

---

---

# УРБАНИЗАЦИЯ И ГЕОГРАФИЯ ГОРОДОВ

---

---

УДК 911.37

## ГОРОДА МОСКОВСКОГО СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА: ОФИЦИАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ

© 2022 г. А.Г. Махрова<sup>1\*</sup>, Р.А. Бабкин<sup>2\*\*</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия

<sup>2</sup>Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия

\*e-mail: [almah@mail.ru](mailto:almah@mail.ru)

\*\*e-mail: [babkin\\_ra@mail.ru](mailto:babkin_ra@mail.ru)

В статье на примере Московского региона рассмотрены методические подходы и критерии делимитации городов применительно к условиям крупной городской агломерации. Показано, что инструментарий сотовых операторов дает хорошие результаты для выделения «реальных» городов. Применение в качестве низовой территориальной единицы ячейки размером 500 на 500 м позволяет выделить город в близких к его «физической» границе рубежах, а также корректнее отразить численность проживающего в нем населения. Апробация нескольких методик делимитации городов показала, что наиболее работоспособной оказалась методика, основанная на показателях людности зоны непрерывной застройки свыше 15 тыс. чел. и плотности населения свыше 1000 чел./км<sup>2</sup>. В качестве дополнительного критерия учтены существующие и бывшие границы населенных пунктов, которые при всем их субъективном характере выполняют заметную барьерную функцию. По предложенной методике на территории Московского региона было выделено 92 «реальных» города против 76 существующих официально (без Москвы в старых границах). В их число наряду с частью официальных городов вошли крупные поселки городского типа и села, упраздненные города и поселки, а также конгломераты из нескольких небольших поселений, в том числе на территории Новой Москвы. Поясно-секторная структура размещения «реальных» городов повторяет рисунок сети городского расселения с повышенной концентрацией в зоне ближних пригородов и в восточном секторе. Для них, как и для официальных городов региона, Росстат занижает численность населения для центров, расположенных на расстоянии до 40 км от МКАД, и завышает ее в более удаленных городах.

*Ключевые слова:* «реальный» город, Москва, Московская область, данные сотовых операторов, делимитация городов.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-1-1

**Введение и постановка проблемы.** Более половины населения планеты с конца 2000-х гг. проживает в городах, которые на протяжении всей истории цивилизации аккумулировали в себе новации, позволяя достигать наивысшего уровня экономической эффективности, социального и культурного прогресса, качества жизни людей [18]. Однако до сих пор нет однозначного мнения о том, что такое город. При этом огромное разнообразие существующих центров делает практически невозможным считать их единой (монолитной) типологической группой населенных пунктов,

обуславливая вариативность применяемых критериев.

В мировой практике в качестве ключевого применяют показатель численности населения. Однако одна лишь людность не может служить необходимым условием того, чтобы считать населенный пункт городом; не менее значимы структура занятости, характер застройки, степень насыщения городскими благами (водопроводом, канализацией и др.). Разнообразие применяемых подходов, безусловно, позволяет учесть специфику разных стран и их регионов. Однако отсутствие четких критериев, однозначно разграничиваю-

щих понятие город от не города, осложняет верификацию данных формального статистического учета и не позволяет оценить реальный уровень урбанизированности территории по доле городского населения при использовании разных показателей и их количественных значений к выделению самих городов в разных странах.

Неопределенность вносит и фактор несоответствия реальных и административных границ городов. В российской практике понимание того, что такое город, осложнилось после муниципальной реформы, когда в состав городских поселений и городских (муниципальных) округов наряду с городскими вошли сельские населенные пункты [3].

Еще одна проблема – выделение городов на густонаселенных урбанизированных территориях, прежде всего в составе городских агломераций, когда сами границы часто носят весьма формальный характер. Свой вклад вносят и административно-территориальные преобразования: поглощения и слияния «перекраивают» сеть расселения, превращая бывшие сельские поселения в городские и наоборот. Одновременно идут процессы трансформации сельской местности, которая утрачивает аграрные функции при усилении роли селитбы и рекреации, а многие сельские населенные пункты по своей людности, характеру застройки и образу жизни населения практически не уступают городам.

С учетом этих вопросов проблематика выделения «реальных» («истинных») городов представляется весьма важной и актуальной, в том числе для таких высокоплотных и пронизанных агломерационными процессами территорий, как Московский столичный регион, с точки зрения верификации существующей сети расселения и объективной оценки количества городов.

**Современное состояние изученности вопроса.** Понимание того, какие населенные пункты являются городами в действительности, а какие нет, волнует исследователей достаточно давно, обнажая основные методологические проблемы их выделения. С одной стороны, возникает вопрос, что же следует считать настоящим городом и каковы его критерии. С другой, очевидно, что количество городов и их людность будет сильно варьировать в зависимости от ис-

пользованных характеристик и их количественных значений.

Согласно большинству определений, городом считается населенный пункт, имеющий законодательно установленный статус [см., например, 14]. Несмотря на то, что административный подход к делимитации, когда городом считается территория в юридически зафиксированных границах, далеко не всегда соответствует фактическому положению, больше половины из 233 стран мира использует именно такой критерий (четверть из них – в качестве единственного) [20]. Из количественных характеристик чаще всего применяются численность и плотность населения (почти в половине стран). На третьей позиции по своей востребованности находятся функциональные характеристики, включая наличие мощных улиц, систем водоснабжения, освещения или канализации (69 стран). Последний критерий важен для многих стран, включая Российскую Федерацию, в которой из-за низкого уровня инфраструктурной обеспеченности, особенно охвата канализацией<sup>1</sup>, значительная часть городов имеет сельский облик и может называться городами лишь условно [4]. Менее распространено применение экономических показателей: вместе с другими критериями для определения городов они используются в 38 странах [20].

Несмотря на разнообразие подходов, используемых для выделения городских поселений, именно национальные критерии использует в своей практике ООН. Тем не менее в последние годы появляются работы, которые пытаются унифицировать делимитацию городов. Согласно методике Мирового банка, городскими считаются территории людностью свыше 50 тысяч жителей с плотностью населения более 1500 чел./км<sup>2</sup>, которые находятся в зоне часовой удаленности от больших городов (свыше 100 тыс. чел.) [19]. Как показывает анализ, эта методика исключает множество настоящих городов, хотя и малых, но считает городскими плотно населенные сельские территории, что увеличивает долю городского населения в ряде стран [11]. Унифицировать критерии делимитации пытается и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которая предлагает выделять функциональные городские районы для территорий с населением более 50 тыс. чел. и плотностью населе-

<sup>1</sup> Уровень охвата канализацией часто называют показателем «бытовой урбанизации» [13 и др.].

