

Отраслевая экономика

Научная статья

УДК 331

doi: 10.17223/19988648/70/19

Общественный транспорт как драйвер качества жизни

Мария Викторовна Герман¹, Инна Валентиновна Краковецкая²,
Вячеслав Александрович Назаров³

^{1, 2, 3} *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

¹ *german_maria@mail.ru*

² *inna_krakov@mail.ru*

³ *nv@indor.ru*

Аннотация. В статье представлены результаты теоретико-прикладных исследований взаимобусловленности качества жизни и организации общественного транспорта, тенденций развития и сравнительного анализа механизмов повышения эффективности городских территорий. Обосновано влияние общественного транспорта на качество жизни в контексте обеспечения экологической устойчивости, преодоления общественного неравенства, повышения социальной справедливости и экономической эффективности. Обозначены реперные точки результативности и обозначена общая проблематика организации общественного транспорта в России, предложены мероприятия устранения разрывов.

Ключевые слова: качество жизни, общественное неравенство, общественный транспорт, экологическая устойчивость территории, социальная справедливость

Для цитирования: Герман М.В., Краковецкая И.В., Назаров В.А. Общественный транспорт как драйвер качества жизни // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 70. С. 308–322. doi: 10.17223/19988648/70/19

Branch economy

Original article

Public transport as a driver of quality of life

Maria V. German¹, Inna V. Krakovetskaya²,
Vyacheslav A. Nazarov³

^{1, 2, 3} *National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation*

¹ *german_maria@mail.ru*

² *inna_krakov@mail.ru*

³ *nv@indor.ru*

Abstract. This article examines the interdependencies between the quality of life of the population and the organization of public transport. The main attention was paid to the

role of efficient public transport in reducing environmental pollution, overcoming social inequality and ensuring social justice, and the issue of increasing the economic efficiency of urban areas was also considered. Based on theoretical and applied research, the current state of public transport in Russia was analyzed, key problems were identified and specific measures to solve them were proposed. The aim of this study is to assess the impact of public transport on the quality of life of the population, identify its advantages and develop recommendations for improving the functioning of the transport system. To achieve this aim, comparative analysis and statistical modeling methods were used to assess current indicators and predict possible changes when implementing the proposed measures. The research shows that the share of emissions in the total volume of carbon dioxide (CO₂) emissions in Russia, including public transport, reaches 14.6%, including those produced by public transport. This indicator is significant and has a global impact on the ecology of populated areas. The article also provides examples of studies that give an unambiguous assessment of the consequences of the transition of public transport to electric traction, for example, a study by the European Commission estimates such a benefit through a 40% reduction in mortality from diseases caused by air pollution, and a reduction in health care costs by 20 billion euros annually; in addition to this, the development of public transport contributes to a significant reduction in greenhouse gas emissions, improves air quality and rationally uses natural resources. Public transport helps to overcome social inequality, providing equal access to basic social benefits for all segments of the population, including the elderly, students and low-income families. Research conducted in the United States proved the impact of a developed public transport system in poor areas helps to reduce unemployment among low-income groups by 15–20%. The economic effect is expressed in increased population mobility, increased business activity and reduced transport costs. A study conducted in London proved that an increase in the frequency of public transport by 10% led to an increase in the turnover of local businesses by 1.5–2%. Similar results were obtained in a study conducted in New York, which noted that areas with good transport accessibility attract more entrepreneurs and tourists. The findings prove the need for further investment in the development of public transport, since 53% of the Russian population uses public transport, and the majority of them are elderly people and high school students, who account for almost 60% of all passengers. The measures proposed in the study are aimed at increasing the environmental class of rolling stock, improving the quality of transport services and introducing digital technologies, which will create more comfortable and accessible cities of the future, to improve the environmental situation, increase social justice and economic well-being.

Keywords: quality of life, social inequality, public transport, environmental sustainability of the territory, social justice

For citation: German, M.V., Krakovetskaya, I.V. & Nazarov, V.A. (2025) Public transport as a driver of quality of life. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 70. pp. 308–322. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/70/19

Введение

В теоретических и прикладных исследованиях всё больше внимания уделяется вопросам качества жизни. Одним из ключевых аспектов этого процесса является развитие эффективной системы общественного транспорта. Она играет важную роль в снижении уровня загрязнения окружающей среды, преодолении общественного неравенства и обеспечении социальной

справедливости, повышении экономической эффективности городских территорий. В данной статье мы рассмотрим, каким образом общественный транспорт способствует повышению качества жизни, какие преимущества он приносит жителям населённых пунктов, оценим реалии его организации в России и предложим мероприятия по устранению разрывов.

Влияние общественного транспорта на качество жизни

Развитие общественного транспорта является важным шагом на пути к созданию экологически устойчивых населенных пунктов. Этот вид транспорта обладает рядом значительных преимуществ по сравнению с использованием личного автомобиля, и одно из них – значительное уменьшение воздействия на окружающую среду.

