

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Научная статья

УДК 656.211.5

DOI: 10.36535/0236-1914-2022-11-4

ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ ДОСТУПНОСТИ ОБЪЕКТА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА ДЛЯ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ПАССАЖИРОВ

Куликова Екатерина Борисовна, Мадяр Ольга Николаевна

(Российский университет транспорта РУТ (МИИТ))

iuit_kulikova@inbox.ru, o_madyar90@mail.ru

Аннотация. Рассмотрен вопрос оценки комплексной доступности объекта пассажирской транспортной инфраструктуры, на примере железнодорожного вокзального комплекса. Предлагаемый подход учитывает градостроительные и территориальные особенности размещения транспортного объекта, его архитектурно-планировочные особенности и соответствие технической оснащенности нормативным требованиям, наличие современных технологических решений в части оказания квалифицированной и гарантированной ситуационной помощи, точность их соблюдения, а также показатели, отражающие платежеспособность инвалидов и маломобильных пассажиров.

Ключевые слова: маломобильный пассажир, инвалид, объект пассажирской транспортной инфраструктуры, железнодорожный вокзальный комплекс, доступная среда, доступный транспорт, пассажирские перевозки, разумное приспособление, универсальный дизайн

Для цитирования: Куликова Е. Б., Мадяр О. Н. Оценка комплексной доступности объекта транспортной инфраструктуры города для маломобильных пассажиров. // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. 2022. № 11. С. 25-29. DOI: 10.36535/0236-1914-2022-11-4.

RAILWAY TRANSPORT

Scientific article

ASSESSMENT OF COMPREHENSIVE ACCESSIBILITY OF THE OBJECT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF THE CITY FOR PASSENGERS WITH LIMITED MOBILITY

Ekaterina B. Kulikova, Olga N. Madyar

(Russian University of Transport RUT (MIIT))

iuit_kulikova@inbox.ru, o_madyar90@mail.ru

Abstract. The issue of assessing the comprehensive accessibility of a passenger transport infrastructure facility, using the example of a railway station complex. The proposed approach takes into account the urban and territorial features of the location of the transport facility, its architectural and planning features and the compliance of technical equipment with regulatory requirements, the availability of modern technological solutions in terms of providing qualified and guaranteed situational assistance and the accuracy of their observance, as well as indicators reflecting the solvency of disabled people and passengers with limited mobility.

Keywords: passenger with limited mobility, disabled person, object of passenger transport infrastructure, railway station complex, accessible environment, accessible transport, passenger traffic, reasonable accommodation, universal design

For citation: Kulikova E. B., Madyar O. N. Assessment of comprehensive accessibility of the object of transport infrastructure of the city for passengers with limited mobility. // Transport: Science, technology, management. Scientific information collection. 2022. No. 11. P. 25-29. DOI: 10.36535/0236-1914-2022-11-4.

Введение

По официальной статистике число инвалидов в России в феврале 2022 года составило 10 519 054 человека, это чуть меньше 10% населения страны [1]. Если принять во внимание количество пользователей услугами пассажирского транспорта, относящихся к маломобильной группе населения (МГН)¹, то количество пассажиров, нуждающихся в доступной среде², по мнению экспертов, достигает 30 %. То есть каждый третий житель города ежедневно испытывает те или иные трудности, связанные с передвижением и использованием транспортной инфраструктуры. Учитывая роль железнодорожного транспорта в организации перевозки пассажиров во всех видах сообщения, в том числе дальнем, пригородном, пригородно-городском и внутригородском, важность проблемы создания доступной среды на транспорте не вызывает сомнений. Доступный транспорт – важнейший аспект создания инклюзивной городской среды, который имеет особое значение в социализации инвалидов.

