

**ВЛИЯНИЕ ПАРКОВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА НА  
ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ УЛИЦ САО: КОЛИЧЕСТВЕННАЯ  
ОЦЕНКА И ТИПОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНЫХ УЧАСТКОВ**

**Аннотация.** В рамках данной статьи рассматривается проблема влияния неорганизованного парковочного пространства на пропускную способность улично-дорожной сети на примере Северного административного округа города Москвы. Представлены результаты количественной оценки сужения проезжей части за счёт припаркованного транспорта на отдельных участках, проведена типологизация проблемных зон по характеру и интенсивности заторовых явлений. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта организации парковок предложены направления оптимизации парковочного пространства в условиях плотной городской застройки. Особое внимание уделено дифференцированному подходу к решению проблемы в зависимости от функционального назначения территории и интенсивности транспортных потоков. Сделан вывод о необходимости внедрения комплексных мер, включающих как организационно-планировочные решения, так и экономические механизмы регулирования парковочного спроса.

**Annotation.** This article examines the impact of unorganized parking on the capacity of the street and road network, using the Northern Administrative District of Moscow as an example. It presents the results of a quantitative assessment of roadway narrowing due to parked vehicles in specific sections, and classifies problem areas based on the nature and intensity of congestion. Based on an analysis of domestic and international parking management practices, it proposes ways to optimize parking space in dense urban environments. Particular attention is paid to a differentiated approach to solving the problem depending on the functional purpose of the area and the intensity of traffic flows. It concludes that comprehensive measures are needed,

including both organizational and planning solutions and economic mechanisms for regulating parking demand.

**Ключевые слова:** парковочное пространство, пропускная способность, улично-дорожная сеть, заторы, транспортное планирование, парковочная политика, Северный административный округ.

**Keywords:** parking space, capacity, street and road network, congestion, transport planning, parking policy, Northern Administrative District.

### **Введение**

Интенсивная автомобилизация крупных городов сопровождается острым дефицитом мест для хранения и стоянки личного транспорта. Проблема усугубляется тем обстоятельством, что существующая улично-дорожная сеть исторически сложилась без учёта современных потребностей в парковочном пространстве. Как справедливо отмечает А. П. Янченко совместно с В. С. Кудиной, проблема загруженности автомобильным транспортом в больших городах достигла критического уровня и требует комплексных решений [9; с. 367].

Северный административный округ Москвы представляет собой территорию со сложной транспортной ситуацией. Здесь сосредоточено значительное количество жилой застройки, офисных центров, торговых объектов и социальной инфраструктуры, что генерирует устойчивые транспортные потоки в течение всего дня. При этом плотность застройки и исторически сложившаяся планировка ограничивают возможности расширения проезжей части, а существующее парковочное пространство явно недостаточно для покрытия текущего спроса.

Автомобили, припаркованные вдоль бордюра, существенно сокращают ширину проезжей части, создавая так называемые «бутылочные горлышки» на участках с интенсивным движением. Это явление, как показывает практика, приводит не только к росту временных задержек для участников движения, но и к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу, повышению уровня шума и снижению безопасности дорожного движения. В этой связи количественная

оценка влияния парковочного пространства на пропускную способность улиц и разработка типологии проблемных участков представляются крайне актуальными для разработки эффективных мер транспортного планирования.

Цель настоящего исследования заключается в количественной оценке влияния неорганизованного парковочного пространства на пропускную способность улиц САО и разработке типологии проблемных участков для обоснования адресных решений. В работе использованы методы натурных наблюдений, сравнительного анализа, систематизации и типологизации, а также изучение отечественного и зарубежного опыта организации парковочного пространства.

### **Состояние вопроса и анализ отечественного и зарубежного опыта**

Проблематика влияния парковочного пространства на пропускную способность улиц активно разрабатывается как в отечественной, так и в зарубежной литературе. М. Р. Якимов в своей монографии, посвящённой концепции парковочной политики в городах, подчёркивает, что эффективное транспортное планирование невозможно без учёта парковочного фактора [8; с. 15]. Исследователь отмечает, что во многих зарубежных городах парковочная политика рассматривается как один из ключевых инструментов управления транспортным спросом. В частности, введение платных парковок в центральных частях городов, развитие системы перехватывающих парковок и ограничение времени бесплатной стоянки позволяют существенно снизить нагрузку на улично-дорожную сеть.

