

DOI 10.22363/2313-2329-2020-28-2-334-346  
УДК 519.86

Научная статья

## Транспортная доступность центра Москвы как фактор локализации жилищного строительства в Московской агломерации

Н.К. Куричев<sup>1,2</sup>, Е.К. Куричева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
Российская Федерация, 109028, Москва, Покровский б-р, 11

<sup>2</sup>Институт географии РАН  
Российская Федерация, 119017, Москва, Старомонетный пер., 29

<sup>3</sup>КБ Стрелка  
Российская Федерация, 119072, Москва, Берсеневская наб., д. 6, стр. 3

Цель исследования – выявить закономерности локализации многоквартирного жилищного строительства и структурные изменения Московской агломерации под воздействием фактора транспортной доступности центра столицы от новостроек. Метод исследования – мониторинг всех проектов строительства многоквартирных домов. Транспортная доступность анализировалась с помощью сервиса Google Maps, позволяющего определить время в пути на автомобиле и на общественном транспорте от жилищных проектов центра Москвы. Важнейшим фактором, определяющим расположение новых жилищных проектов, является компромисс между транспортной связностью новостроек с московским рынком труда, который локализуется в центральных районах столицы, и стоимостью жилья. Стремление минимизировать время маятниковой миграции вызывает структурные изменения в различных зонах агломерации. На территории «старой» Москвы наиболее значимые структурные изменения, связанные с реорганизацией бывшего промышленного пояса вдоль Третьего транспортного кольца, стимулируются хорошей доступностью центра. Время в пути на автомобиле не превышает 0,5 ч для 77 % жителей новостроек. В 10-километровой зоне за МКАД время в пути до центра на автомобиле не превышает 1 ч для 94 % жителей новостроек. Сочетание приемлемой доступности центра столицы и относительно недорогой стоимости жилья порождает высокий спрос и приводит к застройке межмагистральных промежутков, формируя кольцевой урбанизированный пояс на месте бывших пригородов. По мере удаления от МКАД на расстояние 10–30 км время в пути до центра на общественном транспорте лишь для 38 % жителей новостроек не превышает 1,5 ч, резко возрастая в межмагистральных промежутках. Необходимость обеспечить для покупателей жилья доступность центра Москвы приводит к смене пространственного способа освоения территории. Равномерное расползание сменяется усилением осей опорного каркаса расселения вдоль основных транспортных коридоров, где локализуются жилищные проекты. На периферии агломерации жилищные проекты концентрируются в городах. Резкий рост времени в пути до центра Москвы (более 2-х ч) приводит к ориентации жителей в основном на местные рынки труда.

**Ключевые слова:** жилищное строительство, локализация жилищных проектов, Московская агломерация, транспортная доступность, время в пути

© Куричев Н.К., Куричева Е.К., 2020



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Введение

Жилищное строительство является одним из ключевых факторов пространственной эволюции Московской агломерации (МА). За 2005–2019 гг. в столичном регионе введено в эксплуатацию 171 млн м<sup>2</sup> жилья, 69 % из которых расположено в Московской области. Ввод нового жилья, составляющего 10–13 млн м<sup>2</sup> в год, стимулирует продолжение миграционного притока жителей других регионов России в МА, насчитывающего до 250 тыс. чел./год (Kurichev, Kuricheva, 2018). Миграционный приток поддерживает спрос на жилье и продолжение масштабного жилищного строительства.

Одним из факторов, определяющих локализацию новых жилищных проектов, является транспортная доступность центра Москвы. Это определяется высокой концентрацией рабочих мест, причем высокооплачиваемых, в центре столицы. Только чиновников всех уровней в Москве работает более 120 тыс. чел. (Эпоха агломераций, 2018), 40 тыс. из них – в федеральных органах власти. Более 250 тыс. чел. работают в штаб-квартирах 325 из 500 крупнейших российских компаний (рейтинг РБК 2018 г.), расположенных в Москве.

Как следствие, городской бюджет получает большие доходы за счет налога на прибыль зарегистрированных в Москве компаний, налогообложения фонда оплаты труда сотрудников их штаб-квартир и сотрудников органов власти. Высокие доходы городского бюджета позволяют финансировать масштабные программы в сфере жилищного строительства и транспорта. На жилищное строительство в рамках программы «Жилище» в 2010–2018 гг. из городского бюджета было потрачено 726 млрд руб., еще 56 млрд руб. поступило из федерального бюджета. Масштабное финансирование (450 млрд руб. на период 2017–2021 гг.) выделяется и на реализацию программы реновации жилья.

Косвенно жилищное строительство стимулируется за счет субсидирования развития транспортной системы, обеспечивающей доступ от новостроек к местам приложения труда. В 2010–2018 гг. на программу «Развитие транспортной системы» из городского бюджета было выделено 2,7 трлн руб., еще 250 млрд руб. поступило из федерального бюджета. Совершенствование транспортной системы снижает временные затраты на маятниковую трудовую миграцию (МТМ). Эти меры поддерживают миграционный приток в столичный регион, который, в свою очередь, стимулирует застройку территорий за МКАД.

Транспортная связанность между местами проживания и работы определяет ежедневные временные затраты МТМ. Общее число маятниковых мигрантов в МА оценивалось в 2005–2015 гг. по разным данным (Пенсионного фонда, баланса трудовых ресурсов, социологических опросов, сотовых операторов) в 1,2–1,3 млн чел. центростремительного и 0,3–0,5 млн чел. центробежного потоков (Makhrova, Kirillov, Vochkarev, 2017).