ния более 1500 чел./км<sup>2</sup> (в ряде стран – США, Канада, Австралия и др. – это критерий снижен до 1000 тыс. чел./км<sup>2</sup>) [17]. Следует заметить, что обе методики в большей степени применимы не столько к городам, сколько к городским агломерациям или урбанизированным территориям.

В отечественной практике одним из первых к проблеме выделения так называемых «истинных» городов обратился В.П. Семенов-Тянь-Шанский, который к числу ведущих критериев их делимитации отнес людность, характер жилых строений (материал), многоэтажность жилых помещений и скученность проживания (средняя людность жилого дома), долю населения, не занимающегося сельскими промыслами, и бойкость торгово-промышленного оборота на душу населения [13]. Спустя век ревизия «истинных» городов была проведена в работе «Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен» [4].

Относительности понятия «город» касались многие отечественные исследователи, отмечая доминирование в России центров, которые не соответствуют цензу «реального» («истинного») города по критериям «бытовой урбанизации» и людности [5; 12 и др.]. Ряд авторов выделяют подобные образования в качестве полу- и негородов, полусел и т.п. [8; 11]. Стоит упомянуть, что и до устоявшегося в советской практике порога в 12 тыс. чел. не дотягивает примерно 20% российских городов [11], а численность населения 18% современных городов страны составляет менее 10 тыс. чел. [21]. В настоящее время в России требования к численности населения не являются жесткими, а статус города присваивается региональными властями согласно принятым ими нормативно-правовым актам.

Вопрос несоответствия реального статуса городских и сельских населенных пунктов официально традиционно рассматривается и в работах по Московскому столичному региону, в том числе выполненных в постсоветский период [9; 10 и др.]. При этом многие общие для российской действительности проблемы достаточно остро стоят именно здесь: активность изменений в административно-территориальном и муниципальном делении, условность различий между городскими и сельскими поселениями и образом

жизни их населения, сильное расхождение между данными статистики и численностью реально проживающего населения и др.

Для данной территории актуален и вопрос о том, что можно считать городом в рамках развитой агломерации. Стоит ли рассматривать города-спутники Москвы (особенно из зоны ближних пригородов) в качестве «реальных» городов? В чем, кроме административного статуса, принципиальное отличие, например, района столицы Новокосино от расположенного через шоссе подмосковного Реутова? Ведь во времена В.П. Семенова-Тянь-Шанского, который первым говорил о наличии неких «планетарных систем» по типу агломерации вокруг Петербурга и Москвы [6], вопросы проявления агломерационного эффекта и искажения ведущих функций городов-спутников не обсуждались.

Эти проблемы стимулируют поиск новых инструментов делимитации городов. Одним из них могут стать данные сотовых операторов, которые показали себя надежным инструментом для урбанистических исследований, в том числе и в Московском столичном регионе [2; 15; 16]. При этом для выделения «реальных» городов данные сотовых операторов используются впервые, в чем и состоит новизна данной статьи.

#### **Материалы и методика исследования.**

В работе для выделения «реальных» городов предложено три методических подхода, рассмотрены преимущества и недостатки каждого из них применительно к сети расселения Московского региона.

Кроме варианта делимитации городов по характеру застройки (многоэтажной) остальные подходы базируются на использовании данных сотовых операторов о численности и плотности населения, которые определялись на основе обезличенных данных сотовых операторов («Билайн», «Мегафон», «МТС», «Теле2») о локализации абонентов<sup>2</sup>. К их преимуществам относится, во-первых, возможность уточнить реальную численность и плотность населения: как позывает мировой опыт, именно эти два показателя приняты в качестве ключевых критериев делимитации городов в большинстве стран мира [20]. Во-вторых, данные сотовых операторов позволяют отследить пульсации населения, что из-за большого числа дачников особо важно

<sup>2</sup> Данные предоставлены Департаментом информационных технологий г. Москвы.

для Московского региона – общероссийского лидера по числу и людности садово-дачных поселков всех видов [7].

Вторая методика основывается на данных сотовых операторов и выделяет «реальные» города в зависимости от сезонных ритмов пульсаций населения, отделяя места постоянного проживания от дачных по соотношению зимнего и летнего населения.

Третья методика использует количественно-плотностной подход, при помощи которого по плотности населения можно выделить территории с городским типом застройки и определить реальное количество проживающих в них жителей (по численности населения в буднюю зимнюю ночь как индикатор постоянного населения). При этом для нее возможны различные варианты пороговых значений численности (например, 12, 15 или 20 тыс. чел.) и плотности (например, более 500, 1000 или 1500 чел./км<sup>2</sup>) населения.

В данном исследовании в качестве минимального порога принята людность в 15 тыс. чел., как это определено на законодательном уровне в Московской области<sup>3</sup> (Москва, естественно, подобных критериев не имеет), а для отнесения ячейки к городской взяты три порога плотности населения. Кроме критериев 1000 и 1500 чел./км<sup>2</sup>, как это принято при отнесении территории к городским функциональным районам по методике ОЭСР в ряде стран, рассмотрено и более низкое значение плотности населения 500 чел./км<sup>2</sup> (т.е. эти три варианта отличаются только значениями порога плотности). По умолчанию все остальные территории отнесены к сельским, что позволяет охватить и не учитываемый статистикой сегмент сети дачного расселения, который используется для сезонного проживания, так как сезонные дачные поселки не имеют официального статуса населенных пунктов. Для обеспечения сопоставимости информация Росстата о численности проживающего населения взята по состоянию на 01.01.2020 г., а данные сотовых операторов – на буднюю зимнюю ночь второй половины января 2020 г.

Данные сотовых операторов в целом корректнее отображают численность и плотность реально проживающего населения.

Они позволяют выделить город в его «физической», а не административной черте. Для преодоления ограничений, связанных с несовпадением границ населенных пунктов, в данной работе в качестве базовой (элементарной) территориальной единицы взяты ячейки размером 500 на 500 м, как компромиссный вариант между излишней детализацией и генерализацией.