За последние десять лет участниками процесса формирования доступной среды для инвалидов и МГН на различных уровнях – от федерального до линейного, пройден серьезный путь в части разработки нормативной базы по организации доступной среды, подготовки соответствующих квалифицированных специалистов, устранения барьеров и препятствий на объектах инфраструктуры и в подвижном составе, реализации технологических решений, связанных с оказанием ситуационной помощи соответствующим категориям пассажиров. Для отдельных видов транспорта разработаны и в настоящее время внедрены методики оценки уровня доступности объектов пассажирской инфраструктуры для маломобильных пассажиров, определяющие степень адаптации основных функциональных зон и элементов зданий и сооружений с учетом принципов «универсального дизайна»³ и «разумного приспособления»⁴. Сегодня владелец инфраструктуры, перевозчик, иное юридическое лицо, несущее ответственность за создание безбарьерной среды, прежде всего даёт оценку уровня доступности своих объектов, с точки зрения балансовой принадлежности. Такие понятия как «доступный дом», «доступная квартира», «степень приспособленности городского пассажирского транспорта»,

«уровень доступности железнодорожного вокзального комплекса» стали уже привычными. Становится очевидным, что следующим важным этапом в создании безбарьерной городской среды должно стать введение понятий «бесшовности маршрута» маломобильного гражданина в целом от места жительства до конечного пункта (и обратно) и «комплексной доступности» социальных объектов, в том числе транспортной инфраструктуры.

Например, все виды общественного пассажирского транспорта должны формировать взаимосвязанную сеть, включающую только безбарьерные объекты, позволяя создавать необходимые гражданам «непрерывные цепи доступных средств обслуживания» [4]. При этом важно помнить, что решение вопросов, связанных только с адаптацией объектов пассажирской инфраструктуры и транспортных средств, не позволяют говорить о комплексной доступности городской транспортной среды для маломобильных граждан.

На примере железнодорожного транспорта сделана попытка сформулировать основные показатели комплексной доступности объекта пассажирской инфраструктуры (вокзального комплекса) и оценить её уровень.

В качестве ключевых выделены следующие показатели (группы показателей) [5]:

1. Физическая доступность транспортного объекта

Характеризуется наличием возможности для инвалидов и иных маломобильных граждан самостоятельно добираться до железнодорожного вокзального комплекса общественным транспортом, а также пользоваться услугами вокзального комплекса. Включает территориальную и конструкционную доступность.

Территориальную доступность железнодорожного вокзального комплекса можно оценить долей маломобильных граждан, проживающих на расстоянии нормативной пешей доступности до ближайшего доступного остановочного пункта общественного транспорта, используемого для проезда к вокзальному комплексу (ф-ла 1).

$$k_{\text{тд}} = \frac{Q_{\text{инв}}^{\text{норм}}}{Q_{\text{инв}}} \quad (1)$$

где $k_{\text{тд}}$ – коэффициент территориальной доступности железнодорожного вокзального комплекса;

$Q_{\text{инв}}^{\text{норм}}$ – количество инвалидов, проживающих на расстоянии нормативной пешей доступности до ближайшего остановочного пункта общественного транспорта, используемого для проезда к вокзальному комплексу⁵;

$Q_{\text{инв}}$ – общая численность инвалидов, проживающих в рассматриваемом населенном пункте, территориально-административном округе (районе) города.

Например, в г. Москве на 01.01.2022 года зарегистрировано 932 698 инвалидов [1]. При этом Департамент труда и социальной защиты населения города ведет статистику распределения людей с инвалидностью по округам (рис. 1). Доля маломобильных граждан, проживающих в зоне пешей доступности, требует дополнительных оценок.

⁵ Применительно к рассматриваемому территориально-административному округу (району) города.

¹ **Маломобильные группы населения (МГН):** Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве: инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, беременные женщины, люди старших возрастов, люди с детскими колясками и т.п. [2]

² **Доступная среда:** Совокупность элементов окружающей среды, которые могут свободно использоваться в равной степени все категории граждан, в том числе люди с ограниченными физическими возможностями. [2]

³ **Универсальный дизайн:** Дизайн предметов, обстановок, программ и услуг, максимально пригодных к использованию для всех категорий населения, без необходимости дополнительной адаптации [3].