Время в пути до центра Москвы, где сосредоточены высокооплачиваемые рабочие места, является одним из важнейших параметров, определяющих уровень и пространственную дифференциацию цен на рынке жилья МА и привлекательность новостроек для потенциальных покупателей. Значимость доступности центра обусловлена и структурой транспортной системы МА. Маршрут поездки на общественном транспорте, как правило, проходит

через центр вне зависимости от того, где находятся его начальная и конечная точки. Транспортная доступность мест приложения труда, наряду со стоимостью жилья, являются основными критериями для покупателей при выборе локализации приобретаемой недвижимости. В свою очередь, доступность московского рынка труда от новых жилищных проектов определяет морфологические изменения в пространственной структуре МА.

Данное исследование призвано ответить на ряд вопросов о тенденциях этих структурных изменений. Каким образом транспортная доступность московского рынка труда воздействует на локализацию жилищного строительства в Московской агломерации? К каким изменениям в пространственной структуре МА это приводит? Для ответа на эти вопросы проведен анализ дифференциации величины времени в пути от строящихся жилищных проектов до центра столицы.

### Обзор литературы

В научной литературе проанализированы различные аспекты пространственного развития Московской агломерации под воздействием жилищного строительства. Теоретический анализ выявил структурное соответствие между расползанием городской застройки за МКАД и гиперуплотнением центра Москвы в рамках экстенсивного пути развития МА (Kurichev, 2017). Исходя из изменения ряда факторов (уровня ренты и агломерационного эффекта), моделирование указало на возможность перехода к интенсивному развитию основного «тела» города между Третьим транспортным кольцом (ТТК) и МКАД во второй половине 2010-х гг., и такие процессы действительно наблюдаются. С изменением локализации жилищного строительства меняются условия транспортной доступности рабочих мест от новостроек. Локализация мест приложения труда и мест проживания, определенная по данным приложений «Яндекс.Навигатор» и «Яндекс.Карты» в 2016 г., позволила выделить рабочие, спальные и смешанные районы Москвы и 30 крупнейших городов Московской области<sup>1</sup>.

Пространственная структура размещения рабочих мест в МА характеризуется центр-периферийным градиентом. В Центральном административном округе (ЦАО) при доле в численности населения 6,2 %, а в численности населения трудоспособного возраста 4,1 %<sup>2</sup>, сосредоточено 40 % рабочих мест столицы. Максимальная плотность рабочих мест – свыше 35 тыс. на 1 км<sup>2</sup> – сконцентрирована в центральных районах Москвы (Эпоха агломераций, 2018). Соотношение работников и жителей в этих районах лежит в диапазоне 13–31. С ростом расстояния от центра столицы плотность рабочих мест уменьшается. В районе ТТК она составляет около 20 тыс. на 1 км<sup>2</sup>, в Зеленограде и в Мытищах – 10 тыс., а в Королеве – 3 тыс.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Дом – работа, работа – дом. 2016. URL: [https://yandex.ru/company/researches/2016/home\\_work](https://yandex.ru/company/researches/2016/home_work) (дата обращения: 14.10.2019).

<sup>2</sup> Официальный сайт мэра Москвы. Центральный административный округ города Москвы. URL: <https://cao.mos.ru/about/characteristics/> (дата обращения: 11.10.2019).

<sup>3</sup> Агломерации. Мир > Россия > Москва. URL: <https://mosurbanforum.ru/upload/iblock/fe5/fe5a64a099b504f3fc1d04019e8ba0de.pdf> (дата обращения: 23.10.2019).

На территории «старой» Москвы среднее время в пути автомобилиста от дома до работы составляет 35–40 мин. Более часа на дорогу тратят 10 % автомобилистов (Сапанов, 2015). На общественном транспорте среднее время доступности центра составляет 43 мин. (Сомов, 2014). Более 7 млн москвичей добираются в центр на общественном транспорте свыше 40 мин., а 900 тыс. – более часа. Для поездок между Московской областью и Москвой ключевым фактором при выборе вида транспорта является время в пути. Этим критерием руководствуются 78 % респондентов<sup>4</sup>. Для поездок в Москву 42 % жителей Московской области используют электричку, 18 % – личный автотранспорт, 17 % – маршрутное такси. Среднее время автомобилиста в пути между областью и городом составляет 1 ч 10 мин., при этом 25 % жителей тратят на поездку более 1,5 ч. Граница дальности МТМ для Москвы составляет 130 мин. (Бочкарев, 2017).

Время в пути от дома до работы ограничивает зону «эффективных» маятниковых миграций, внутри которой доля взрослого населения, регулярно выезжающего в Москву в рабочее время, превышает 20 % (Makhrova, Kirillov, Vochkarev, 2017). Граница зоны «эффективных» маятниковых миграций удалена от центра Москвы примерно на 50 км. Маятниковые мигранты, особенно проживающие в Московской области, ориентируются на места приложения труда в своем секторе проживания. В результате почти три четверти маятниковых мигрантов оседают на своем транспортном «луче» и лишь четверть всех поездок из области приходится на ЦАО.