В целом выделенные таким образом урбанизированные территории могут достаточно точно соответствовать реальным границам городов. Тем не менее, определенные погрешности будут связаны с неполным соответствием границ конкретных населенных пунктов, особенно городов, в черте которых расположены садово-дачные поселки, а также промышленные зоны, леса, парки, рекреационные, природоохранные и другие зоны с большой площадью занимаемой территории. Свою роль будет играть фактор случайности, неточность локализации по станциям сотовых вышек и т.п.

#### Результаты исследования.

**Методические подходы к делимитации «реальных» городов по разным вариантам выделения.** По состоянию на 01.01.2020 г. сеть городского расселения Московского региона представлена 77 городами и 70 поселками городского типа (пгт), включая Москву в ее старых границах, а также 3 города и 2 пгт, которые расположены на территориях, присоединенных к столице в 2012 г.<sup>4</sup> Согласно данным официальной статистики большая часть подмосковных городов (66 центров или 90% от их общего числа) соответствует принятому в области порогу людности в 15 тыс. чел. [21]. Кроме них этот рубеж превышают еще 10 поселков городского типа: 2 дачных (Красково и Удельная) и 7 рабочих поселков (Нахабино, Томилино, Малаховка, Калининцев, Монино, Октябрьский, Тучково), а также Власиха, имеющая статус ЗАТО. При этом в число городов, не дотягивающих до принятого критерия численности населения, вошли 2 административных центра (Руза и Талдом), которые имеют отрицательную динамику людности и в перспективе продолжают сокращать свое население.

<sup>3</sup> Закон Московской области от 31 января 2013 г. № 11/2013-ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Московской области».

<sup>4</sup> Постановление об изменении границ между Москвой и Московской областью Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 27 декабря 2011 г. № 560-СФ «Об утверждении изменения границы между субъектами Российской Федерации городом федерального значения Москвой и Московской областью».

Также эту группу представляют Яхрома, Пересвет, Краснозаводск, Дрезна, Высоковск и самый малый по численности населения город области – Верея.

Москва, как уже упоминалось, не имеет критериев отнесения населенных пунктов к городским или сельским<sup>5</sup>. При этом людность входящих в состав столицы трех городов (Московский, Щербинка, Троицк) и двух пгт (Киевский и Кокошкино) превышает 12 тыс. чел., хотя население поселка Киевский составляет менее 15 тыс. чел. [21].

«Плюсы» и «минусы» каждого из методических подходов показаны на примере трех «ключей» (Электрогорск, Троицк и Химки), которые отличаются удаленностью от Москвы, численностью населения, функциями и статусом.

Электрогорск – пример малого города, на базе которого образован городской округ площадью в 40 км<sup>2</sup>, что сильно превышает территорию самого города за счет больших массивов леса, многочисленных СНТ, болот и других территорий (рис. 1а). Официальные границы Электрогорска, как и многих других подмосковных городов, расположенных в зоне дальних пригородов, намного превышают его территорию по всем вариантам делимитации «реальных» городов. При вы-

делении границ по многоэтажной застройке территория сжимается как «шагреневая кожа» (до 3 км<sup>2</sup>), в том числе и за счет промышленных предприятий и кварталов малоэтажной застройки, а население сокращается в 3 раза (рис. 1б). Применение функционального подхода (по соотношению численности зимнего и летнего населения) еще сильнее «сжимает» территорию города (до 1,3 км<sup>2</sup>) и сокращает численность его населения за счет дачников в многочисленных СНТ и отходников/полуотходников, которые при сохранении регистрации в городе работают за его пределами, прежде всего, в Москве (рис. 1в).

Количественно-плотностной подход, призванный стать неким компромиссным вариантом, как показывает пример Электрогорска, находится в «тисках» субъективно задаваемых отсчетных рубежей и проблем учета территорий производственной застройки и рекреационных зон с низкой плотностью населения. Применение критерия плотности в 500 чел./км<sup>2</sup> по сравнению с предыдущими вариантами расширяет границы города до 13 км<sup>2</sup>, которые за счет массива СНТ на западе выходят даже за границы округа, хотя по-прежнему занимают только часть площади этого муниципалитета (рис. 1г). Следует отметить, что дачные поселки на территории



**Рис. 1.** Выделение границ города Электрогорск по разным вариантам делимитации.

Источник: составлено авторами.

<sup>5</sup> В данной работе Москва условно рассматривается в границах МКАД для возможности анализа территорий двух последних волн присоединений на наличие в их структуре «реальных» городов.

городов типичны не только для Московского, но и большинства других регионов страны [7]. Увеличение порога плотности населения, естественно, приводит к сокращению площади «реального» Электрогорска (до 3,5 км<sup>2</sup> при плотности от 1000 чел./км<sup>2</sup> и менее 2 км<sup>2</sup> – при 1500 чел./км<sup>2</sup>) и его людности (рис. 1д, 1е), которая, однако, по всем вариантам делимитации составляет менее 15 тыс. чел.

Таким образом, Электрогорск, несмотря на свой статус города, представляет собой пример «негорода», типичный для ряда малых подмосковных городов. Как правило, реальная численность проживающего в них населения оказывается ниже данных Росстата, а занимаемая площадь меньше территории, включенной в их официальную черту.

В отличие от Электрогорска Троицк, несмотря на свой формально столичный статус, сохранил все признаки полноценного города. С одной стороны, его пример отражает ситуацию, типичную для средних по людности центров, достаточно удаленных от МКАД, а с другой – для территории, которая еще не поглощена Москвой. Как и в значительном числе городов Московского региона из зоны ближних и средних пригородов, административные границы не учитывают фактически слившиеся с Троицком территории в его окружении (рис. 2а). При выделении города

по многоэтажной застройке в его черту не входит лесной массив на западе, кварталы малоэтажного жилья, а также ряд территорий научно-исследовательских институтов (рис. 2б). Использование методики, основанной на соотношении численности зимнего и летнего населения, «вытягивает» город вдоль Калужского шоссе за счет кварталов многоэтажного жилья соседних Ватушинок, хотя и исключает из его состава еще и массивы СНТ (рис. 2в).