Снижение выбросов парниковых газов достигается с помощью использования общественного транспорта, что существенно сокращает выбросы углекислого газа (CO_2) и других парниковых газов. Согласно исследованиям Международного энергетического агентства (IEA), переход на электрифицированный общественный транспорт может сократить выбросы CO_2 на 30–50% по сравнению с традиционными видами транспорта, работающими на ископаемом топливе (рис. 1). Это связано с тем, что современные автобусы, троллейбусы и трамваи часто используют электроэнергию, полученную из возобновляемых источников, таких как солнечная энергия, ветер или гидроэнергия.

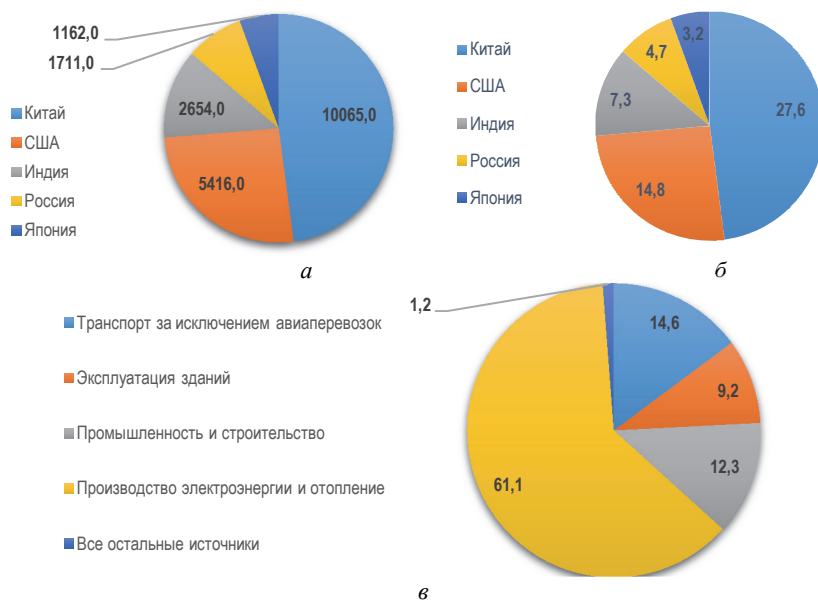


Рис. 1. ТОП-5 стран по выбросам углекислого газа в атмосферу:
 а – объем выбросов, млн т; б – объем выбросов, %; в – характер выбросов, %.
 Источник: Международное энергетическое агентство (IEA) [1]

В общем объеме выбросов углекислого газа (CO_2) в России, которые связаны с автомобильным транспортом, этот показатель достигает 14,6%, в том числе производимые общественным транспортом.

Помимо глобального влияния на климат, общественный транспорт оказывает позитивное воздействие на местное качество воздуха. В крупных городах, где наблюдается высокая концентрация автомобильного движения, выбросы выхлопных газов являются одной из основных причин ухудшения состояния атмосферы. Переход на электрический или гибридный общественный транспорт позволяет минимизировать выбросы оксидов азота (NO_x), угарного газа (CO) и твердых частиц (PM_{10} и $\text{PM}_{2.5}$), которые оказывают негативное влияние на здоровье людей.

Согласно исследованию, проведенному Европейской комиссией, внедрение электрического транспорта в городах Европы позволило бы снизить смертность от заболеваний, вызванных загрязнением воздуха, на 40%, а затраты на здравоохранение – на 20 млрд евро ежегодно [2].

Пробки на дорогах не только вызывают неудобства для автомобилистов, но и увеличивают выбросы вредных веществ в атмосферу. Когда машины стоят в пробках, они продолжают работать на холостом ходу, выделяя дополнительные объемы CO_2 и других загрязнителей. Общественный транспорт, напротив, движется по заранее определенным маршрутам и зачастую имеет приоритет на перекрестках, что позволяет ему избегать длительных остановок и снижать общее количество выбросов.

Следовательно, увеличение доли общественного транспорта в общем объеме перевозок ведет к разгрузке улиц и снижению количества машин на дороге, что положительно сказывается на экологической ситуации в городе.

Не менее важным преимуществом общественного транспорта является рациональное использование природных ресурсов. Личный автомобиль требует значительного объема топлива, которое производится из ограниченного ресурса – нефти. Электрифицированные виды транспорта, такие как электробусы и трамваи, потребляют энергию, которая может быть получена из возобновляемых источников, что делает их эксплуатацию более устойчивой в долгосрочной перспективе.

Кроме того, общественный транспорт позволяет экономить пространство в городах. Вместо множества индивидуальных парковочных мест требуется меньше пространства для стоянок автобусов и трамваев, что освобождает землю под зеленые зоны, общественные пространства и другие нужды.