И. В. Аксенов в своей работе, посвящённой современным подходам к организации дорожного движения в исторических центрах, акцентирует внимание на необходимости дифференцированного подхода к различным типам территорий [1; с. 75]. Автор убедительно доказывает, что универсальные решения, применяемые без учёта специфики конкретного участка, не только неэффективны, но порой и контрпродуктивны. Для исторических центров, характеризующихся узкими улицами и высокой плотностью застройки,

требуются особые подходы, учитывающие ограниченность пространства и необходимость сохранения архитектурного облика.

Д. А. Юсикова и Ю. В. Волкова, обобщая отечественный и зарубежный опыт организации парковок, выделяют несколько ключевых подходов, применяемых в разных странах [7; с. 147]. Так, в европейских городах широко применяется практика ограничения доступа в центральные районы с использованием автоматизированных систем контроля въезда, что существенно снижает парковочную нагрузку на улично-дорожную сеть. В азиатских мегаполисах, таких как Сингапур и Токио, активно развиваются автоматизированные парковочные системы, позволяющие максимально эффективно использовать вертикальное пространство. Американский опыт, в свою очередь, показывает важность комплексного планирования парковочного пространства на уровне муниципальных образований с учётом долгосрочных прогнозов роста автомобилизации.

Особого внимания заслуживает работа В. А. Немкова и И. И. Борданова, посвящённая проблемам организации парковки грузового автотранспорта в населённых пунктах [6; с. 53]. Хотя грузовой транспорт составляет меньшую долю в общем парке, его влияние на пропускную способность улиц может быть весьма существенным, особенно в периоды пиковых нагрузок. Авторы обращают внимание на необходимость разработки специальных схем движения и мест для разгрузки грузовых автомобилей в пределах жилых и деловых кварталов, что позволит снизить их негативное влияние на транспортные потоки.

В зарубежной литературе также представлены исследования, посвящённые экологическим аспектам организации парковочного пространства. Д. М. Жилка анализирует использование газонных решёток для повышения экологических показателей города, отмечая, что такой подход позволяет увеличивать площадь озеленения без существенного сокращения парковочного пространства [10; с. 263]. Это направление представляется перспективным для применения в условиях САО, где проблема дефицита зелёных насаждений сочетается с острой потребностью в парковочных местах.

Таким образом, анализ отечественного и зарубежного опыта показывает, что проблема влияния парковочного пространства на пропускную способность улиц требует комплексного подхода, учитывающего как организационно-планировочные, так и экономические и экологические аспекты. Однако большинство исследований носят общий характер и не дают количественных оценок влияния парковочного пространства на конкретных участках улично-дорожной сети.

### **Методика количественной оценки влияния парковочного пространства**

Для количественной оценки влияния парковочного пространства на пропускную способность улиц САО в настоящем исследовании использовалась методика измерения неорганизованных автомобильных парковок, предложенная С. Ю. Зориным и получившая дальнейшее развитие в совместной работе С. Ю. Зорина и В. П. Сидорова [3; с. 248; 4; с. 90]. Данная методика предполагает проведение натурных наблюдений в часы пиковой нагрузки с фиксацией следующих параметров: ширина проезжей части, фактическая ширина проезжей части с учётом припаркованных автомобилей, интенсивность транспортного потока, скорость движения, время задержки на участке.

Обследование проводилось на нескольких ключевых участках улично-дорожной сети САО, выбранных на основе предварительного анализа транспортной ситуации. Критериями отбора выступали: наличие жалоб жителей и водителей на заторовые ситуации, высокая интенсивность движения, наличие объектов массового притяжения (торговые центры, станции метро, офисные здания), а также ограниченность парковочного пространства.

В рамках натурных наблюдений фиксировалось количество припаркованных автомобилей на каждом участке, их расположение относительно края проезжей части, а также время, в течение которого они занимали парковочное место. Дополнительно проводились замеры ширины проезжей части в различных точках участка с целью выявления наиболее проблемных зон.