Применение порога плотности населения в 500 чел./км<sup>2</sup> показывает практически слившееся пятно застройки площадью до 80 км<sup>2</sup>, которое превышает размеры самого города (около 16 км<sup>2</sup>), включая окрестные коттеджные и садово-дачные поселки и села (рис. 2г). Повышение плотности населения с шагом в 500 чел./км<sup>2</sup> показывает, как и в случае Электрогорска, сжатие территории города (до 13,5 км<sup>2</sup> при 1000 чел./км<sup>2</sup> и 9,5 км<sup>2</sup> при 1500 чел./км<sup>2</sup>) и уменьшение численности его населения, прежде всего за счет «пограничных» ячеек, часть площади которых используется под нежилые функции, а также кварталов с большой долей мало- и среднеэтажного жилья (рис. 2д, 2е).

Результаты анализа, проведенного на примере Троицка и других городов Московского региона, показывают, что границы «реального» города адекватнее отражает вариант при

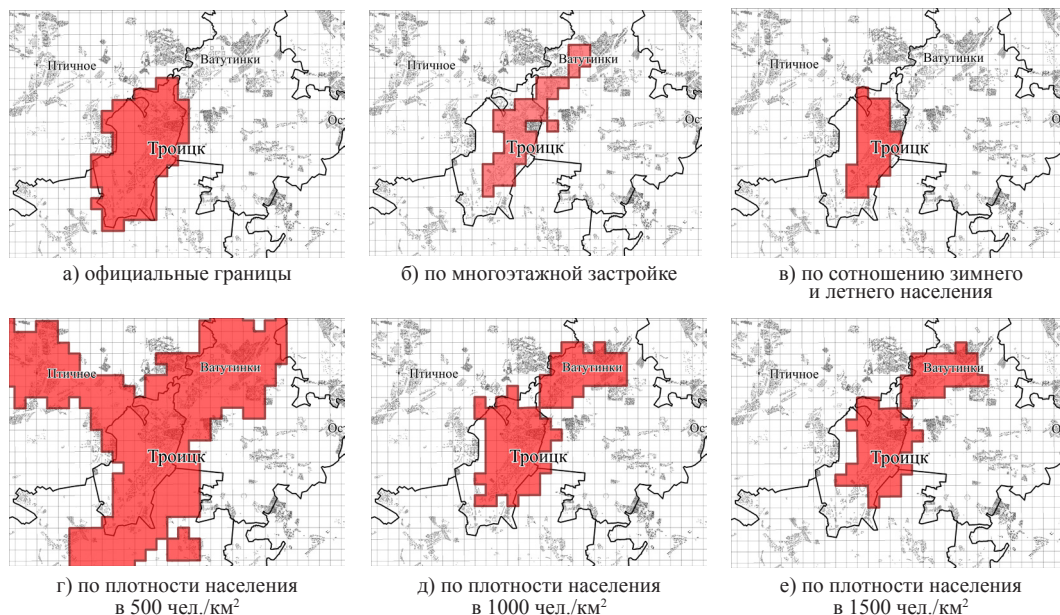


Рис. 2. Выделение границ города Троицк по разным вариантам делимитации. Источник: составлено авторами.

плотности населения в 1000 чел./км<sup>2</sup>. Для России, как и ряда других стран с большей площадью неравномерной заселенной территории и относительно невысокой плотностью расселения (например, уже упоминавшиеся США, Канада, Австралия), было бы логично использование пониженного критерия плотности населения. Однако в методике ОЭСР определение плотности населения производится через удельные показатели, значения которых зависят от характера застройки, причем не только жилой, что приводит к завышению показателей плотности и, соответственно, численности населения. В данной работе данные сотовых операторов, напротив, показывают только живущее население, что и предопределяет использование в качестве оптимального критерия в 1000 чел./км<sup>2</sup>.

Одновременно пример Троицка показывает барьерную роль административных границ. Город длительное время входил в состав Подольского района, став в 2005 г. самостоятельным городским округом. Поселок Ватулинки, ранее относившийся к Ленинскому району, с 2012 г. входит в Десеновское поселение Москвы. Оба эти населенных пункта

практически слились, хотя между ними все еще сохраняется небольшой разрыв. В данном случае барьерную роль административных границ этих населенных пунктов усиливает природный рубеж – овраг. Однако их интеграцию в единое образование, включая и активно застраиваемый проект «Новые Ватулинки», будет усиливать общий статус столичных территорий и связанные с этим изменения в организации работы учреждений здравоохранения, образования и общественного транспорта.

Отдельная сложность выделения «реальных» («истинных») городов связана с «расползанием» крупнейших центров, что особенно актуально для Московского региона, когда ядро агломерации и ее ближайшие пригороды образуют практически сплошное пятно застройки. В рамках этого так называемого «физического» города или «Большой Москвы», выделяемой, прежде всего, на основании непрерывности застройки и ряда других критериев [14], официальные исторически сложившиеся границы входящих в него городов носят в значительной степени субъективный характер, хотя все еще сохраняют свою барьерную роль.