Для покупателей привлекательность приобретения жилья в том или ином районе МА определяется соотношением стоимости квартиры и времени, необходимым для поездки в центр столицы. Большинство крупных городских агломераций характеризуются высоким уровнем корреляции цен на рынке жилья и временем, затрачиваемом на поездку между локализацией жилья и центром ядра. Для Московской агломерации данная корреляция в 2016 г. составляла 0,742<sup>5</sup>. Развитие транспортной инфраструктуры, изменяя распределение рабочих мест, вызывает сдвиг от моноцентричной структуры агломерации к полицентричной (Huang, Liu, Zhao, 2015). Полицентричная структура агломерации, позволяет снизить издержки гиперконцентрации (Meijers, Burger, 2010). Например, в Париже развитие рельсового транспорта способствовало увеличению числа рабочих мест и росту субцентров (García-López, Hémet, Viladecans-Marsal, 2017).

Несмотря на наличие ряда работ, посвященных анализу затрат времени МТМ, остается открытым вопрос взаимосвязи локализации и объемов жилищного строительства в МА с транспортной доступностью центра столицы. Анализ транспортной доступности центра Москвы от мест локализации нового жилья позволит выявить механизмы, влияющие на трансформацию МА.

<sup>4</sup> Время в пути – ключевой фактор для жителей Московской агломерации при выборе пригородного вида транспорта / Институт проблем естественных монополий. 05.04.2019. URL: <http://ipem.ru/news/ipem/1734.html> (дата обращения: 17.10.2019)

<sup>5</sup> Анализ состояния жилищной сферы на территориях основных российских городских агломераций / Институт экономики города. 2018. URL: [http://www.urbanomics.ru/sites/default/files/dom\\_rf\\_broshyura.pdf](http://www.urbanomics.ru/sites/default/files/dom_rf_broshyura.pdf) (дата обращения: 20.10.2019).

## Методы и подходы

Теоретически исследование опирается на секторально-концентрическую модель рынка первичного жилья Московской агломерации, сочетающую подход Бёрджеса при моделировании городской территории с помощью концентрических зон и подход Хойта при исследовании роста города вдоль транспортных коридоров. Обзор развития моделей концентрических зон описан в (Duranton, Puga, 2015).

В результате анализа пространственного распределения основных параметров жилищного строительства<sup>6</sup> выделено шесть концентрических поясов, по три в ядре и в пригородной зоне агломерации. В ядре агломерации это центральный деловой район (ЦДР) в пределах Садового кольца; селитебно-деловой пояс на месте бывших промзон вдоль ТТК; жилой пояс в пределах МКАД. В пригородной зоне это пояс ближних субцентров в пределах 10 км от МКАД; пригородный пояс, внешняя граница которого проходит по ММК; периферийный пояс между ММК и границей Московской области.

Жители периферийного пояса ориентируются преимущественно на местные рынки труда, что проявляется в низкой доле маятниковых мигрантов (Makhrova, Kirillov, Bochkarev, 2017), а также в низкой доле москвичей среди покупателей жилья (Kurichev, Kuricheva, 2018). Собственно «московский» рынок жилья функционирует на территории пяти концентрических поясов, внешняя граница которых удалена от центра Москвы на 50 км (Куричева, 2017). В этой зоне сосредоточено более 95 % строящегося жилья МА. В связи с этим анализ транспортной доступности центра Москвы в настоящем исследовании ограничен 60-километровой зоной, заведомо включающей в себя территорию «московского» рынка жилья.

Эмпирической основой исследования является база многоэтажных жилищных проектов, находившихся в стадии строительства в 2017 г. в 60-километровой зоне МА (на основе информации девелоперских и риэлторских компаний). Выявлено 575 жилищных проектов с суммарной площадью жилья 25,4 млн м<sup>2</sup>. В связи с длительным сроком продажи новостроек данный пул проектов позволяет анализировать тенденции пространственной трансформации агломерации в 2017–2020 гг.

Для исследования транспортной доступности центра Москвы анализировалось время в пути на автомобиле и на общественном транспорте от жилищных проектов до Кремля. Эти параметры описывают ключевой фактор развития МА – транспортную связность новостроек с московским рынком труда, который локализован в центральных районах столицы. Данные рассчитывались с помощью сервиса Google Maps в дневное время в рабочий день. По параметрам времени в пути до центра жилищные проекты разделены на четыре типа: 1) менее 30 мин, 2) от 30 до 60 мин, 3) от 60 до 90 мин, 4) 90 мин и более.

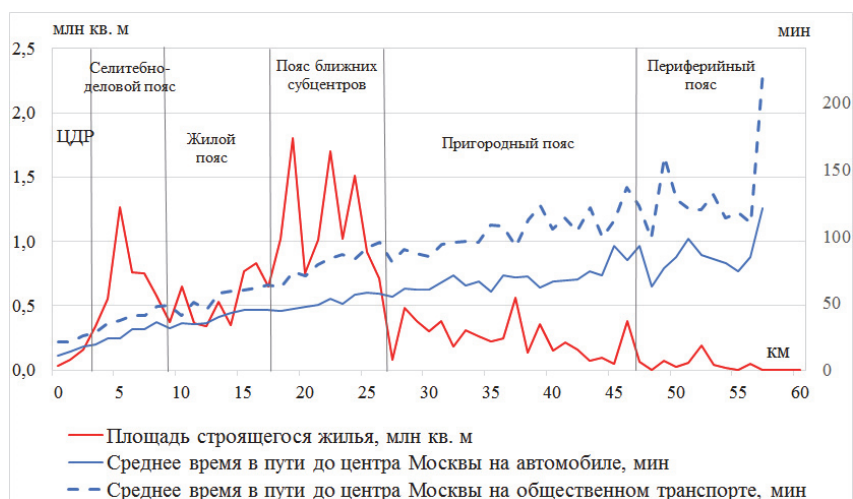
## Результаты

Особенности центр-периферийной локализации жилищных проектов в МА рассмотрены в (Куричева, Куричев, 2018). Пространственная дифференциация