Безусловно, нельзя не отметить и влияние современных технологий на повышение экологической устойчивости. Внедрение водородных топливных элементов в автобусы и троллейбусы открывает перспективы создания полностью безэмиссионного транспорта. Водородные двигатели производят воду вместо вредных выбросов, что делает их идеальным решением для экологически чувствительных районов. Также стоит отметить, что многие страны начали внедрять программы стимулирования перехода на электро-

мобильный транспорт. Например, в Китае и Норвегии существуют значительные налоговые льготы для владельцев электрических автомобилей и общественного транспорта, работающих на чистой энергии.

Дальнейшее развитие и популяризация общественного транспорта помогут городам стать более чистыми, безопасными и удобными для жизни.

Общественный транспорт играет ключевую роль в преодолении социального неравенства посредством обеспечения социальной справедливости и доступности услуг для разных слоев населения. Его развитие способствует повышению качества жизни жителей населенных пунктов, обеспечивая равное право в доступе к основным социальным благам, таким как образование, работа, медицинское обслуживание и культурные мероприятия.

Одной из наиболее значимых функций общественного транспорта является обеспечение доступа к жизненно необходимым услугам для тех групп населения, которые испытывают трудности с передвижением на личном автомобиле. К ним относятся:

- пожилые люди: доступность качественного общественного транспорта повышает уровень самостоятельности и независимости пожилых людей, способствуя их активному участию в общественной жизни;

- студенты: благодаря развитой системе общественного транспорта они получают доступ к образовательным учреждениям, библиотекам, спортивным объектам и другим ресурсам, необходимым для полноценного обучения и личностного роста;

- малообеспеченные семьи: для семей с низким уровнем дохода покупка и содержание собственного автомобиля могут оказаться непосильной финансовой нагрузкой, общественный транспорт предоставляет им возможность добираться до работы, магазинов, детских садов и школ, не прибегая к значительным расходам.

Исследование, проведенное в США, показало, что наличие развитой системы общественного транспорта в бедных районах обуславливает снижение уровня безработицы среди малоимущих слоев населения на 15–20%.

Развитие сети общественного транспорта способствует повышению мобильности населения, что, в свою очередь, увеличивает возможности для участия в общественной и экономической жизни города. Люди получают доступ к новым рабочим местам, культурным и развлекательным мероприятиям, что благоприятствует расширению их социального круга и повышению качества жизни.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), улучшение транспортной доступности помогает снизить уровень социальной изоляции, особенно среди пожилых людей и инвалидов. Это позволяет предотвратить депрессию и другие психические расстройства, связанные с одиночеством [3].

Общественный транспорт способствует укреплению социальных связей внутри сообщества. Люди, пользующиеся общественным транспортом, чаще вступают в контакт друг с другом, чем те, кто передвигается на личном

автомобиле. Это создает условия для общения, обмена информацией и формирования дружеских отношений. Исследование, проведенное в Великобритании, показало, что жители городов с хорошо развитым общественным транспортом ощущают себя более интегрированными в общество и довольны качеством своей жизни. По данным ООН, обеспечение доступности общественного транспорта для всех категорий граждан является важной частью реализации концепции «умного» и инклюзивного города.

Доступность общественного транспорта влияет не только на социальные аспекты жизни, но и на экономическое благополучие отдельных граждан и общества в целом. Люди, имеющие возможность легко и быстро добираться до рабочих мест, чаще находят работу и дольше сохраняют её. Это, в свою очередь, способствует снижению уровня безработицы и повышению доходов населения.

В Индии улучшение транспортной доступности обеспечило увеличение доходов домохозяйств на 10–15%. Данный факт обусловлен повышением возможности и потенциальной доступности более высокооплачиваемой работы. Поэтому развитие и совершенствование системы общественного транспорта должны оставаться приоритетом для любого современного города, стремящегося к устойчивому развитию и социальной справедливости.

Эффективное функционирование общественного транспорта не только благотворно сказывается на экологии и качестве жизни горожан, но и дает существенный импульс экономическому развитию населённых пунктов. Малый и средний бизнес, в частности, ощущает положительное влияние, поскольку повышенная мобильность населения упрощает доступ к торговым центрам, ресторанам, кафе и другим коммерческим объектам. Такой подход создаёт благоприятную среду для увеличения числа покупателей, что неизбежно приводит к росту доходов предприятий.

Исследование, проведенное в Лондоне, показало, что повышение частоты рейсов общественного транспорта на 10% сопровождается ростом выручки местных предприятий на 1,5–2%. Нью-йоркское исследование подтвердило эту тенденцию, отметив, что районы с удобной транспортной инфраструктурой привлекают больше инвесторов и туристов.

