первоначальном варианте Стратегии пространственного развития Российской Федерации было указано на наличие в стране 124 сформировавшихся и формирующихся агломераций. Известный российский ученый-урбанист, градовед А.М. Лола выделяет на территории России 146 крупногородских агломераций, в том числе 9 агломераций на территории Европейского Севера России (Архангельская, Вологодская, Воркутинская, Котласская, Мурманская, Петрозаводская, Сыктывкарская, Ухтинская, Череповецкая) [3].

⁵ Пивоваров Ю.Л. Основы геоурбанистики: урбанизация и городские системы: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: ВЛАДОС, 1999. 232 с.

Таблица 1. Критерии выделения агломераций по ряду методик

Критерий	Методика ИГРАН (Г. Лаппо, П. Полян)	Методика ЦНИИПград (Ф. Листенгурт)	Унифицированная методика (П. Полян, Н. Наймарк, И. Заславский)	
			Крупногородские агломерации	Большегородские агломерации
1. Численность населения центра	Не менее 250 тыс. чел.	Не менее 100 тыс. чел.	Не менее 250 тыс. чел.	Не менее 100 тыс. чел.
2. Временная доступность от окраин до центра	Не более 1,5 часа	Не более 2 часов	Не более 1,5 часа	Не более 1 часа
3. Доступность от периферийных больших и средних городов до центра	–	–	Не более 0,5 часа (от больших и средних)	Не более 0,5 часа (от средних)
4. Количество городских населенных пунктов агломерационной зоны	Не менее 5	Не менее 3	Не менее 4	Не менее 4
5. Совокупная численность населения городов-спутников	Не менее 50 тыс. чел.	–	–	–
6. Численность городского населения в агломерации	–	Не менее 110 тыс. чел.	–	–
7. Доля населения городских населенных пунктов агломерационной зоны	–	Не менее 10% от общей численности городского населения	–	–
8. Коэффициент развитости агломерации (агломеративности)	Не менее 1	Не менее 0,1	Не менее 1	Не менее 2

Источник: Волчкова И.В., Минаев Н.В. Теория и практика управления развитием агломераций: монография. Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. 234 с.

Показано, что советскими и российскими учеными [1; 2; 6; 14–18] для общей оценки развитости и проведения типологизации агломераций применяются следующие показатели (критерии): численность населения агломерации и ее ядра, коэффициент и индекс агломеративности, коэффициент развитости агломерации, коэффициент динамичности (темпы роста городского населения за 20 лет), количество ядер агломерации. При это в данном случае рассматриваются лишь параметры демографического развития муниципалитетов, входящих в агломерацию, а также особенности системы расселения. Для оценки степени экономического взаимодействия между муниципалитетами, входящими в агломерацию, предложено использовать показатель гравитации (экономической мощности агломерации), учитывающий экономический потенциал (объем отгрузки товаров и услуг) и расстояние между ядром агломерации и центром муниципального образования, входящего в нее.

В соответствии с методикой Института географии РАН коэффициент развитости агломерации представляет собой следующее произведение:

$$K_a = P \cdot (N \cdot n + M \cdot t), \quad (2)$$

где:

P – численность населения агломерации, млн чел.;

M – число городов в агломерации;

N – число поселков городского типа в агломерации;

t – доля численности населения городов в численности населения агломерации;

n – доля численности населения поселков городского типа в численности населения агломерации.

Классы развитости агломерации по методике ИГ РАН определяют исходя из значения данного коэффициента: 1) более 50 – наиболее развитые; 2) от 10 до 50 – сильно раз-

витые; 3) от 5 до 10 – развитые; 4) от 2,5 до 5 – слаборазвитые; 5) менее 2,5 – наименее развитые; 6) агломерации, не отвечающие ни одному из критериев, – потенциальные [2].