---

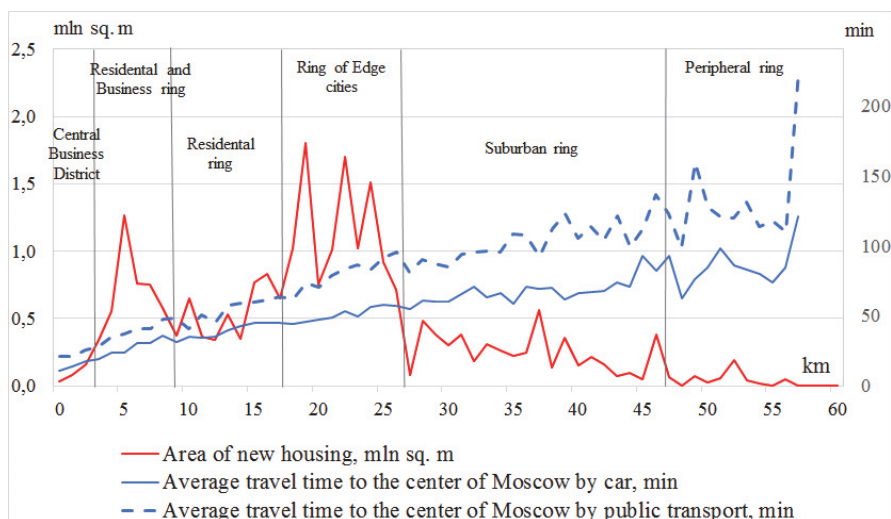
<sup>6</sup> Анализировались параметры: распределение площади и стоимости нового жилья, структура жилищного строительства в разрезе размерного класса проектов, расположения проектов относительно существующей застройки (Куричева, Куричев, 2018).

стоимости жилья в МА приводит к ориентации покупателей разных имущественных страт на различные зоны агломерации. Покупатели жилья с ограниченными доходами нацелены на 30-километровую зону между МКАД и ММК, где сконцентрировано более 60 % строящегося жилья МА. Особенно выделяется 10-километровая зона за МКАД – пояс ближних субцентров, где сосредоточено 45 % нового жилья (см. рисунок). Масштабная застройка этой зоны обусловлена реализацией крупных проектов на свободных территориях, что обеспечивает ввод большого объема относительно доступного жилья на небольшом расстоянии от МКАД с сохранением доступа к рабочим местам в центре Москвы.



**Рисунок.** Распределение площади жилья и величины времени в пути от жилищных проектов до центра в зависимости от расстояния от центра Москвы, 2017 г.

Источник: расчеты авторов.



**Figure.** Distribution of housing area and travel time from housing projects to the center depending on the distance from the center of Moscow, 2017

Source: compiled by the authors.

В 60-километровой зоне от центра Москвы около 80 % строящегося жилья обладает приемлемой транспортной доступностью центра столицы на автомобиле: время в пути не превышает 1 ч (табл. 1). Ситуация для пользовате-

лей общественного транспорта существенно хуже: две трети будущих жителей новостроек будут тратить на поездки более 1 ч. Продолжительность времени поездок от дома до работы определяет границы «московского» рынка жилой недвижимости 50-киллометровой зоной, в которой строится 98,5 % исследуемого пула жилья.

Таблица 1

**Распределение по диапазонам времени в пути от жилищных проектов до центра Москвы, 2017 г.**

| Время в пути от проекта до центра Москвы, мин. | Автомобиль          |                                   |                       | Общественный транспорт |                                   |                       |
|--|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|  | Число проектов, шт. | Площадь жилья, млн м <sup>2</sup> | Доля площади жилья, % | Число проектов, шт.    | Площадь жилья, млн м <sup>2</sup> | Доля площади жилья, % |
| Менее 30                                       | 102                 | 3,5                               | 14,0                  | 43                     | 0,8                               | 3,1                   |
| 30–60  | 325                 | 16,9                              | 66,6                  | 180                    | 7,7                               | 30,4                  |
| 60–90  | 129                 | 4,4                               | 17,4                  | 172                    | 10,3                              | 40,5                  |
| Более 90                                       | 19                  | 0,5                               | 2,0                   | 180                    | 6,6                               | 26,0                  |
| <b>Итого</b>                                   | <b>575</b>          | <b>25,4</b>                       | <b>100,0</b>          | <b>575</b>             | <b>25,4</b>                       | <b>100,0</b>          |

Источник: расчеты авторов.