Смена личного автотранспорта на общественный транспорт способствует существенному сокращению потребления топлива, что, в свою очередь, ведет к уменьшению расходов на его покупку. Данное обстоятельство особенно актуально для семей с ограниченными доходами, для которых затраты на бензин составляют значительную часть бюджета. Уменьшение использования личных автомобилей также приводит к снижению износа дорожного покрытия и сокращает потребность в ремонте и обслуживании дорог, что дает муниципалитетам возможность перенаправить бюджетные средства на реализацию других социально значимых проектов.

Инвестиции в развитие общественного транспорта создают множество новых рабочих мест. Строительство и эксплуатация метрополитенов, трамвайных линий, автобусных депо требуют привлечения квалифицированных

специалистов: инженеров, проектировщиков, строителей, водителей, диспетчеров и обслуживающего персонала. Так, в рамках проекта модернизации транспортной системы Москвы было создано более 5000 новых рабочих мест. Подобные инициативы способствуют снижению уровня безработицы и повышению уровня жизни населения.

Удобство и скорость передвижения по городу влияют на производительность труда. Чем быстрее и проще сотрудникам добираться до своих рабочих мест, тем меньше времени они тратят на дорогу и тем выше их продуктивность. Исследование, проведенное в Японии, показало, что улучшение транспортной доступности привело к увеличению производительности труда на 3–5%. Это объясняется тем, что сотрудники меньше устают от долгих переездов и могут сосредоточиться на выполнении своих профессиональных обязанностей.

Хорошо организованная транспортная инфраструктура привлекает инвесторов и способствует развитию новых проектов. Компании предпочитают размещать свои офисы и производственные мощности в местах с удобной транспортной доступностью, что стимулирует экономический рост и создание новых рабочих мест. Кроме того, недвижимость, расположенная вблизи станций метро, железнодорожных вокзалов и автобусных остановок, обычно оценивается дороже. Это связано с тем, что жильё в таких районах пользуется повышенным спросом, поскольку оно предлагает удобный доступ ко всем городским сервисам.

Для компаний, занимающихся доставкой товаров и оказанием услуг, общественный транспорт может стать эффективным инструментом снижения транспортных издержек. Многие предприятия переходят на использование электробусов и электровелосипедов для доставки небольших грузов, что позволяет сократить расходы на топливо и техническое обслуживание.

Исследование, проведённое международной консалтинговой компанией Andersen, показало, что компании, использующие электрические транспортные средства, экономят до 25% на эксплуатационных расходах по сравнению с традиционными автомобилями.

Развитие и поддержка общественного транспорта должны рассматриваться как стратегически важная инвестиция в будущее городов и регионов. Эта мера не только улучшит экологическую ситуацию и повысит качество жизни, но и обеспечит устойчивое экономическое развитие на долгие годы вперёд.

Реалии организации общественного транспорта в России

Анализ пассажиропотока в России в целом и в Сибирском федеральном округе в частности показывает, что с 2000 г. наблюдается значительный рост общей протяженности автомобильных дорог общего пользования (рис. 2). Этот факт в первую очередь повлиял на стремительное увеличение автомобилей на дорогах нашей страны (рис. 4, 5). Развитие парка транспортных средств, в том числе автобусов, значительно отстает от темпов увеличения протяжённости дорожной сети и темпов роста легкового автомобильного транспорта.