Для оценки степени экономического взаимодействия между муниципалитетами, входящими в агломерацию, некоторые ученые [15; 17; 18] предлагают использовать показатель гравитации (экономической мощности агломерации), учитывающий экономический потенциал (объем отгрузки товаров и услуг) и расстояние между ядром агломерации и центром муниципального образования, входящего в нее. В данном исследовании предлагается рассчитывать показатель гравитации (экономической мощности агломерации) 40 крупнейших и крупных агломераций России. Оценка данного показателя проводилась по следующей формуле:

$$G_A = \frac{\sum_{j=1}^n (G_{cj} \cdot f_j)}{\sum_{j=1}^n f_j}, \quad (3)$$

где:

G_A – коэффициент гравитации (экономической мощности) агломерации A , млн руб./км;
 G_{cj} – показатель взаимодействия между ядром агломерации (i) и муниципальным образованием (j), входящим в данную агломерацию;
 f_j – численность населения муниципального образования (за исключением ядра агломерации), входящего в агломерацию A ;
 n – число муниципальных образований (за исключением ядра агломерации), входящих в агломерацию [19];

$$G_{cj} = \sqrt{\frac{p_c \cdot p_j}{d_{cj}^2}}, \quad (4)$$

где:

G_{cj} – показатель взаимодействия между ядром агломерации (c) и муниципальным образованием (j), входящим в данную агломерацию;
 p_c – показатель значимости муниципального образования – ядра агломерации (объем отгрузки продукции, численность населения и т. д.);

p_j – показатель значимости муниципального образования (j), входящего в агломерацию (за исключением ядра агломерации) (объем отгрузки продукции, численность населения и т. д.);
 d_{cj} – расстояние между ядром агломерации (c) и центром муниципального образования (j), входящего в нее.

Для расчетов использовался состав агломераций (перечень муниципальных образований, входящих в каждую конкретную агломерацию), представленный в одном из проектов Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года, подготовленном Министерством экономического развития РФ в 2018 году.

Расчеты проводились на основе данных об объеме отгрузки товаров, услуг, выполненных работ собственного производства (в млн руб.) по муниципалитетам агломерации и расстоянию между городом-ядром агломерации и административным центром муниципального образования, входящего в агломерацию. Также проводились все расчеты по формирующимся и возможным агломерациям на территории Европейского Севера России, обозначенным в работе А.М. Лолы [3]. При этом обоснованным, на наш взгляд, выглядит выделение еще одной агломерации в данном макрорегионе – «Апатиты-Кировск-Мончегорск» (табл. 2). Конкретный состав рассматриваемых в данном исследовании агломераций на территории ЕСР определялся нами исходя из наличия ядра агломерации с численностью населения не менее 100 тыс. чел., а также 1,5–2-часовой временной доступности окраин относительно центра агломерации.

В табл. 3 представлен рейтинг крупных и крупнейших агломераций в России и агломераций на территории ЕСР по численности населения.

Можно сделать вывод о крайне неравномерном развитии экономического пространства: большинство агломераций расположено в центральной полосе расселения; лишь 10 агломераций относятся к Азиатской части России; в Северо-Западном федеральном округе присутствует лишь одна такая

Таблица 2. Перечень и состав агломераций на территории Европейского Севера России

Наименование агломерации	Перечень муниципальных образований, входящих в состав агломерации
Апатитская (Апатиты-Кировск-Мончегорск)	Городской округ г. Апатиты, Городской округ г. Кировск, Городской округ г. Мончегорск, Городской округ г. Оленегорск, Городской округ г. Полярные Зори
Архангельская	Городской округ «Архангельск», Городской округ «Новодвинск», Городской округ «Северодвинск», Приморский муниципальный район
Вологодская	Городской округ «Город Вологда», Вологодский, Грязовецкий, Сокольский муниципальные районы
Воркутинская	Городской округ Воркута
Котласская	Городской округ «Котлас», Городской округ «Коряжма», Котласский муниципальный район
Мурманская	Городской округ г. Мурманск, Городской округ Александровск, Городской округ п. Видяево, Городской округ г. Североморск, Кольский муниципальный район
Петрозаводская	Городской округ г. Петрозаводск, Кондопожский, Прионежский, Пряжинский муниципальные районы
Сыктывкарская	Городской округ Сыктывкар, Кортекросский, Сыктывдинский, Сысольский муниципальные районы
Ухтинская	Городской округ Ухта, Муниципальный район Сосногорск
Череповецкая	Городской округ «Город Череповец», Кадуйский, Череповецкий, Шекснинский муниципальные районы