Table 1

**Distribution by travel time ranges from housing projects to the center of Moscow, 2017**

| Travel time from the new building to the center of Moscow, min. | Car                     |   |                              | Public transport        |   |                              |
|---|-------------------------|---|------------------------------|-------------------------|---|------------------------------|
|   | Number of projects, PCs | The area of new housing, mln m <sup>2</sup> | Share of new housing area, % | Number of projects, PCs | The area of new housing, mln m <sup>2</sup> | Share of new housing area, % |
| Less than 30  | 102                     | 3,5   | 14,0                         | 43                      | 0,8   | 3,1                          |
| 30–60   | 325                     | 16,9  | 66,6                         | 180                     | 7,7   | 30,4                         |
| 60–90   | 129                     | 4,4   | 17,4                         | 172                     | 10,3  | 40,5                         |
| More than 90  | 19                      | 0,5   | 2,0                          | 180                     | 6,6   | 26,0                         |
| <b>Amount</b>   | <b>575</b>              | <b>25,4</b>                                 | <b>100,0</b>                 | <b>575</b>              | <b>25,4</b>                                 | <b>100,0</b>                 |

Source: compiled by the authors.

В ЦДР находится менее 1 % нового жилья МА. Благодаря своему расположению в центре столицы жилищные проекты ЦДР выделяются хорошей транспортной доступностью до большинства престижных и высокооплачиваемых рабочих мест. Среднее время в пути до Кремля составляет на автомобиле 14 мин., а на общественном транспорте – 23 мин. (табл. 2).

Наиболее значимым изменением в распределении строящегося жилья в 2010-е гг. является рост объемов жилищного строительства в районе бывшего промышленного пояса. Этот рост происходит за счет редевелопмента старых промзон. Так, в 2015 г. в селитебно-деловом поясе строилось около 8 % жилья МА, а в 2017 г. – уже 15 %. Эти процессы изменяют пространственное распределение жилья и населения в «старой» Москве. Существовавшая в прошлом лагуна в радиальном распределении населения вдоль ТТК заполняется селитебными функциями, а традиционный дисбаланс «запад – восток» за счет активного редевелопмента предприятий в юго-восточном и восточном секторах меняется на инверсный. Благодаря высокой плотности транспортной сети доступность центра города на личном автотранспорте ухудшается по сравнению с ЦДР незначительно: для 77 % жителей новостроек время в пути до центра не превышает 0,5 ч. Вместе с тем доступность центра на общественном

транспорте ухудшается сильнее: лишь 17 % жителей новостроек укладываются в 0,5 ч. Предпочтение ориентации жилищных проектов на автомагистрали обусловлено высокой долей жилья бизнес-класса.

Таблица 2

**Распределение среднего время в пути от жилищных проектов до центра Москвы по поясам Московской агломерации, 2017 г.**

| Пояс агломерации   | Число проектов, шт. | Площадь жилья, млн м <sup>2</sup> | Доля площади жилья, % | Среднее время в пути до центра, мин. |                        |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|
|                    |                     |                                   |                       | Автомобиль                           | Общественный транспорт |
| ЦДР                | 27                  | 0,2                               | 0,7                   | 14,0                                 | 22,6                   |
| Селитебно-деловой  | 85                  | 3,9                               | 15,6                  | 26,9                                 | 38,2                   |
| Жилой              | 97                  | 3,7                               | 14,7                  | 37,0                                 | 50,1                   |
| Ближних субцентров | 178                 | 11,6                              | 45,6                  | 50,7                                 | 79,4                   |
| Пригородный        | 164                 | 5,1                               | 20,1                  | 64,8                                 | 98,9                   |
| Периферийный       | 25                  | 0,8                               | 3,3                   | 83,4                                 | 130,3                  |
| <b>Итого</b>       | <b>575</b>          | <b>25,4</b>                       | <b>100,0</b>          | <b>52,4</b>                          | <b>79,9</b>            |

Источник: расчеты авторов.

Table 2

**Distribution of average travel time from housing projects to the center of Moscow by Moscow agglomeration rings, 2017**

| Agglomeration ring        | Number of projects, PCs | The area of new housing, mln m <sup>2</sup> | Share of new housing area, % | Travel time to the center of Moscow, min. |                  |
|---------------------------|-------------------------|---|------------------------------|---|------------------|
|                           |                         |   |                              | Car                                       | Public transport |
| Central business district | 27                      | 0,2   | 0,7                          | 14,0                                      | 22,6             |
| Residential and business  | 85                      | 3,9   | 15,6                         | 26,9                                      | 38,2             |
| Residential               | 97                      | 3,7   | 14,7                         | 37,0                                      | 50,1             |
| Edge cities               | 178                     | 11,6  | 45,6                         | 50,7                                      | 79,4             |
| Suburban                  | 164                     | 5,1   | 20,1                         | 64,8                                      | 98,9             |
| Peripheral                | 25                      | 0,8   | 3,3                          | 83,4                                      | 130,3            |
| <b>Amount</b>             | <b>575</b>              | <b>25,4</b>                                 | <b>100,0</b>                 | <b>52,4</b>                               | <b>79,9</b>      |

Source: compiled by the authors.

Доля жилого пояса в жилищном строительстве увеличилась с 12 % в 2015 г. до 15 % в 2017 г. На автомобиле среднее время в пути составляет 37 мин., а на общественном транспорте – 50 мин. В жилом поясе благодаря развитой сети метрополитена МА доступность центра на различных видах транспорта наиболее сопоставима друг с другом.