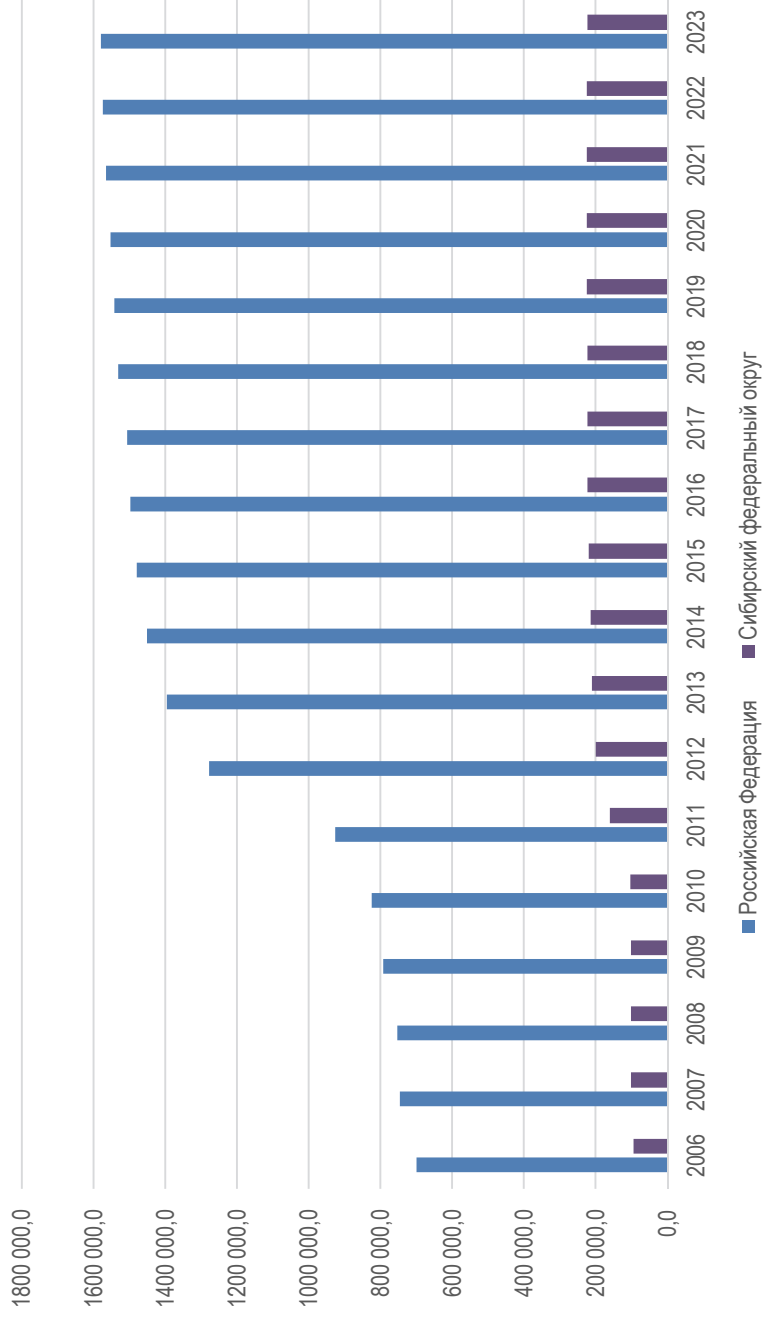


Рис. 2. Общая протяженность автомобильных дорог общего пользования в Российской Федерации в целом и в Сибирском федеральном округе в частности (на конец года), км.

Источник: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) [4], Федеральная служба государственной статистики [5]