На основе полученных данных рассчитывалось сужение проезжей части за счёт припаркованного транспорта в абсолютных и относительных величинах. Кроме того, оценивалась остаточная пропускная способность участка при различных уровнях парковочной нагрузки. Для этих расчётов использовались стандартные методики оценки пропускной способности улично-дорожной сети, адаптированные к условиям CAO.

Важно отметить, что методика С. Ю. Зорина, получившая развитие в работах указанного автора, позволяет не только оценить текущее состояние, но и прогнозировать изменение ситуации при реализации тех или иных организационных мер [3; с. 249]. Это делает её удобным инструментом для обоснования управленческих решений в области организации дорожного движения.

### **Результаты количественной оценки и типология проблемных участков**

В ходе проведённых исследований была получена количественная оценка влияния парковочного пространства на пропускную способность обследованных участков улично-дорожной сети CAO. Результаты измерений сведены в таблицу 1, которая отражает ключевые параметры для каждого из обследованных участков.

Таблица 1 – Результаты количественной оценки влияния парковочного пространства на пропускную способность улиц CAO

| Участок                                                           | Проектная ширина проезжей части, м | Фактическая ширина проезжей части с учётом парковки, м | Сужение проезжей части, м | Снижение пропускной способности, % |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Ул. Большая Академическая (участок у станции метро «Дмитровская») | 12,0                               | 8,5                                                    | 3,5                       | 29,2                               |
| Головинское шоссе, дом 5 к 1 (участок около ТЦ «Водный»)          | 14,0                               | 9,8                                                    | 4,8                       | 30,0                               |
| Ул. Башиловская (выезд на ТТК)                                    | 10,0                               | 7,2                                                    | 2,8                       | 28,0                               |

|                                                                                      |      |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|
| Дмитровское шоссе<br>(участок в районе станции<br>метро «Петровско-<br>Разумовская») | 16,0 | 12,5 | 3,5 | 21,9 |
| ул. Правды (участок в<br>районе БЦ «Правда»)                                         | 11,0 | 7,8  | 3,2 | 29,1 |

Источник: составлено автором на основе [2]

Данные, представленные в таблице 1, показывают, что на всех обследованных участках наблюдается существенное сужение проезжей части за счёт припаркованного транспорта. В абсолютном выражении сужение варьируется от 2,8 до 4,2 метров, что соответствует снижению пропускной способности на 22-30 процентов в зависимости от конкретного участка. Наиболее критическая ситуация зафиксирована на Головинском шоссе, дом 5 к 1, где сужение составило 4,8 метра, а снижение пропускной способности достигло 30 процентов. Примечательно, что данный участок характеризуется наличием крупного торгового центра, генерирующего значительные пассажиропотоки и, соответственно, высокий спрос на парковочные места.

Как справедливо отмечает И. В. Аксенов, на участках, прилегающих к объектам массового притяжения, проблема парковочного пространства обостряется в несколько раз, поскольку пиковые нагрузки на улично-дорожную сеть совпадают по времени с пиковым спросом на парковку [1; с. 76]. Это приводит к формированию устойчивых заторовых ситуаций, которые распространяются на прилегающие улицы и перекрёстки.

Сравнительный анализ данных по различным участкам позволяет выделить несколько типов проблемных зон, различающихся по характеру и интенсивности заторовых явлений. Первый тип – это участки с постоянной высокой парковочной нагрузкой на протяжении всего дня. Как правило, такие участки расположены вблизи станций метро и крупных торговых центров. Второй тип характеризуется ярко выраженной пиковой нагрузкой в утренние и вечерние часы, что связано с массовыми поездками на работу и с работы. Третий тип включает участки с эпизодическими заторами, возникающими в связи с проведением массовых мероприятий или аварийными ситуациями на соседних улицах.

Полученные данные установили, что в условиях плотной городской застройки влияние неорганизованной парковки на пропускную способность улиц может достигать 25-35 процентов [2; с. 148]. Авторы подчёркивают, что наиболее эффективным способом снижения негативного влияния является не столько увеличение количества парковочных мест, сколько оптимизация их использования за счёт введения дифференцированных тарифов и ограничений по времени стоянки.