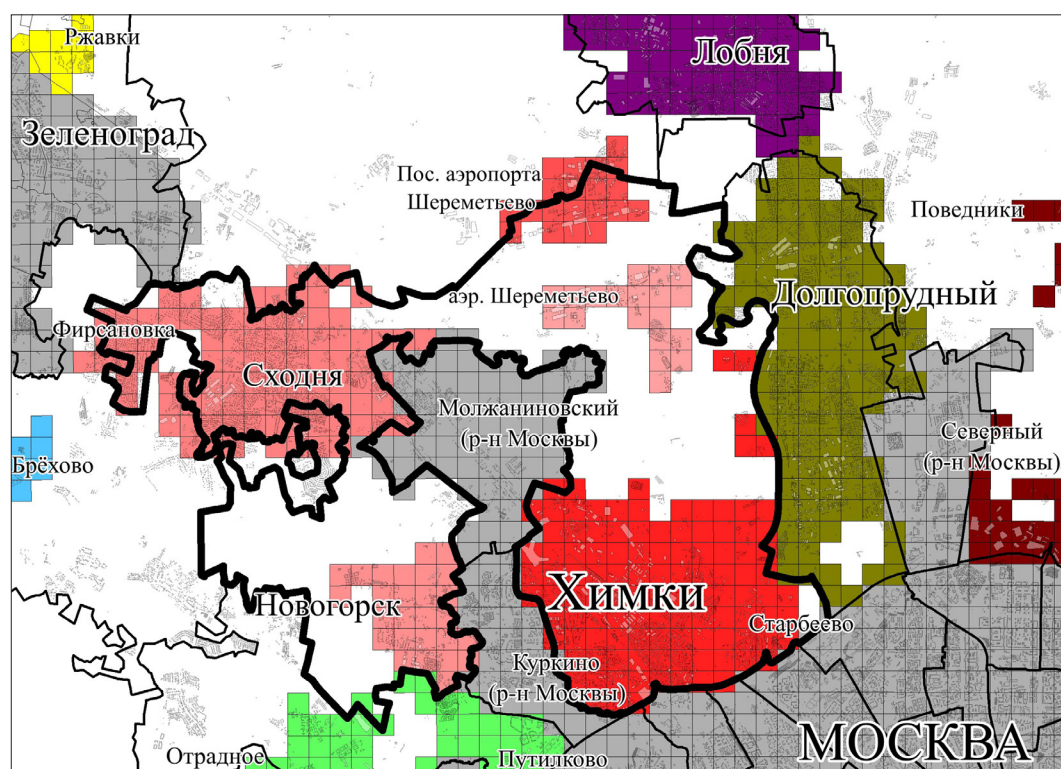


Рис. 3. Выделение границ города Химки на фоне «физического города» («Большой Москвы»).  
Источник: составлено авторами.

Пример Химок, как и Троицка, хорошо иллюстрирует значимость административных границ. Между микрорайонами Старых и Новых Химок и столичным Куркино границы провести сложно, скорее их можно проследить по не очень заметным различиям в характере застройки и сохранившимся незначительным разрывам в ней, а также природным барьерам (рис. 3). Это же характерно для пограничных кварталов многоэтажного жилья столичного Зеленограда и пгт Андреевка (Солнечногорский округ) или кварталов Долгопрудного и Лобни. В ситуациях подобного рода, характерных практически для всех поселений Московского региона, которые образуют «физический город» (Большую Москву), важно учитывать существующие административные границы, которые во многом определяют связи и характер мобильности населения.

Кроме того, пример Химок показывает унаследованную роль границ ранее самостоятельных городов и поселков городского типа как иллюстрацию изменений в административно-территориальном делении в ходе реформы местного самоуправления. Изрезанность муниципальных границ и наличие барьеров разного вида приводят к тому, что г. Сходня и пгт Фирсановка, включенные в состав Химок в 2004 г., и ментально, и по условиям транспортной доступности не только воспринимаются, но и существуют как вполне самостоятельные центры, хотя со времени их объединения прошло почти 20 лет.

Выявленная высокая роль границ, как бывших, так и существующих, обуславливает учет их роли в предложенной методике выделения «реальных» городов. С одной стороны, для соседних центров с практически слившейся застройкой административные границы используются как критерий их разделения. С другой стороны, для городов, в состав которых были включены города и пгт, их старые границы как фактор унаследованного развития выполняют барьерную роль, позволяя делимитировать их как самостоятельные центры.

Пример Химок иллюстрирует и погрешности данных сотовых операторов, выделяя в качестве высокоплотной урбанизированной территории терминалы аэропорта Шереметьево. Понятно, что эти данные всего лишь отражают количество пассажиров, которые находились в аэропорту, и не имеют

ничего общего с численностью проживающего здесь населения.

Таким образом, с учетом результатов апробации разных вариантов выделения «реальных» городов в качестве базовой была выбрана методика, включающая в себя три этапа, на первом из которых выделяется зона непрерывной высокоплотной урбанизированной застройки с плотностью населения свыше 1000 чел./км<sup>2</sup>. На следующем шаге проводится верификация соответствия этих ареалов критерию людности в 15 тыс. чел. На финальном этапе в качестве дополнительного критерия делимитации городов в рамках единых урбанизированных ареалов учитываются существующие и бывшие границы населенных пунктов.

#### **Обсуждение результатов.**

##### *«Реальные города»: где и какие.*

Изучение сложившейся к настоящему времени сети расселения Московского региона по разработанной методике позволило несколько скорректировать существующий список городов и определить численность их населения, избавившись от ряда населенных пунктов с «рыхлой» сельско-городской застройкой, и, напротив, включив в него многие недооцененные поселки и деревни.

В Московской области только 55 города (немногим более 2/3 от всех городов) прошли подобную проверку на «истинность» их статуса, а 19 центров, в том числе с официальной численностью населения до 30 тыс. чел. жителей, не смогли его подтвердить, включая Бронницы, Красноармейск, Луховицы и ряд других. При этом критериям города отвечают 13 из 70 существующих пгт, реальная людность крупнейших из которых составляет 40–45 тыс. чел. (Нахабино, Новодрожжино, Красково).

Еще 4 «реальных» города, которые имели городской статус до их включения в состав столицы, были выделены на территории Москвы. Кроме Московского, Троицка и Щербинки, присоединенных лишь 10 лет назад и все еще официально сохраняющих свой прежний статус города, к их числу был отнесен и Зеленоград. Как показывают ранее проведенные исследования, в целом столице требуется около 25 лет, чтобы интегрировать присоединенные территории своих ближних пригородов, превратив их в обычные спальные районы столицы [15].



Выделение Зеленограда в качестве самостоятельного центра связано с его удаленностью от центра столицы и чересполосицей границ Москвы и Московской области по Ленинградскому направлению, что препятствует превращению поселений по этому лучу в один единый протуберанец спальных муниципалитетов столицы, как это уже произошло с Солнцево, Ново-Переделкино и Внуково (бывшие город и два пгт), которые вошли в состав Москвы в 1984 г. Окончательную черту под их интеграцией с территориями столицы, расположенными внутри МКАД, подвело появление метро.

Кроме 72 «реальных» городов, выделенных среди настоящих и бывших городов и пгт Московского региона, 13 таких центров было делимитировано из сельских населенных пунктов. Все они располагаются в зоне ближних пригородов и активно застраиваются кварталами многоэтажного жилья: Развилка, Путилково, Островцы и другие, причем часть из них представлены территориями Новой Москвы (Астафьево, Ватулино, Мосрентген и другие).