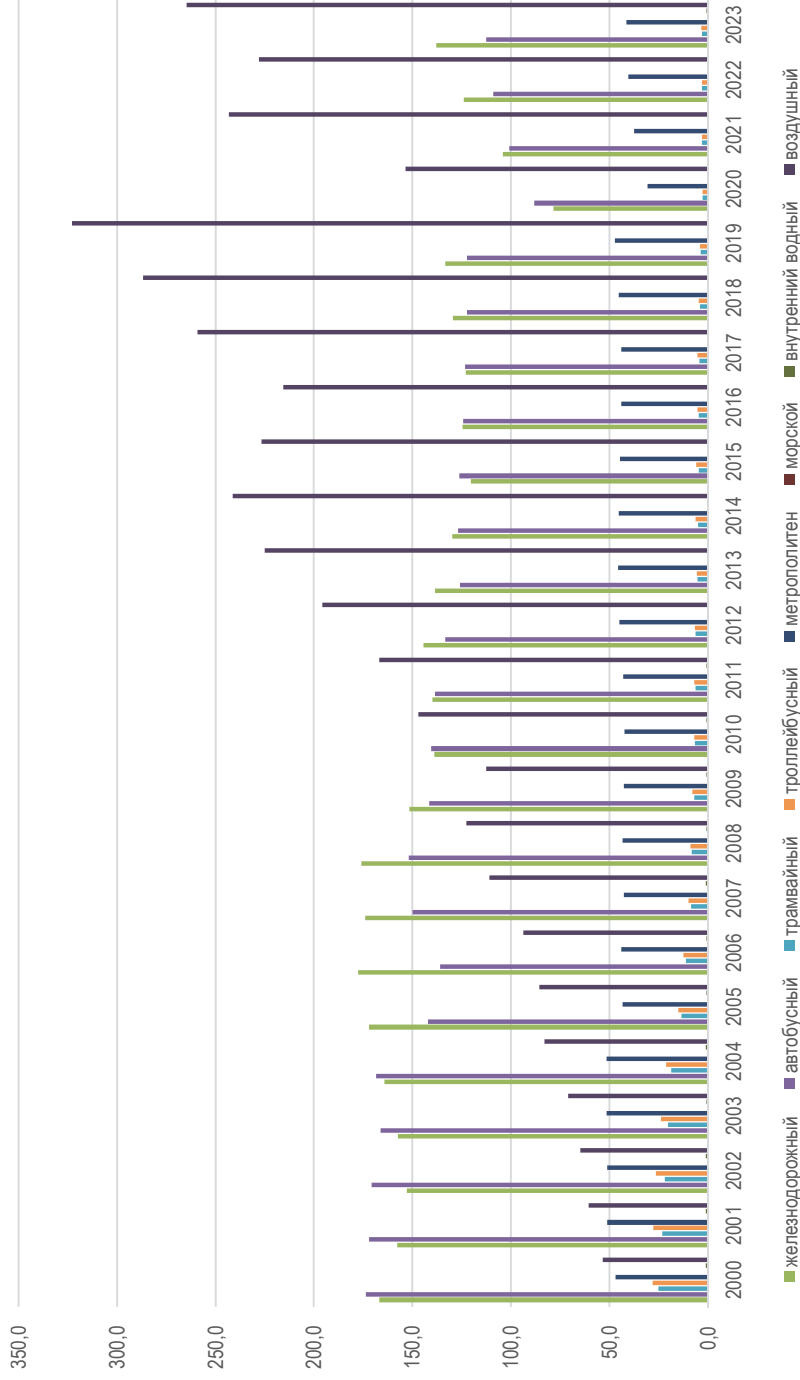


Рис. 3. Пассажирооборот по видам транспорта общего пользования в Российской Федерации, млрд пассажиро-километров.
 Источник: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) [4], Федеральная служба государственной статистики [5]



Рис. 4. Наличие пассажирских транспортных средств в Российской Федерации (на конец года), тыс. шт.

Источник: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) [4], Федеральная служба государственной статистики [5]

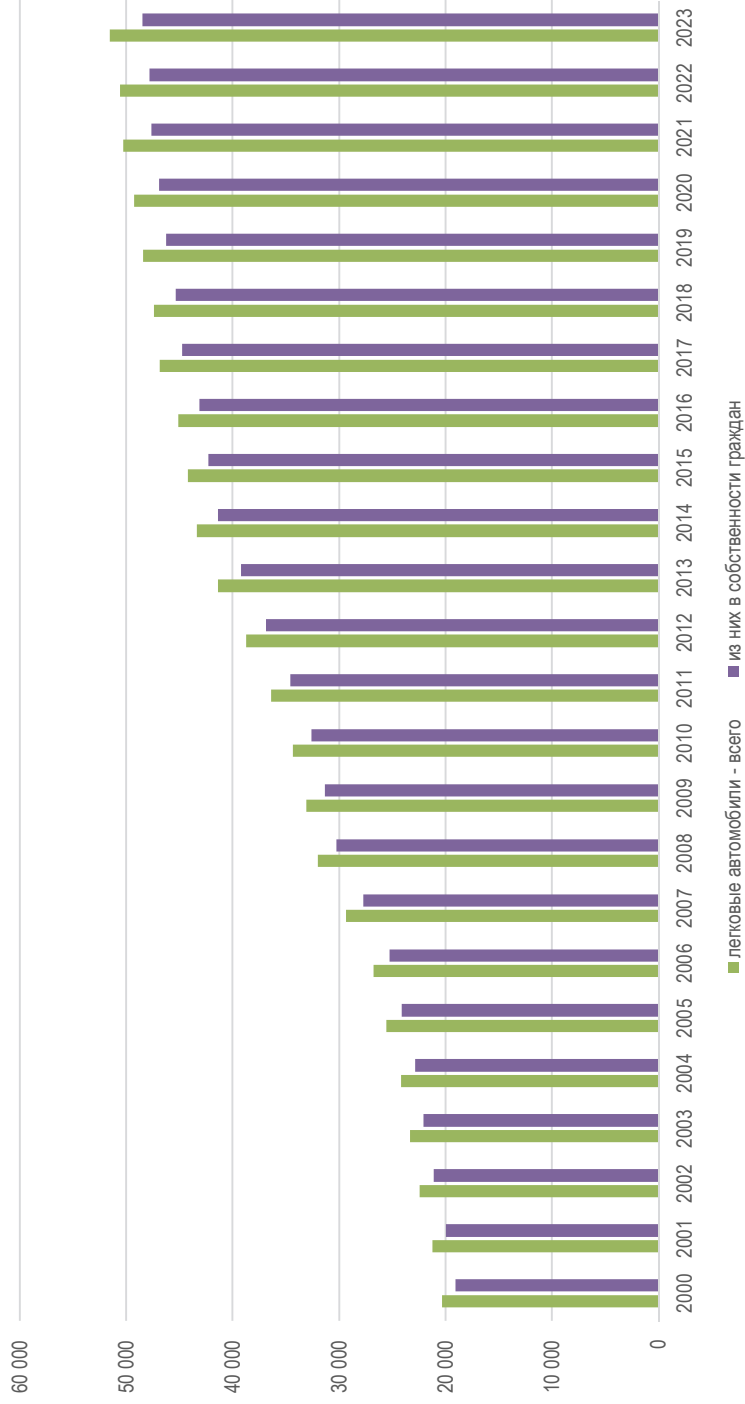


Рис. 5. Наличие легковых автомобилей в Российской Федерации (на конец года), тыс. шт.
 Источник: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) [4], Федеральная служба государственной статистики [5]