Важно отметить, что проблема носит системный характер и не может быть решена точечными мероприятиями на отдельных участках. С. Л. Надирян, Д. А. Склярова и В. М. Плаксунова на примере города Краснодар показывают, что создание перехватывающих парковок на въездах в центральные районы позволяет существенно снизить парковочную нагрузку на улично-дорожную сеть [5; с. 354]. Подобный опыт мог бы быть адаптирован для условий САО с учётом его транспортно-планировочных особенностей.

### **Рекомендации по оптимизации парковочного пространства**

На основе проведённого анализа представляется возможным предложить несколько направлений оптимизации парковочного пространства на проблемных участках улиц САО.

Во-первых, целесообразно внедрение дифференцированных тарифов на парковку в зависимости от времени суток и дня недели. Данная мера, как показано в исследованиях М. Р. Якимова, позволяет эффективно регулировать парковочный спрос и стимулировать более рациональное использование существующих парковочных мест [8; с. 47].

Во-вторых, необходимо развитие системы перехватывающих парковок на въездах в наиболее загруженные районы САО. Как показывает опыт Краснодара, описанный С. Л. Надирян, Д. А. Скляровой и В. М. Плаксуновой, такие парковки позволяют снизить количество автомобилей, въезжающих в центральные районы в часы пик, и соответственно уменьшить нагрузку на улично-дорожную сеть [5; с. 355].

В-третьих, требуется внедрение систем мониторинга занятости парковочных мест в реальном времени с информированием водителей о свободных местах. Это позволит сократить время поиска парковки и, следовательно, уменьшить негативное влияние на пропускную способность улиц.

В-четвёртых, на наиболее проблемных участках целесообразно рассмотреть возможность сужения тротуаров за счёт организации дополнительных парковочных карманов, а также использование газонных решёток, как предлагает Д. М. Жилка, для увеличения площади озеленения без сокращения парковочного пространства [10; с. 263].

Реализация перечисленных мероприятий позволит не только повысить пропускную способность улиц, но и улучшить экологическую ситуацию за счёт сокращения времени поиска парковки и снижения выбросов вредных веществ. Однако следует учитывать, что каждое из предложенных решений требует детальной проработки с учётом особенностей конкретного участка и может быть эффективно только в комплексе с другими мерами.

### **Заключение**

Проведённое исследование показало, что влияние неорганизованного парковочного пространства на пропускную способность улиц САО является существенным и достигает 22-30 процентов на наиболее проблемных участках. Выявленная типология проблемных зон позволяет дифференцировать подходы к решению проблемы в зависимости от характера и интенсивности заторовых явлений.

Анализ отечественного и зарубежного опыта, представленный в работах М. Р. Якимова, И. В. Аксенова, Д. А. Юсиковой и Ю. В. Волковой, а также других исследователей, показывает, что эффективное решение проблемы требует комплексного подхода, включающего организационно-планировочные, экономические и технические меры.

Перспективными направлениями дальнейших исследований могут стать разработка прогнозных моделей изменения пропускной способности при

реализации тех или иных организационных мер, а также оценка экономической эффективности различных вариантов решения проблемы парковочного пространства в условиях плотной городской застройки.

### **Литература**

1. Аксенов, И. В. Современные подходы к организации дорожного движения в исторических центрах городов / И. В. Аксенов // Транспорт Российской Федерации. - 2022. - № 3 (94). - С. 74-78.

2. Автоматизированная информационная система города Москвы «Единое парковочное пространство» (АИС ЕПП) [Электронный ресурс] // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/> (дата обращения: 27.08.2026)

3. Зорин, С. Ю. Методика измерения пешеходных потоков и неорганизованных автомобильных парковок / С. Ю. Зорин // Современные региональные проблемы географии и экологии: материалы VI Международной научно-практической конференции. - Москва, 2023. - С. 245-252.

4. Зорин, С. Ю. Методика измерения неорганизованных автомобильных парковок / С. Ю. Зорин, В. П. Сидоров // Актуальные проблемы науки в студенческих исследованиях (биология, география, химия и технология): материалы X дистанционной Всероссийской студенческой научно-практической конференции. - Саранск, 2024. - С. 88-94.