«Реальными» городами можно считать и три урбанизированных ареала, сформировавшихся из двух пар рядом расположенных поселков в Новой Москве вблизи МКАД, куда уже пришло метро (Румянцево-Городово, Коммунарка-Сосенки, Рассказовка-Внуковское), а также конгломерат населенных пунктов в Ленинском районе области. Можно предположить, что в следующие 10–15 лет

эти территории полностью сольются с районами Старой Москвы, образовав сплошную урбанизированную зону.

Критериям «реального» города соответствуют и упраздненные Железнодорожный и Сходня, которые сохраняют свою обособленную территориальную структуру, а также включенный в состав Красногорска поселок Отрадное (все учтены как самостоятельные центры).

Таким образом, по состоянию на 2020 г. на территории Московского столичного региона было выделено 92 «реальных» городов с суммарной численностью населения 6,5 млн чел<sup>6</sup>. В зависимости от текущего административного статуса их можно разделить на 1) города (Химки, Подольск, Королев и др.); 2) крупные пгт (Красково, Нахабино и др.); 3) упраздненные города и пгт, включенные в состав других населенных пунктов (Сходня, Железнодорожный и др.); 4) урбанизированные ареалы и конгломераты из нескольких небольших населенных пунктов (Рассказовка-Внуковское, Коммунарка-Сосенки и др.); 5) сельские поселения (Путилково, Павловская Слобода и др.) (рис. 4).

**Численность населения «истинных» городов: официальная и реальная.** Как уже отмечалось, людность выделенных городов далеко не всегда соответствует данным Росстата, что приводит к изменению списка крупнейших центров Московского региона (табл. 1). В целом по данным сотовых операторов на этой территории расположено

**Таблица 1.** Численность населения крупнейших «реальных» городов Московского региона по данным сотовых операторов и Росстата\*

Город	Статус	Численность населения в 2020 г., тыс. чел.	
		по данным сотовых операторов	по данным Росстата
Балашиха	город обл. подчинения	345	507 (с учетом Железнодорожного)
Подольск	город обл. подчинения	328	308
Мытищи	город обл. подчинения	300	235
Химки	город обл. подчинения	300	259 (с учетом Сходни и Новогорска)
Люберцы	город обл. подчинения	246	205
Красногорск	город обл. подчинения	236	176
Железнодорожный	в составе Балашихи	208	(в составе г. Балашиха)
Королёв	город обл. подчинения	204	226
Одинцово	город обл. подчинения	202	136
Зеленоград	в составе Москвы	201	250

\* Города приведены в порядке убывания их людности (по данным сотовых операторов). Источник: составлено авторами по данным Росстата и операторов сотовой связи.

<sup>6</sup> Данные Росстата дают для этого же пула городов только 6,1 млн жителей.

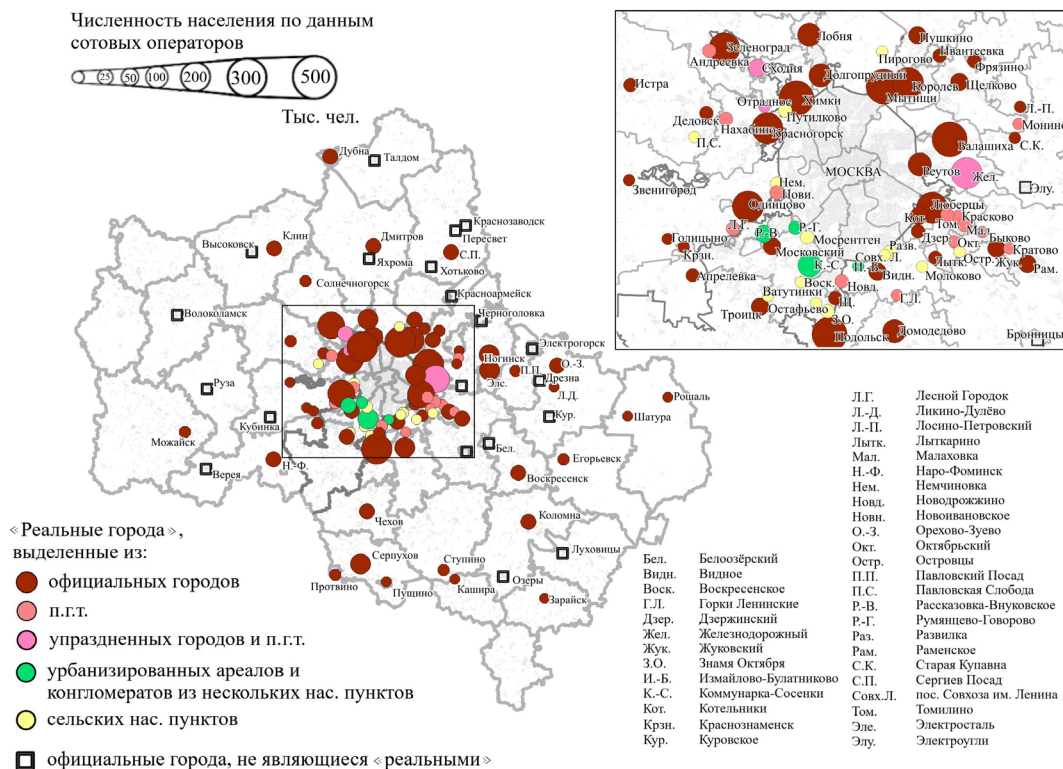


Рис. 4. «Реальные» города на территории Московского столичного региона. Источник: составлено авторами по данным сотовых операторов.