агломерация (Санкт-Петербургская). 22 агломерации из 40 имеют численность населения свыше 1 млн чел. Московская агломерация опережает вторую по численности населения агломерацию в 3 раза. На территории Европейского Севера России численность населения лишь одной агломерации (Архангельской) превышает 500 тыс. чел. Численность населения 8 агломераций составляет от 131 до 455 тыс. чел., что свидетельствует об объективности и возможности формирования и развития данных агломераций. В Воркутинской агломерации в советский период численность населения составила более 200 тыс. чел., а в новых рыночных условиях в связи с разрушением производственной базы она сократилась очень существенно, полностью остался без жителей ряд населенных пунктов. Поэтому в настоящее время лишь условно можно говорить о существовании Воркутинской агломерации, а больше просто о скоплении ряда городских населенных пунктов.

Типология агломераций по коэффициенту развитости агломерации позволяет сделать вывод о том, что в России наиболее развитыми являются лишь 2 агломерации (Московская и Санкт-Петербургская; табл. 4); 5 агломераций (Екатеринбургская, Нижегородская, Ростовская, Самаро-Тольяттинская

и Тульская) относятся к сильно развитым, 7 агломераций – к развитым. Вместе с тем большинство (17 из 40) агломераций страны относятся к категории наименее развитых. Это объяснимо как огромной площадью территории страны, исторически сложившимся дисперсным характером расселения населения, так и слабым развитием городской поселенческой сети.

На территории ЕСП одна агломерация (Мурманская) относится к категории слабо развитых, остальные 9 агломераций – к наименее развитым (формирующимся, перспективным).

Что касается рейтинга агломераций России по их экономической мощности, то наибольшее значение показателя коэффициента гравитации отмечается (без учета Московской и Санкт-Петербургской агломераций) в Тюменской и Пермской агломерациях (33,5 и 28,5 млрд руб. соответственно; табл. 5). В большинстве (18 из 40) агломераций значения данного показателя не превышают 5 млрд руб.

На Европейском Севере России наиболее развитыми в экономическом плане являются Череповецкая и Ухтинская агломерации, сопоставимые по данному показателю с агломерациями, входящими в первую двад-

Таблица 3. Рейтинг городских агломераций России по численности населения

Место и наименование агломерации	Численность населения на конец 2016 года, тыс. чел.	Место и наименование агломерации	Численность населения на конец 2016 года, тыс. чел.
1. Московская*	20627,1	26. Барнаульская (Алтайский край)	891,3
2. Санкт-Петербургская	6576,3	27. Ярославская	871,5
3. Самарская (Самаро-Тольяттинская)	2534,7	28. Ставропольская	862,0
4. Екатеринбургская	2528,3	29. Владивостокская	812,7
5. Ростовская	2525,6	30. Чебоксарская (Чувашия)	810,3
6. Нижегородская	2209,1	31. Астраханская	801,2
7. Новосибирская	2110,0	32. Ульяновская	793,0
8. Челябинская	1782,7	33. Томская	781,8
9. Казанская	1679,8	34. Кировская	748,4
10. Волгоградская	1592,3	35. Оренбургская	730,1
11. Уфимская	1512,8	36. Хабаровская	707,1
12. Омская	1431,2	37. Кемеровская	696,9
13. Краснодарская	1351,0	38. Пензенская	696,4
14. Воронежская	1308,2	39. Липецкая	665,6
15. Махачкалинская	1264,5	40. Рязанская	632,3
16. Саратовская	1247,6	Архангельская	608,0
17. Красноярская	1246,3	Вологодская	455,0
18. Пермская	1239,3	Мурманская	450,7
19. Тульская	1127,9	Череповецкая	408,4
20. Камская (Набережно-челнинская)	1107,8	Петрозаводская	352,3
21. Новокузнецкая	1048,4	Сыктывкарская	316,2
22. Иркутская	1046,9	Апатиты-Кировск-Мончегорск	178,0
23. Ижевская (Удмуртия)	996,1	Ухтинская	163,0
24. Кавказские Минеральные Воды (Пятигорская)	954,6	Котласская	131,2
25. Тюменская	902,5	Воркутинская	80,1

* Если рассматривать в составе Московской агломерации только г. Москву и муниципалитеты Московской области, то численность населения данной агломерации составит 19572,5 тыс. чел.
Здесь и в таблицах 4–6 рассчитано по: База данных показателей муниципальных образований / Росстат. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm

цатку крупнейших и крупных агломераций России. Наименьшее значение данного показателя отмечается в Котласской агломерации, что во многом объяснимо тем, что она является одной из самых малонаселенных агломераций.