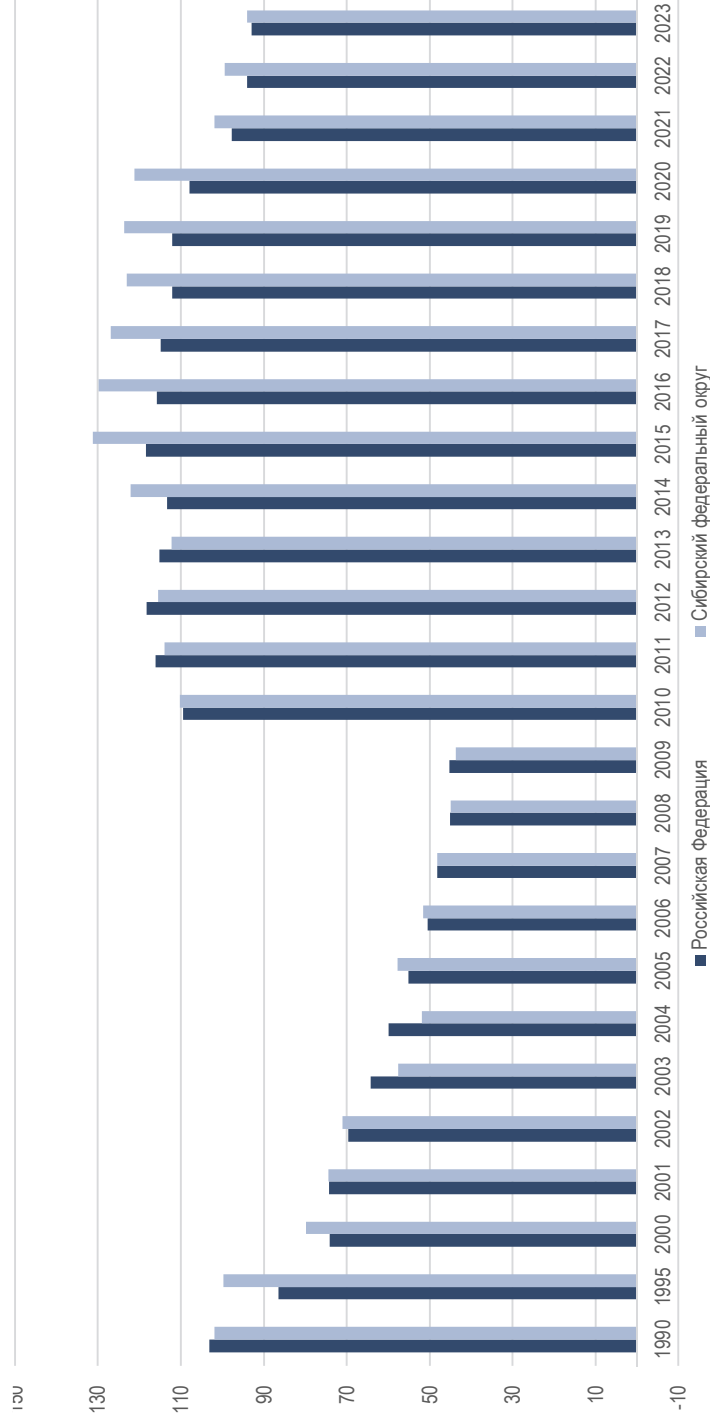


Рис. 6. Количество эксплуатационных автобусов общего пользования на 100 000 человек населения Российской Федерации в целом и Сибирском федеральном округе в частности (на конец года), шт.

Источник: Федеральное дорожное агентство (Росавтодор) [4], Федеральная служба государственной статистики [5]

Количество эксплуатационных автобусов общего пользования на 100 000 человек населения Российской Федерации в целом и в Сибирском федеральном округе в частности с 2015 г. стабильно сокращается (рис. 6). Наряду с этим авиакомпании предлагают всё больше внутренних рейсов по доступным ценам, наряду со стабильным ростом числа личного транспорта в совокупности, это способствует увеличению пассажирооборота. Однако пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на мобильность граждан, вызвав временное снижение спроса, что обусловило нестабильную динамику пассажирооборота (рис. 3). В целом следует отметить, что скорость адаптации общественного транспорта значительно уступает темпам изменяющихся потребностей населения и технологических инноваций.

Поэтому для обеспечения устойчивого развития и повышения уровня жизни граждан нашей страны прежде всего необходимо:

- повышение экологического класса подвижного состава: поэтапное установление ограничений на использование транспортных средств низких экологических классов и развитие программ поддержки транспортного машиностроения для обновления подвижного состава, стимулирование внедрения цифровых технологий для повышения энергоэффективности транспортных средств;

- повышение качества транспортных услуг и обеспечение комфортных условий для пассажиров: улучшение технического состояния транспортных средств, повышение квалификации водителей и персонала, внедрение современных технологий и систем безопасности;

- внедрение цифровых технологий и систем управления движением: использование GPS-навигации, электронных табло и информационных систем для пассажиров.