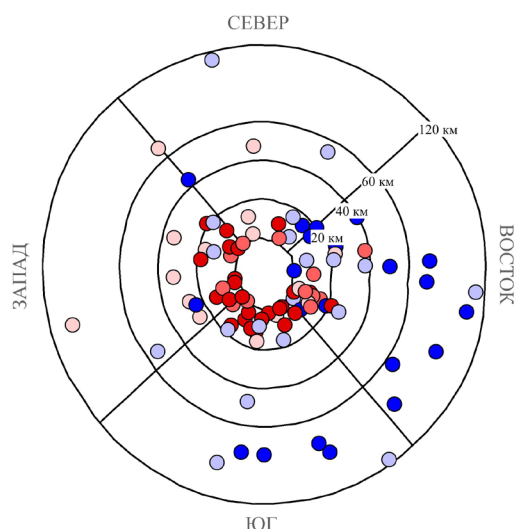
18 городов с людностью свыше 100 тыс. чел (в том числе урбанизированный ареал на основе поселка Коммунарка и деревни Сосенки), а в десяти центрах людность превышает 200 тыс. чел. (в том числе анклав Москвы Зеленоград и упраздненный город Железнодорожный). При этом Мытищи, Химки, Подольск и Балашиха насчитывают по 300–350 тыс. жителей. Еще 19 городов имеют 50–100 тыс. жителей, включая урбанизированный ареал на базе населенных пунктов Рассказовка и Внуковское, а также включенный в состав Химок город Сходня.

Как правило, города ближайшего (до 20 км от МКАД) и, в меньшей степени, ближнего к Москве поясов пригородов (от 20 до 40 км) отличаются заниженными Росстат значениями численности населения. При этом центры, расположенные в зоне средних и дальних пригородов, характеризуются существенным завышением людности со стороны официальной статистики (рис. 5).

В таких городах, как Одинцово, Красногорск, Мытищи, Балашиха, Химки, Люберцы, Долгопрудный, Дзержинский официальная

статистика недоучитывает от 10 до 35% проживающих там людей. Аналогичная ситуация наблюдается в Московском, Троицке и Щербинке, расположенных в Новой Москве. Выбивается из этой логики лишь входящий в состав Москвы Зеленоград с завышенной официальной статистикой людностью (почти на 20%), что в большей степени характерно для более удаленных пригородов столицы.

В целом из 25 центров, в которых Росстат занижает людность более чем в 1,5 раза, 23 расположены на расстоянии до 20 км от МКАД. Из 12 городов, где превышение находится в пределах 25–50%, 11 также представлены ближайшими к столице пригородами. В то же время в этой зоне располагается 6 городов, где Росстат дает людность большую, чем сотовые операторы. В более удаленных городах картина иная. В силу меньшего числа незарегистрированных мигрантов, большого оттока местных жителей на постоянное или временное жительство в Москву, а также значительного распространения индивидуальной жилой застройки людность здесь



**Рис. 5.** Поясно-секторная структура распределения «реальных» городов по соотношению их плотности (по данным операторов сотовой связи и Росстата).  
Источник: составлено авторами.

Пояс/сектор	Завышение плотности Росстатом		Занижение плотности Росстатом			Всего
	Менее 75 %	75 – 100 %	100 – 125 %	125 – 150 %	Свыше 150 %	
По поясам (расстояние от МКАД)						
0 – 20 км	6	9	7	11	23	56
20 – 40 км	3	3	5	1	2	14
40 – 60 км	2	3	1	-	-	6
Свыше 60 км	10	4	2	-	-	16
По секторам						
Запад	1	3	7	2	9	22
Север	2	4	3	2	1	12
Восток	14	6	3	6	3	32
Юг	4	6	2	2	12	26
Всего	21	19	15	12	25	92

меньше, чем показывает Росстат. Так, в Коломне проживает только 90 тыс. чел. вместо 140 тыс. чел. по данным официальной статистики, в Серпухове – 106 против 161 тыс. чел. у Росстата и т.д.<sup>7</sup>

**Выводы.** В условиях высокоплотного расселения и под воздействием агломерационного эффекта в Московском регионе проявляется множество вариаций определения «истинности» городов. Существование в едином урбанизированном континууме приводит к тому, что городские центры, зачастую, могут быть лишены важных общественно-деловых функций, или, напротив, чрезмерно их концентрировать, как торговые центры в городах около МКАД. Низкие показатели «бытовой урбанизации» не позволяют считать реальными города, жители которых ведут сельский образ жизни, в тоже время многоэтажная застройка подмосковных сел формирует им волне городской облик. Свой вклад в общую сумбурность вносит и хаотичная административная нарезка муниципалитетов. Среди всех критериев самыми надежными остаются плотность и плотность населения, хотя коллизии возникают и здесь, поскольку многие небольшие населенные пункты исторически доказали свое право называться городом.

Инструментарий сотовых операторов для выделения «реальных» городов показал свою хорошую применимость. Он позволяет выделить город в близких к его «физической», а не административной черте, рубежам благодаря применению в качестве базовой территориальной единицы ячейки размером 500 на 500 м как компромиссного масштаба между детализацией и генерализацией, и корректнее отразить численность проживающего населения. При этом определенные погрешности делимитации связаны с неточностью локализации по станциям сотовых вышек, неполным соответствием границ конкретных населенных пунктов, в черте которых расположены садовые поселки, леса и нежилые объекты с большой площадью занимаемой территории, и другими факторами.

Из трех методических подходов к выделению «реальных» городов, предложенных в работе, лучшие результаты показала методика, базирующаяся на критериях плотности непрерывной высокоплотной (свыше 1000 чел./км<sup>2</sup>) застройки свыше 15 тыс. чел. При этом в качестве дополнительного критерия в ней учитываются существующие и бывшие границы населенных пунктов, которые хотя и носят в значительной степени

<sup>7</sup> Подробнее о причинах несоответствия данных Росстата реальной численности населения см. статью Е.А. Андреева [1] и статью Р.А. Бабкина [2], посвященную использованию данных сотовых операторов для корректировки показателей численности населения.

субъективный характер, во многих случаях сохраняют свою барьерную роль.

Использование количественно-плотностного подхода позволило скорректировать существующий перечень городов Московского региона, выделив 92 «реальных» города. Кроме значительной части существующих городов в их число вошли не только крупные пгт и села, но и упраздненные города и пгт, вошедшие в состав других населенных пунктов, а также конгломераты из нескольких небольших поселений, в том числе на территории Новой Москвы. С большой степенью вероятности эти «ЗамКАДные города» столицы в следующие 10–15 лет полностью интегрируются с районами Старой Москвы, чему особенно будет способствовать появление метро.

В целом география размещения «реальных» городов повторяет рисунок сети городского расселения Московского региона, выделяясь повышенной концентрацией в зоне ближайших и ближних пригородов и в восточном секторе. При этом, «реальные», как все города региона, расположенные на расстоянии до 40 км от МКАД, в целом отличаются заниженными Росстатом значениями численности населения, а более удаленные характеризуются завышенной людностью

со стороны официальной статистики.