Лидерами по объему отгрузки товаров, услуг в расчете на 1 жителя являются (без учета Московской и Санкт-Петербургской агломераций) 4 агломерации (Камская, Ли-

пецкая, Новокузнецкая), центрами которых являются города-лидеры в стране по развитию металлургического и машиностроительных производств. Наименьшее значение данного показателя достигнуто в 2 кавказских агломерациях: Пятигорской (112 тыс. руб.; табл. 6) и Махачкалинской (54,7 тыс. руб.).

По показателю объема отгрузки продукции на душу населения среди всех агломе-

Таблица 4. Рейтинг городских агломераций России по коэффициенту развитости агломерации

Место и наименование агломерации	Коэффициент развитости агломерации	Место и наименование агломерации	Коэффициент развитости агломерации
1. Московская*	1658,69	26. Уфимская	2,32
2. Санкт-Петербургская	122,34	27. Пермская	2,23
3. Екатеринбургская	36,86	28. Кемеровская	1,90
4. Нижегородская	23,54	29. Астраханская	1,74
5. Ростовская	19,49	30. Тюменская	1,57
6. Самарская (Самаро-Тольяттинская)	16,54	31. Омская	1,47
7. Тульская	10,01	32. Владивостокская	1,45
8. Челябинская	9,10	33. Ульяновская	1,45
9. Казанская	8,58	34. Барнаульская (Алтайский край)	1,45
10. Новосибирская	8,03	35. Томская	1,36
11. Волгоградская	7,38	36. Пензенская	1,18
12. Махачкалинская	5,89	37. Липецкая	1,11
13. Новокузнецкая	5,67	38. Рязанская	1,11
14. Камская (Набережно-челнинская)	5,58	39. Хабаровская	0,62
15. Кавказские Минеральные Воды (Пятигорская)	4,38	40. Оренбургская	0,56
16. Ярославская	3,84	Мурманская	2,65
17. Красноярская	3,52	Архангельская	1,72
18. Ижевская (Удмуртия)	3,41	Вологодская	1,50
19. Воронежская	3,40	Апатиты-Кировск-Мончегорск	0,81
20. Иркутская	2,83	Петрозаводская	0,62
21. Ставропольская	2,75	Ухтинская	0,43
22. Кировская	2,74	Череповецкая	0,42
23. Чебоксарская (Чувашия)	2,55	Котласская	0,36
24. Краснодарская	2,46	Сыктывкарская	0,29
25. Саратовская	2,46	Воркутинская	0,17

* Если рассматривать в составе Московской агломерации только г. Москву и муниципалитеты Московской области, то коэффициент развитости агломерации составит 1247,6.
Исходя из значения данного коэффициента определяется класс развитости агломерации: более 50 – наиболее развитые; от 10 до 50 – сильно развитые; от 5 до 10 – развитые; от 2,5 до 5 – слаборазвитые; менее 2,5 – наименее развитые.

раций России (за исключением Московской и Санкт-Петербургской) лидируют три агломерации, расположенные на территории ЕСР (Ухтинская, Череповецкая и «Апатиты-Кировск-Мончегорск»). Менее развитыми агломерациями на территории ЕСР являются Вологодская и Петрозаводская в связи с относительно невысоким уровнем развития крупного и капиталоемкого промышленного производства в городах-ядрах данных

агломераций и выполнением ими преимущественно административных, логистических, рекреационных функций в экономике региона.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о необходимости более детального количественного и качественного (в том числе на основе проведения опросов населения и глав муниципальных образований) исследования различных параметров

Таблица 5. Рейтинг городских агломераций России по показателю гравитации (экономической мощности) агломерации