Заключение

На 2024 г. порядка 53% населения России пользовалось общественным транспортом, что составляет примерно половину жителей страны. Эти показатели могут варьироваться в зависимости от региона и города. В крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, общественный транспорт является основным средством передвижения для большинства жителей.

Большую часть пассажиров составляют люди преклонного возраста (старше 70 лет) [5] и старшеклассники, на которых приходится почти 60% всех пассажиров. Средний россиянин совершает 17 поездок на общественном транспорте в месяц, проводя в пути 43 минуты каждый день [5].

Статистика показывает, что основной целевой аудиторией общественного транспорта являются мало защищённые слои населения. Поэтому защита и обеспечение мобильности граждан становится приоритетной задачей органов власти и бизнеса, так как без этого невозможен стабильный экономический рост в регионе.

Доступность транспортных услуг и их объём определяют полноту реализации экономических связей внутри страны и за её пределами, а также возможность перемещения всех слоев населения для удовлетворения производственных и социальных потребностей. Общественный транспорт занимает центральное место в процессе достижения устойчивого развития населенных пунктов. Его роль в этом контексте многогранна и охватывает экологические, социальные и экономические аспекты.

Для достижения максимального эффекта необходимо продолжать инвестировать в развитие и модернизацию транспортных систем, учитывая потребности различных групп населения и особенности каждого конкретного региона. Важно учитывать местные условия, такие как плотность населения, географические особенности и существующие транспортные потоки, чтобы создать наиболее эффективную и удобную систему общественного транспорта.

Общественный транспорт является ключевым фактором повышения качества жизни и устойчивого развития городов и населенных пунктов. Он способствует улучшению экологической обстановки, социальной справедливости и экономического благополучия. Продолжение инвестиций в эту сферу и адаптация транспортных решений к местным условиям позволят создавать комфортные и доступные города будущего.

Список источников

1. *Международное энергетическое агентство (IEA)*. URL: <https://www.iea.org/> (дата обращения: 12.03.2025).
2. *Автомобильный транспорт: Сокращение выбросов CO₂ от транспортных средств*. URL: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles_en (дата обращения: 12.03.2025).
3. *Всемирная организация здравоохранения*. Данные. URL: <https://www.who.int/europe/ru/data> (дата обращения: 12.03.2025).
4. *Федеральное дорожное агентство (Росавтодор)*. URL: <https://rosavtodor.gov.ru/about> (дата обращения: 12.03.2025).
5. *Федеральная служба государственной статистики*. М., 2025. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 12.03.2025).
6. *Министерство внутренних дел Российской Федерации*. М., 2025. URL: <https://мвд.рф/сервисы-гибдд> (дата обращения: 12.03.2025).
7. *Горелов М.И., Крылова О.П.* Анализ эффективности внедрения электротранспорта в городские транспортные системы // *Транспортные системы и технологии*. 2019. № 5 (24). С. 32–42.

References

1. International Energy Agency (IEA). (2025) [Online] Available from: <https://www.iea.org/> (Accessed: 12.03.2025).
2. European Commission. (2025) *Road transport: Reducing CO₂ emissions from vehicles*. [Online] Available from: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles_en (Accessed: 12.03.2025).
3. World Health Organization. (2025) *Data*. [Online] Available from: <https://www.who.int/europe/ru/data> (Accessed: 12.03.2025).

4. Federal Road Agency (Rosavtodor). (2025) [Online] Available from: <https://rosavtodor.gov.ru/about> (Accessed: 12.03.2025).

5. Federal State Statistics Service. (2025) [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/> (Accessed: 12.03.2025).

6. Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. (2025) [Online] Available from: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B-%D0%B3%D0%B8%D0%B1%D0%B4%D0%B4> (Accessed: 12.03.2025).

7. Gorelov, M.I. & Krylova, O.P. (2019) Analiz effektivnosti vnedreniya elektrotransporta v gorodskie transportnye sistemy [Analysis of the effectiveness of electric transport implementation in urban transport systems]. *Transportnye sistemy i tekhnologii*. 5 (24). pp. 32–42.

Информация об авторах:

Герман М.В. – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: german_maria@mail.ru

Краковецкая И.В. – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: 2inna_krakov@mail.ru

Назаров В.А. – выпускник программы магистратуры «Менеджмент» Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: 3nv@indor.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

M.V. German, Dr. Sci. (Economics), docent, associate professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: german_maria@mail.ru

I.V. Krakovetskaya, Dr. Sci. (Economics), docent, associate professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: 2inna_krakov@mail.ru

V.A. Nazarov, graduate of the Master's program in Management, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: 3nv@indor.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 19.03.2025;
одобрена после рецензирования 12.05.2025; принята к публикации 30.05.2025.*

*The article was submitted 19.03.2025;
approved after reviewing 12.05.2025; accepted for publication 30.05.2025.*