Рост объемов жилищного строительства на территории «старой» Москвы привел к падению доли ближнего Подмоскovie, достигавшей в 2015 г. половины нового жилья МА. В 2017 г. эта доля уменьшилась до 45 %. За МКАД резко снижается доступность метрополитена. Менее часа тратят на дорогу до центра 94 % автомобилистов и лишь 12 % пользователей общественного транспорта. Приемлемая величина времени в пути до работы наряду с относительно невысокой стоимостью жилья (в основном 3–6 млн руб. за квартиру) приводит к застройке межмагистральных промежутков. На структурном уровне это вызывает urban sprawl – расширение территории ядра агломерации во всех направлениях.



В пригородном поясе пространственная структура жилищного строительства изменяется: проекты концентрируются вдоль полимагистралей. Эта тенденция связана со стремлением покупателей сохранить доступ на столичный рынок труда при приобретении более дешевого и одновременно удаленного от центра Москвы жилья. В результате для 94 % новостроек (расположенных, как правило, вблизи магистралей) время в пути до центра города на личном автотранспорте не превышает 90 мин. В межмагистральных промежутках время в пути увеличивается до 2 ч и более.

Предметом данного исследования является 60-киллометровая зона от центра Москвы, куда входит лишь небольшая часть периферийного пояса. Но даже в этой ближайшей к Москве части периферийного пояса среднее время в пути на общественном транспорте превышает 2 ч, что приводит к ориентации жителей на местные рынки труда, сконцентрированные в периферийных городах Московской области.

### **Заключение**

Основным результатом исследования является оценка влияния доступности центра Москвы от новых жилищных проектов на изменения пространственной структуры МА. Границы «московского» рынка жилой недвижимости определяются стремлением жителей сохранить приемлемый доступ к московскому рынку труда. Эта граница проходит примерно на расстоянии 50 км от центра столицы. Вне пределов этой зоны поездки в центр столицы на общественном транспорте занимают более 1,5 ч для всех жителей периферийного пояса, а для большинства (86 %) – более 2 ч, что приводит к резкому уменьшению доли маятниковых мигрантов среди жителей.

В ЦДР для 98 % жителей новостроек время в пути на автомобиле до Кремля составляет менее 20 мин. Хорошая транспортная доступность наиболее привлекательных рабочих мест определяет высокую стоимость жилья. Вместе с тем дефицит пригодных под застройку участков ограничивает объемы жилищного строительства на этой территории. В селитебно-деловом поясе новое жилье характеризуется неплохой по меркам Москвы доступностью центра (в среднем менее 30 мин. на автомобиле и немногим более 30 мин. на общественном транспорте). В совокупности с наличием неиспользуемых территорий бывших промзон это приводит к росту объемов жилищного строительства, изменяя радиальное и секторальное распределение населения в «старой» Москве. В жилом поясе по сравнению с другими поясами МА доступность центра на автомобильном и общественном транспорте наиболее сопоставима. На автомобиле добраться до центра можно в среднем за 37 мин., на общественном транспорте – за 50 мин. Неплохая доступность центра в совокупности с более низкой, чем в центральных районах города, ценой делают территорию жилого пояса привлекательной для потенциальных покупателей жилья.

В 10-километровой зоне за МКАД (пояс ближних субцентров) сочетание приемлемой транспортной доступности центра города и невысокой цены нового жилья приводит к активной застройке территории на протяжении последнего десятилетия. На структурном уровне это вызывает расширение ядра агломерации и заполнение межмагистральных пространств. В пригородном поясе пространственная структура жилищного строительства изменяется: проекты

концентрируются вдоль полимагистралей. Эта тенденция связана со стремлением покупателей сохранить доступ на столичный рынок труда при приобретении более дешевого и одновременно удаленного от центра Москвы жилья. В результате для 94 % новостроек (расположенных, как правило, вблизи магистралей) время в пути до центра города на личном автотранспорте не превышает 90 мин. В межмагистральных промежутках время в пути увеличивается до 2 ч и более. За пределами 50-километровой зоны от центра Москвы среднее время в пути на общественном транспорте превышает 2 ч. Это приводит к концентрации жилищного строительства вокруг периферийных городов Московской области и ориентации жителей в большей степени на местные рынки труда.

Таким образом, изменения пространственной структуры МА во многом определяются временем, необходимым жителям новостроек для поездки в центр Москвы. К пространственной трансформации МА под воздействием жилищного строительства, наряду с исследуемой в данной статье доступностью центра столицы, приводят и другие факторы: центр-периферийная дифференциация стоимости жилья, постоянный миграционный приток, застройка свободных территорий крупными жилищными проектами.

**Информация о вкладе каждого автора.** *Н.К. Куричев* – концепция исследования, написание текста. *Е.К. Куричева* – сбор и обработка материалов, анализ данных.

**Благодарности.** Исследование выполнено в Институте географии РАН в рамках Программы Президиума РАН «Пространственная реструктуризация России с учетом геополитических, социально-экономических и геоэкологических вызовов». Проект 5.1. Роль урбанистических структур и миграций населения в пространственном развитии России.

Авторы выражают благодарность А.А. Попову за предоставление данных, использованных при написании статьи.