Место и наименование агломерации	Показатель мощности взаимодействия, млн руб. / км	Место и наименование агломерации	Показатель мощности взаимодействия, млн руб. / км
1. Московская	–*	26. Красноярская	3341,3
2. Санкт-Петербургская	–*	27. Воронежская	3137,2
3. Тюменская	33463,2	28. Ростовская	2943,1
4. Пермская	28509,0	29. Казанская	2763,1
5. Омская	18807,2	30. Ижевская (Удмуртия)	2170,9
6. Липецкая	16649,1	31. Тульская	2002,2
7. Новосибирская	14894,8	32. Барнаульская (Алтайский край)	1776,8
8. Оренбургская	14693,1	33. Ставропольская	1582,5
9. Уфимская	14251,0	34. Астраханская	1258,2
10. Саратовская	13784,1	35. Владивостокская	1236,6
11. Рязанская	12312,0	36. Кировская	1097,4
12. Кемеровская	12172,7	37. Кавказские Минеральные Воды (Пятигорская)	741,5
13. Новокузнецкая	11082,6	38. Махачкалинская	444,4
14. Самарская (Самаро-Тольяттинская)	9433,3	Хабаровская	–**
15. Волгоградская	8830,2	Томская	–**
16. Иркутская	8488,8	Череповецкая	8061,6
17. Камская (Набережно-челнинская)	7513,2	Ухтинская	5202,6
18. Пензенская	7403,6	Мурманская	4782,8
19. Ярославская	6277,7	Вологодская	3713,6
20. Екатеринбургская	5922,6	Архангельская	2524,7
21. Нижегородская	5708,9	Апатиты-Кировск-Мончегорск	2210,4
22. Чебоксарская (Чувашия)	4081,9	Петрозаводская	2052,9
23. Челябинская	3919,6	Сыктывкарская	1687,9
24. Ульяновская	3606,2	Котласская	867,9
25. Краснодарская	3388,2	Воркутинская	–**

* По Московской и Санкт-Петербургской агломерациям данный показатель не рассчитывался в связи со сложностью выбора показателя расстояния между ядром агломерации и муниципалитетами, входящими в нее, и «размытостью» границ самой агломерации. Вместе с тем можно предположить, что данные агломерации могут быть лидерами в России по данному показателю, так как в них сконцентрирован наибольший объем производства и достаточно развита сеть городских населенных пунктов, расположенных близко друг к другу.

** По Хабаровской и Томской агломерациям показатель не рассчитывался, так как в состав данных агломераций входит всего по 3 муниципалитета (в состав Томской агломерации также входит ЗАТО «Северск», по которому отсутствует статистическая информация по большинству показателей), что не позволяет достоверно рассчитать коэффициент гравитации в среднем по агломерации. По Воркутинской агломерации расчеты также не проводились, в связи с тем что в ее состав входит только одно муниципальное образование – городской округ город Воркута.

развития каждой агломерации, а также разработки научно обоснованных рекомендаций по управлению формированием и развитием агломераций, ядром которых являются средние, большие и крупные города.

При этом важное значение в обеспечении сбалансированного пространственного развития страны объективно могут и должны играть не только 41 обозначенная в Стратегии пространственного развития Рос-

Таблица 6. Рейтинг городских агломераций России по объему отгрузки товаров и услуг

Место и наименование агломерации	Среднедушевой объем отгрузки продукции, тыс. руб.	Место и наименование агломерации	Среднедушевой объем отгрузки продукции, тыс. руб.
1. Московская	-*	26. Оренбургская	360,1
2. Санкт-Петербургская	-*	27. Хабаровская	350,6
3. Камская (Набережно-челнинская)	941,6	28. Ульяновская	349,5
4. Липецкая	920,5	29. Владивостокская	331,9
5. Новокузнецкая	866,1	30. Воронежская	317,1
6. Уфимская	762,6	31. Новосибирская	316,3
7. Тюменская	724,6	32. Саратовская	315,1
8. Пермская	662,0	33. Ростовская	298,4
9. Омская	647,5	34. Кировская	296,9
10. Екатеринбургская	643,8	35. Ставропольская	294,4
11. Нижегородская	599,5	36. Пензенская	257,7
12. Волгоградская	546,8	37. Чебоксарская (Чувашия)	214,2
13. Самарская (Самаро-Тольяттинская)	523,9	38. Барнаульская (Алтайский край)	207,6
14. Красноярская	496,8	39. Кавказские Минеральные Воды (Пятигорская)	112,0
15. Челябинская	457,9	40. Махачкалинская	54,7
16. Рязанская	456,4	Ухтинская	1836,9
17. Иркутская	455,8	Череповецкая	1266,5
18. Астраханская	428,5	Апатиты-Кировск-Мончегорск	947,9
19. Краснодарская	422,7	Воркутинская	906,6
20. Казанская	420,6	Мурманская	504,0
21. Томская	415,5	Котласская	476,3
22. Ижевская (Удмуртия)	393,2	Сыктывкарская	409,7
23. Тульская	391,3	Архангельская	302,2
24. Кемеровская	385,7	Вологодская	282,6
25. Ярославская	360,3	Петрозаводская	250,9