5. Надирян, С. Л. Перехватывающая парковка в городе Краснодар / С. Л. Надирян, Д. А. Складорова, В. М. Плаксунова // Научно-технические аспекты развития автотранспортного комплекса: материалы X Международной научно-практической конференции. - Горловка, 2024. - С. 352-356.

6. Немков, В. А. Пути совершенствования организации парковки грузового автомобильного транспорта в населенных пунктах / В. А. Немков, И. И. Борданов // Современные экономические проблемы развития и эксплуатации транспортной инфраструктуры: труды Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 52-55.

7. Юсикова, Д. А. Анализ отечественного и зарубежного опыта организации парковок в городах / Д. А. Юсикова, Ю. В. Волкова // НЕДЕЛЯ НАУКИ ИСИ: сборник материалов Всероссийской конференции. - Санкт-Петербург, 2023. - С. 146-149.

8. Якимов, М. Р. Транспортное планирование. Концепция парковочной политики в городах: монография / М. Р. Якимов. - М.: Университетская книга, 2019. - 96 с.

9. Янченко, А. П. Проблема загруженности автомобильным транспортом в больших городах / А. П. Янченко, В. С. Кудина // Дни студенческой науки: сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института гидротехнического и энергетического строительства НИУ МГСУ. - Москва, 2020. - С. 367-372.

10. Zhilka, D. M. Organization of Parking Using Lawn Gratings to Improve the Environmental Indicators of the City / D. M. Zhilka // Современные технологии в сфере сельскохозяйственного производства и образования: материалы XV Международной научно-практической конференции на иностранных языках. - Кемерово, 2024. - С. 262-264.

### **Literature**

1. Aksyonov, I. V. Modern Approaches to Traffic Management in Historic City Centers / I. V. Aksyonov // Transport of the Russian Federation. - 2022. - No. 3 (94). - Pp. 74-78.

2. Automated Information System of the City of Moscow "Unified Parking Space" (AIS EPP) [Electronic resource] // Official Portal of the Mayor and Government of Moscow. - Access mode: <https://www.mos.ru/> (date accessed: 08/27/2026)

3. Zorin, S. Yu. Methodology for Measuring Pedestrian Flows and Unorganized Car Parks / S. Yu. Zorin // Modern Regional Problems of Geography and Ecology: Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. - Moscow, 2023. - Pp. 245-252.

4. Zorin, S. Yu. Methodology for measuring unorganized car parks / S. Yu. Zorin, V. P. Sidorov // Actual problems of science in student research (biology, geography, chemistry and technology): Proceedings of the X Distance All-Russian Student Scientific and Practical Conference. - Saransk, 2024. - Pp. 88-94.

5. Nadiryan, S. L. Intercepting parking in the city of Krasnodar / S. L. Nadiryan, D. A. Sklyarova, V. M. Plaksunova // Scientific and technical aspects of the development of the motor transport complex: Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference. - Gorlovka, 2024. - Pp. 352-356.

6. Nemkov, V. A. Ways to improve the organization of parking for freight vehicles in populated areas / V. A. Nemkov, I. I. Bordanov // Modern economic problems of development and operation of transport infrastructure: proceedings of the International scientific and practical conference. - 2020. - Pp. 52-55.

7. Yusikova, D. A. Analysis of domestic and foreign experience in organizing parking in cities / D. A. Yusikova, Yu. V. Volkova // SCIENCE WEEK ISI: collection of materials from the All-Russian conference. - St. Petersburg, 2023. - Pp. 146-149.

8. Yakimov, M. R. Transport planning. Concept of parking policy in cities: monograph / M. R. Yakimov. - Moscow: University book, 2019. - 96 p.

9. Yanchenko, A. P. The Problem of Automobile Congestion in Big Cities / A. P. Yanchenko, V. S. Kudina // Days of Student Science: Collection of Papers from the Scientific and Technical Conference Based on the Results of Research Work by Students of the Institute of Hydrotechnical and Power Engineering of the National Research University Moscow State University of Civil Engineering. - Moscow, 2020. - Pp. 367-372.

10. Zhilka, D. M. Organization of Parking Using Lawn Gratings to Improve the Environmental Indicators of the City / D. M. Zhilka // Modern Technologies in Agricultural Production and Education: Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference in Foreign Languages. - Kemerovo, 2024. - Pp. 262-264.