### Список литературы

- Бочкарев А.Н.* Методические аспекты изучения трудовой маятниковой миграции // Региональные исследования. 2017. Т. 3. № 53. С. 42–50.
- Куричева Е.К.* Жилищное строительство в Московской агломерации: пространственные последствия // Вестник МГУ. Серия географическая. 2017. № 3. С. 87–90.
- Куричева Е.К., Куричев Н.К.* Механизмы экстенсивного и интенсивного развития Московской агломерации на макро- и микроуровнях // Проблемы развития территории. 2018. № 3(95). С. 90–106. doi: 10.15838/ptd.2018.3.95.6.
- Сапанов П.М.* Современная транспортная доступность районов г. Москвы и подходы к ее оценке // Геодезия и картография. 2015. № 12. С. 15–21. doi: 10.22389/0016-7126-2015-906-12-15-21.
- Сомов Э.В.* Математико-картографическое моделирование доступности центра города на общественном транспорте при оценке транспортной обеспеченности населения г. Москвы // Региональные исследования. 2014. № 1 (43). С. 68–74.
- Эпоха агломераций. Городская экономика, политика и пространство в новом масштабе. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 617 с.
- Duranton G., Puga D.* Urban Land Use: Handbook of Regional and Urban Economics / ed. by G. Duranton, V. Henderson, W. Strange. Amsterdam: Elsevier, 2015. Vol. 5. Pp. 467–560.
- Garcia-Lopez M.A., Hemet C., Viladecans-Marsal E.* Next train to the polycentric city: The effect of railroads on subcenter formation // Regional Science and Urban Economics. 2017. Vol. 67. Pp. 50–63.

- Huang D., Liu Z., Zhao X. Monocentric or polycentric? The urban spatial structure of employment in Beijing // *Sustainability*. 2015. Vol. 7. No. 9. Pp. 11632–11656.
- Kurichev N.K. Housing construction in Moscow agglomeration: spatial equilibrium model // *Regional Research of Russia*. 2017. Vol. 7. No. 1. Pp. 23–35. doi: 10.1134/S207997051701004X.
- Kurichev N.K., Kuricheva E.K. Relationship of Housing Construction in the Moscow Urban Agglomeration and Migration to the Metropolitan Area // *Regional Research of Russia*. 2018. Vol. 8. No. 1. Pp. 1–15. doi: 10.1134/S2079970518010069.
- Makhrova A.G., Kirillov P.L., Bochkarev A.N. Commuting of the population in the Moscow agglomeration: Estimating commuting flows using mobile operator data // *Regional Research of Russia*. 2017. Vol. 7. No. 1. Pp. 36–44.
- Meijers E.J., Burger M.J. Spatial structure and productivity in US metropolitan areas // *Environment and Planning A: Economy and Space*. 2010. Vol. 42. No. 6. Pp. 1383–1402.

### История статьи:

Дата поступления в редакцию: 25 января 2020

Дата проверки: 14 февраля 2020

Дата принятия статьи: 15 марта 2020

### Для цитирования:

Куричев Н.К., Куричева Е.К. Транспортная доступность центра Москвы как фактор локализации жилищного строительства в Московской агломерации // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика*. 2020. Т. 28. № 2. С. 334–346. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-2-334-346>

### Сведения об авторах:

Куричев Николай Константинович, кандидат географических наук, декан факультета географии и геоинформационных технологий Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; научный сотрудник Института географии Российской академии наук. eLIBRARY SPIN-код: 7959-9046; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1396-1826>; Scopus Author ID: 56629716700. E-mail: [nkurichev@hse.ru](mailto:nkurichev@hse.ru).

Куричева Екатерина Константиновна, старший аналитик КБ Стрелка. eLIBRARY SPIN-код: 8046-3106; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2834-3067>; Scopus Author ID: 56502375600. E-mail: [kuricheva@gmail.com](mailto:kuricheva@gmail.com)

Research article

## The accessibility of the center of Moscow as a factor of location of housing construction in the Moscow agglomeration

Nikolay K. Kurichev<sup>1,2</sup>, Ekaterina K. Kuricheva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National Research University Higher School of Economics  
11 Pokrovskii Blvd, Moscow, 109028, Russian Federation

<sup>2</sup>Institute of Geography of RAS  
29 Staromonetnyi Lane, Moscow, 119017, Russian Federation

<sup>3</sup>Strelka KB  
6 Bersenevskaya Embankment, bldg. 3, Moscow, 119072, Russian Federation

**Abstract.** The aim of the study is to identify patterns of localization of housing construction and structural changes in the Moscow agglomeration under the influence of transport accessibility from new housing. The research method is based on the monitoring of multistory

housing projects. The transport accessibility was analyzed with the help of Google Maps service, which allows to determine the travel time by car and public transport from housing projects to the center of Moscow. The key factor determining the location of housing projects is a compromise between the transport accessibility of the Moscow labor market, which is largely concentrated in the center of the capital, and the cost of housing. The urge to minimize the travel time causes structural changes in different zones of agglomeration. The reorganization of the former industrial ring along the Third Ring Road is stimulated by the good transport accessibility of the city center. Travel time by car does not exceed 0.5 hours for 77% of residents of new buildings in this zone. In the 10 km zone outside the Moscow Ring Road, the travel time to the center by car does not exceed 1 hour for 94% of the residents of new buildings. The combination of acceptable travel time to the center of the capital and inexpensive housing costs leads to the development of inter-highway intervals. Travel time to the center by public transport does not exceed 1.5 hours for 38% of residents at a distance of 10–30 km from the Moscow Ring Road. The need to ensure for residents the accessibility of the center leads to the strengthening of the axes of settlements along the main transport corridors. On the periphery of the agglomeration, the increase in travel time (more than 2 hours) leads to the orientation of residents mainly to the local labor markets.