* По Московской и Санкт-Петербургской агломерациям данный показатель не рассчитывался в связи со сложностью выбора показателя расстояния между ядром агломерации и муниципалитетами, входящими в нее, и «размытостью» границ самой агломерации. Вместе с тем можно предположить, что данные агломерации могут быть лидерами в России по данному показателю, так как в них сконцентрирован наибольший объем производства.

сийской Федерации на период до 2025 года крупная и крупнейшая городская агломерация (включают один или несколько соседних городских населенных пунктов, «ядро» с общей численностью населения более 500 тыс. чел. и иные населенные пункты), но и другие объективно формирующиеся агломерации.

Важной задачей является также разработка механизма (системы) управления формированием и развитием городских агломераций. В настоящее время в миро-

вой практике сложились 4 основные модели управления развитием агломераций:

1) одноуровневая модель – создание единого муниципального образования, охватывающего всю территорию агломерации, в результате слияния самостоятельных муниципальных образований либо включения в состав городского муниципалитета прилегающих земель;

2) «договорная» модель – муниципальные образования договариваются на основе

заключаемых договоров о согласовании общей стратегии развития, сотрудничестве в реализации инфраструктурных проектов и оказании услуг отдельными самостоятельными муниципальными образованиями на территории агломерации;

3) двухуровневая модель – формирование органа управления агломерационного уровня наряду с сохранением муниципалитетов нижних уровней (существующие муниципальные образования передают на верхний, агломерационный уровень часть своих полномочий, однако продолжают самостоятельно решать остающуюся у них часть вопросов местного значения);

4) модель регионального управления – вместо создания дополнительных муниципальных структур функции по координации деятельности в рамках крупных мегаполисов может брать на себя орган власти субъекта федерации (провинции, штата и т. п.)⁴.

В ряде субъектов РФ заключены соглашения между муниципалитетами по совместному развитию агломераций (например, в Новосибирской агломерации), установлены и утверждены границы агломераций, приняты стратегии и программы их развития, разработаны проекты, сформированы соответствующие координационные органы управления агломерациями.

Для начала целенаправленного управления процессами формирования и развития агломерации целесообразно реализовать следующие мероприятия:

1) подписать соглашение о намерении создания агломерации, соглашение о создании и совместном развитии агломерации между муниципалитетами, входящими в агломерацию;

2) сформировать Координационный совет по развитию агломерации;

3) разработать совместные агломерационные, межмуниципальные проекты, которые в дальнейшем могут быть заявлены в федеральные или региональные проекты по разви-

⁴ Развитие городских агломераций: аналитический обзор. Вып. 2 / Министерство регионального развития Российской Федерации; ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития. М., 2014. 71 с.

тию агломераций. Наиболее приоритетными направлениями для данных проектов могут быть следующие: проведение единой градостроительной политики, согласованное развитие транспортной инфраструктуры в муниципалитетах агломерации; развитие торговли и формирование единого рынка сбыта продукции; развитие культуры, туризма и рекреации; совместное использование и развитие коммунальной инфраструктуры на территории агломерации, в том числе путем учреждения межмуниципальных организаций; создание транспортно-логистического узла на территории агломерации; обмен опытом по решению вопросов и проблем местного значения и др. Инициаторами и ответственными за реализацию данных мероприятий должны стать органы местного самоуправления города-ядра агломерации и районов, входящих в агломерацию, при активном участии органов государственной власти субъекта РФ [20].