Поляризация расселенческого пространства в ближайшем будущем неизбежно приведет к переосмыслению (как в научном, так и в официальном отношении) статуса многих населенных пунктов. В связи с этим подходы к выделению «реальных» городов, предложенные в данной работе, могут помочь в решении этой перспективной задачи, в том числе для корректировки границ, людности и категории отдельных поселений (городское или сельское).

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность Департаменту информационных технологий правительства г. Москвы за возможность использовать предоставленные им данные о передвижениях абонентов сотовой связи для написания данной работы.

**Финансирование.** Разделы «Изученность вопроса» и «Материалы и методика исследования» написаны А.Г. Махровой в рамках ГЗ НИР географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (тема № 121051100161-9 «Современная динамика и факторы социально-экономического развития регионов и городов России и стран Ближнего Зарубежья»).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Е.М. О точности результатов российских переписей населения и степени доверия к разным источникам информации // Вопросы статистики. 2012. № 11. С. 21–35.
2. Бабкин Р.А. Оценка численности населения муниципальных образований Московского столичного региона по данным операторов сотовой связи // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2020. № 4. С. 116–121.
3. Глезер О.Б., Бородин Т.Л., Артоболевский С.С. Реформа местного самоуправления и административно-территориальное устройство субъектов РФ // Изв. РАН. Сер. геогр. 2008. № 5. С. 51–64.
4. Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен / П.М. Полян и др. М.: О.Г.И., 2001. 557 с.
5. Карачурина Л.Б. Урбанизация по-русски // Отечественные записки. 2012. № 3 (48). С. 10–24.
6. Лаппо Г.М. Развитие городских агломераций в СССР. М.: Наука, 1978. 152 с.
7. Махрова А.Г. Полиерархический анализ сезонной дачной субурбанизации в современной России // Региональные исследования. 2017. № 3 (57). С. 23–43.
8. Махрова А.Г., Кириллов П.Л. «Жилищная проекция» современной российской урбанизации // Региональные исследования. 2014. № 4 (46). С. 134–144.
9. Московская область сегодня и завтра: тенденции и перспективы пространственного развития / А.Г. Махрова и др. М.: Новый хронограф, 2008. 344 с.
10. Московский столичный регион: новейшая история и пути развития / В.Л. Бабулин и др. Смоленск: Ойкумена, 2003. 184 с.
11. Неведова Т.Г. Большой, малый, средний город и село в России // География, градостроительство, архитектура: синтез наук и практик. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 171–190.
12. Неведова Т.Г., Трейвиш А.И. Города и сельская местность: состояние и соотношение в пространстве России // Региональные исследования. 2010. № 2 (28). С. 42–57.
13. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Город и деревня в европейской России. Очерк по экономической географии с 16 картами и картограммами. СПб.: Тип. В.Ф. Киршбаума, 1910. 212 с.
14. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник. Отв. ред. А.П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. 328 с.
15. Argenbright R., Bityukova V.R., Kirillov P.L., Makhrova A.G., Nefedova T.G. Directed suburbanization in a changing context: “New Moscow” today. Eurasian Geography and Economics. 2020. Vol. 61, № 3. P. 211–239.

16. *Bochkarev A.N.* Methodological aspects of studying labor commuting. *Reg. Res. Russ.*, 2019. Vol. 9. P. 173–180. DOI: 10.1134/S2079970519020011
17. *Dijkstra L., Poelman H., Veneri P.* The EU-OECD Definition of a Functional Urban Area / OECD Regional Development Working Papers, 2019. 18 p. DOI: 10.1787/20737009
18. *Glaeser E.* Triumph of the City: How Our Best Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier. New York: Penguin Press, 2011. 495 p.
19. World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography. Washington, DC: The World Bank, 2009. 38 p.
20. World Urbanization Prospects The 2018 Revision. New York United Nations, 2019. 103 p.
21. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2020 года. [Электр. ресурс]. М.: Росстат, 2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (дата обращения: 10.02.2021).

Статья поступила в редакцию 20 марта 2022 г.

#### Об авторах:

*Махрова Алла Георгиевна* – кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

*Бабкин Роман Александрович* – кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории «Региональная политика и региональные инвестиционные процессы» Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, г. Москва.

#### Для цитирования:

*Махрова А.Г., Бабкин Р.А.* Города Московского столичного региона: официальные и реальные // Региональные исследования. 2022. № 1. С. 4–16.

DOI: 10.5922/1994-5280-2022-1-1

### Cities of the Moscow Capital Region: official and real

**A.G. Makhrova<sup>1\*</sup>, R.A. Babkin<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup> *Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Russia*

<sup>2</sup> *Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

\*e-mail: [almah@mail.ru](mailto:almah@mail.ru)

\*\*e-mail: [babkin\\_ra@mail.ru](mailto:babkin_ra@mail.ru)

The article considers methodological approaches and criteria for the delimitation of urban settlements within larger metropolitan areas by the case of Moscow region. It is shown that the techniques using mobile operator data provide good results for the identification of “true” cities. It allows to identify a city in its “physical” borders by 500x500 m cells as a lowest territorial unit and more correctly reflect the number of the population. The most applicable method turned out to be based on the indicators of the population of continuous built-up areas of over 15 thousand people and population density of over 1000 people/km<sup>2</sup>. As an additional criterion the existing and former borders of settlements are taken into account that despite their subjective nature, perform a barrier function. According to the proposed methodology, 92 “true” cities were allocated in Moscow region against 76 existing cities (outside former borders of Moscow). These, along with some of the official cities, included large urban-type settlements and villages, abolished cities and towns, as well as conglomerates of several small settlements, including those in New Moscow. The belt-sector structure of “real” cities distribution duplicates the pattern of the urban settlement network with higher concentration in nearest suburbs and in eastern sector of the region. As well as for the official cities of the region, Rosstat underestimates population for centers located up to 40 km from the MKAD, and overestimates it in more remote cities.

*Keywords:* “real” city, Moscow, Moscow oblast, mobile network operators data, delimitation of the boundaries of settlements.

Received 20.03.2022