**Keywords:** housing construction, Moscow agglomeration, transport accessibility, localization of housing, travel time

**Information about the contribution of each author.** *Nikolay K. Kurichev* – research concept. *Ekaterina K. Kuricheva* – collection and processing of materials, data analysis.

**Acknowledgements.** The study was conducted at the Institute of Geography of Russian Academy of Sciences within the Program of the Presidium of RAS “Spatial Restructuring of Russia Taking into Account Geopolitical, Socioeconomic, and Geocological Challenges”. Project 5.1. The Role of Urban Structures and Population Migrations in the Spatial Development of Russia.

The authors express their gratitude to A.A. Popov for providing the data used in writing the article.

## References

- Bochkarev, A.N. (2017). Methodological aspects of the commuting studies. *Regional'nye issledovaniya*, 3(53), 42–50. (In Russ.)
- Duranton, G., & Puga, D. (2015). *Urban Land Use. Handbook of Regional and Urban Economics* (vol. 5, pp. 467–560). Amsterdam: Elsevier.
- Epokha aglomeratsii. Gorodskaya ekonomika, politika i prostranstvo v novom masshtabe [The age of agglomerations. Urban economy, politics and space on a new scale]*. (2018). Moscow: Alpina non-fiction Publ.
- Garcia-López, M.Á., Hémet, C., & Viladecans-Marsal, E. (2017). Next train to the polycentric city: The effect of railroads on subcenter formation. *Regional Science and Urban Economics*, (67), 50–63.
- Huang, D., Liu, Z., Zhao, X. (2015). Monocentric or polycentric? The urban spatial structure of employment in Beijing. *Sustainability*, 7(9), 11632–11656.
- Kurichev, N.K. (2017). Housing construction in Moscow agglomeration: spatial equilibrium model. *Regional Research of Russia*, 7(1), 23–35. doi: 10.1134/S207997051701004X.
- Kurichev, N.K., & Kuricheva, E.K. (2018). Relationship of Housing Construction in the Moscow Urban Agglomeration and Migration to the Metropolitan Area. *Regional Research of Russia*, 8(1), 1–15. doi: 10.1134/S2079970518010069.
- Kuricheva, E.K. (2017). Zhilishchnoe stroitel'stvo v Moskovskoj aglomeracii: prostranstvennye posledstviya [Housing construction in Moscow agglomeration: spatial consequences]. *Vestnik MGU. Seriya Geograficheskaya*, (3), 87–90. (In Russ.)

- Kuricheva, E.K., & Kurichev, N.K. (2018). Mekhanizmy ekstensivnogo i intensivnogo razvitiya Moskovskoi aglomeratsii na makro i mikro urovnyah [Mechanisms of extensive and intensive development of Moscow agglomeration at the macro and micro levels]. *Problemy territorial'nogo razvitiya*, 3(95), 90–106. doi: 10.15838/ptd.2018.3.95.6. (In Russ.)
- Makhrova, A.G., Kirillov, P.L., & Bochkarev, A.N. (2017). Commuting of the population in the Moscow agglomeration: Estimating commuting flows using mobile operator data. *Regional Research of Russia*, 7(1), 36–44.
- Meijers, E.J., & Burger, M.J. (2010). Spatial structure and productivity in US metropolitan areas. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 42(6), 1383–1402.
- Sapanov, P.M. (2015). Sovremennaya transportnaya dostupnost' raionov g. Moskvy i podhody k ee otsenke [Modern transport accessibility of Moscow districts and approaches to its assessment]. *Geodeziya i kartografiya*, (12), 15–21. doi: 10.22389/0016-7126-2015-906-12-15-21. (In Russ.)
- Somov, E.V. (2014). Matematiko-kartograficheskoe modelirovanie dostupnosti tsentra goroda na obshchestvennom transporte pri otsenke transportnoi obespechennosti naseleniya g. Moskvy [Mathematics and cartographic modeling accessibility city center by public transport when assessing transport security of the population of Moscow]. *Regional'nye issledovaniya*, 1(43), 68–74. (In Russ.)

#### **Article history:**

Received: 25 January 2020

Revised: 14 February 2020

Accepted: 15 March 2020

#### **For citation:**

Kurichev, N.K., & Kuricheva, E.K. (2020). The accessibility of the center of Moscow as a factor of location of housing construction in the Moscow agglomeration. *RUDN Journal of Economics*, 28(2), 334–346. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-2-334-346>

#### **Bio notes:**

*Nikolay K. Kurichev*, PhD in Geography, Dean of Faculty of Geography and Geoinformation Technologies of National Research University Higher School of Economics; research scientist of Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences. eLIBRARY SPIN-code: 7959-9046; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1396-1826>; Scopus Author ID: 56629716700. E-mail: [nkurichev@hse.ru](mailto:nkurichev@hse.ru).

*Ekaterina K. Kuricheva*, senior analyst of Strelka KB. eLIBRARY SPIN-code: 8046-3106; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2834-3067>; Scopus Author ID: 56502375600. E-mail: [kuricheva@gmail.com](mailto:kuricheva@gmail.com).