Вместе с тем реализация данных направлений сдерживается неурегулированностью вопросов развития агломераций на федеральном уровне. В связи с этим, на наш взгляд, в первую очередь необходимо внести соответствующие изменения в законодательство, предусматривающие закрепление модели управления развитием агломераций в России; принятие Федерального закона «О межмуниципальном сотрудничестве» или «О межмуниципальном хозяйственном сотрудничестве» и/или внесение соответствующих изменений в Федеральный закон от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Бюджетный кодекс Российской Федерации (№ 145-ФЗ от 31.07.1998), Градостроительный кодекс Российской Федерации (№ 190-ФЗ от 29.12.2004) и иные нормативно-правовые акты, предусматривающих в том числе возможность совместного финансирования различными муниципальными образованиями (в том числе муниципалитетами разных субъектов РФ⁵) расходов

⁵ О возможности, необходимости и проблемах развития трансграничных агломераций (агломераций, в состав которых входят территории разных субъектов РФ) говорится, например, в статье д-ра экон. наук, профессора Р.Ф. Гатаулина [21].

по реализации мероприятий, проектов, направленных на совместное развитие данных территорий, формирование единой инфраструктуры и т. д., проведения единой градостроительной, инфраструктурной, социальной политики.

Реализация этих направлений создаст благоприятные условия для дальнейшего развития агломераций, а соответственно, повышения уровня и темпов социально-экономического развития данных территорий, о чем ярко свидетельствует успешный мировой и отечественный опыт развития агломераций.

Предложенный в данной статье подход к типологии и оценке развитости агломе-

раций отчасти носит полемический характер, открывая возможности для дальнейших дискуссий по рассматриваемой проблематике. Таким образом, вклад исследования, результаты которого представлены в данной статье, в развитие теоретической науки заключается в совершенствовании методического инструментария развития агломераций путем необходимости учета потенциала экономического взаимодействия между ними, а вклад в развитие прикладной науки – в обосновании конкретных рекомендаций по совершенствованию управления развитием агломераций в России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волчкова И.В., Минаев Н.В. Теория и практика управления развитием агломераций: монография. Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. 234 с.
2. Лаппо Г., Полян П., Селиванова Т. Агломерации России в XXI веке // Вестн. Фонда регион. развития Иркутской области. 2007. № 1. С. 45–52.
3. Лола А.М. Городское и агломерационное управление в России: состояние и что делать. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2013. 292 с.
4. Мищенко В.В., Мищенко И.В. Городские агломерации: формирование и перспективы развития (на примере Барнаульской агломерации) // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2015. № 5. С. 68–79.
5. Швецов А.Н. Управление городскими агломерациями: организационно-правовые варианты // Регионалистика. 2018. Т. 5. № 1. С. 19–30.
6. Лаппо Г.М. Города России. Взгляд географа. М.: Новый хронограф, 2012. 504 с.
7. Социально-экономические проблемы локальных территорий: монография / Т.В. Ускова [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 196 с.
8. Kauffmann A. *Das Städtensystem der Russischen Föderation aus Sicht der Neuen Ökonomischen Geographie*. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam, 2010. 226 s.
9. Kauffmann A. Delineation of City Regions Based on Commuting Interrelations: The Example of Large Cities in Germany. *IWH-Diskussionspapiere*, 2010, no. 4, pp. 1–31.
10. Uchida H., Nelson A. Agglomeration index: Towards a new measure of urban concentration. *World Institute for Development Economics Research. Working paper*, 2010, no. 29. 18 p. Available at: <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/wp2010-29.pdf>
11. Pütz T. Empirische Zusammenschau der europäischen Metropolregionen in Deutschland. *Informationen zur Raumentwicklung*, 2016, h. 5, pp. 543–553. Available at: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/IzR/2016/5/Inhalt/downloads/izr-5-2016-komplett-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
12. Prakash M., Teksoz K., Espey J., Sachs J., Shank M., Schmidt-Traub G. *Achieving A Sustainable Urban America. The U.S. Cities Sustainable Development Goals Index 2017*. Available at: <http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2017/08/US-Cities-SDG-Index-2017.pdf>

13. Rigatti D. *Measuring Conurbation. Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium*. Edited by Daniel Koch, Lars Marcus and Jesper Steen. Stockholm: KTH, 2009. Available at: http://www.sss7.org/Proceedings/05%20Spatial%20Morphology%20and%20Urban%20Growth/093_Rigatti.pdf
14. Пузанов А., Попов Р. Подходы к оценке развитости городских агломераций. М.: Институт экономики города, 2017. 32 с. URL: http://www.urbanecomomics.ru/sites/default/files/iue_press.pdf (дата обращения 30.05.2019).
15. Оценка интенсивности социально-экономических взаимодействий на территории агломерации в аспекте связанности социально-экономического пространства / И.В. Волчкова [и др.] // Вопросы управления. 2016. № 4 (41). С. 182–195.
16. Гринчель Б.М., Антонова А.А. Измерение динамики агломерационных процессов в региональной экономике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 5 (23). С. 79–90.
17. Козлова О.А., Макарова М.Н. Методический инструментарий оценки влияния пространственной локализации на миграционные процессы в регионе // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14513> (дата обращения 30.05.2019).
18. Миргородская Е.О. Оценка территориально-экономической связанности городов в агломерации (на примере Большого Ростова) // Вестн. Волгоград. гос. ун-та. Сер. 3 «Экономика. Экология». 2017. № 4 (41). С. 6–20.
19. Ворошилов Н.В. Актуальные вопросы развития агломераций в России // Журн. экон. исслед. 2018. Т. 4. № 9. С. 19–31.
20. Кожевников С.А., Ворошилов Н.В. Предпосылки развития Вологодской агломерации // Изв. высш. учеб. заведений. Сер. «Экономика, финансы и управление производством». 2018. № 2 (36). С. 11–19.
21. Гатауллин Р.Ф. Трансграничные агломерации в социально-экономическом развитии регионов // Урбанистика. 2018. № 3. С. 114–122. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.3.27559

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ворошилов Николай Владимирович – кандидат экономических наук, научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук». Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: niks789@yandex.ru. Тел.: +7(8172) 59-78-10.

Voroshilov N.V.

APPROACHES TO ASSESSING THE DEVELOPMENT OF AGGLOMERATIONS IN RUSSIA

The purpose of the article is to analyze the main parameters of development of large and major agglomerations in Russia, as well as agglomerations in the European North of Russia. To achieve this goal, we used research methods such as economic, statistical and comparative analysis, methods of analysis, synthesis, and generalization, monographic method. The research novelty lies in improving

the tools for assessing the development of agglomerations by taking into account the economic component (calculation of the gravity coefficient characterizing the potential of economic interaction between municipalities included in the agglomeration); substantiating the list and composition of agglomerations in the European North of Russia. The analysis shows that currently in Russia there is no clear understanding of the number and composition of existing and emerging agglomerations in the country; most of large and major agglomerations are located in the central settlement zone, only 10 agglomerations belong to the Asian part of Russia. In Russia, the most developed are only 2 agglomerations (Moscow and Saint Petersburg), the majority of agglomerations (17 of 40) in the country belong to the category of least developed; the highest value of the gravity coefficient is noted (excluding Moscow and Saint Petersburg agglomerations) in Tyumen and Perm agglomerations (33.5 and 28.5 bln RUB/km), in most (18 of 40) agglomerations – it exceeds 5 bln RUB; in the European North of Russia, the most economically developed are Cherepovets and Ukhta agglomerations, comparable in this indicator to the agglomerations included in the top 20 large and major agglomerations of the country. It is proved that all objectively existing and emerging agglomerations should become a priority of spatial development of Russia and its entities. The research results can be used in activities of federal and regional authorities, as well as serve as a basis for further research into this area.

Agglomerations, methods of assessment, socio-economic development, European North of Russia, subject of the Russian Federation.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Voroshilov Nikolai Vladimirovich – Ph.D. in Economics, Research Associate at the Department for Issues of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems. Federal State Budgetary Institution of Science “Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences”. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation. E-mail: niks789@yandex.ru. Phone: +7(8172) 59-78-10.