⁴ **Разумное приспособление:** Внесение, когда это нужно в конкретном случае, необходимых и подходящих модификаций и коррективов, не становящихся несоразмерным или неоправданным бременем, в целях обеспечения реализации или осуществления инвалидам, наравне с другими, всех прав человека и основных свобод. [3]

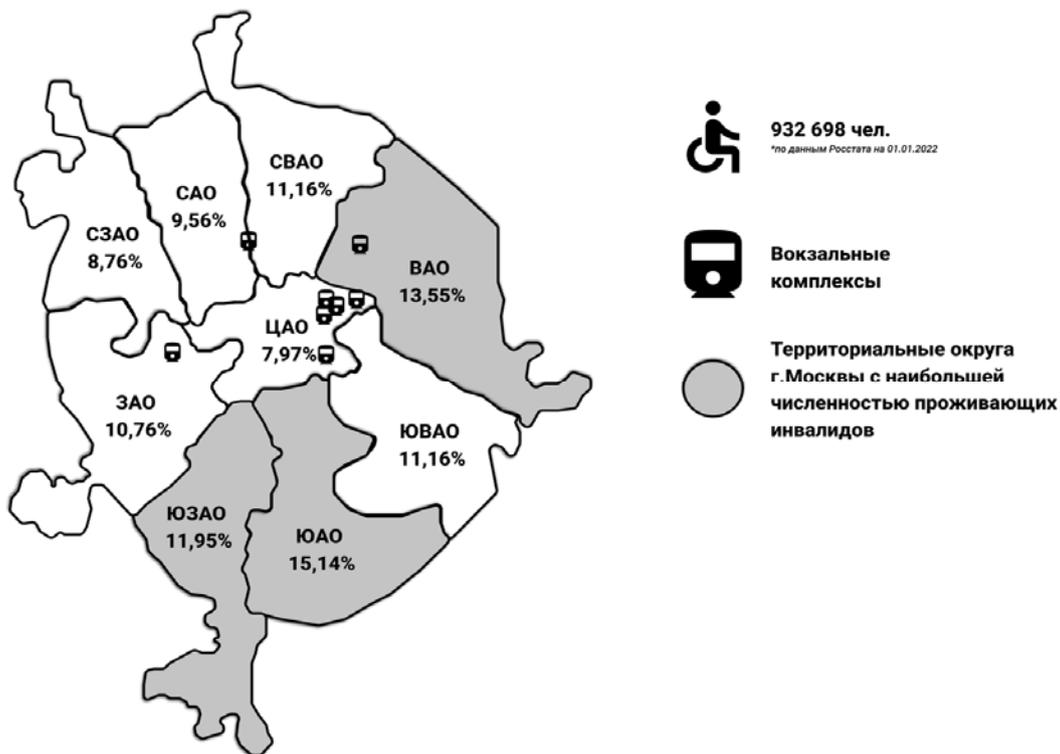


Рис. 1. Карта г. Москвы с распределением жителей из числа инвалидов по территориально-административным округам [1]

Конструкционная доступность железнодорожного вокзального комплекса оценивается соответствием его функциональных зон требованиям нормативных документов федерального, отраслевого и корпоративного уровней (ф-ла 2).

$$k_{\text{кд}} = \frac{N_{\text{ФЗО}}^{\text{норм}}}{N_{\text{ФЗО}}} \quad (2)$$

где $k_{\text{кд}}$ – коэффициент конструкционной доступности железнодорожного вокзального комплекса;

$N_{\text{ФЗО}}^{\text{норм}}$ – количество требований, предъявляемых к функциональным зонам вокзального комплекса и их оснащённости, соответствующих нормативным значениям;

$N_{\text{ФЗО}}$ – общее количество требований, предъявляемых к функциональным зонам вокзального комплекса и их оснащённости, установленных нормативными документами федерального, отраслевого и корпоративного уровней.

В соответствии с [6, 7] уровень доступности железнодорожного вокзального комплекса определяется, исходя из оценки 12 функциональных зон объекта (парковка, привокзальная площадь, входные группы, пути движения, санитарные узлы, зал ожидания, кассы, камеры хранения, комнаты отдыха, платформы, информация и навигация, средства транспортировки), каждая из которых проверяется на соответствие нормативным требованиям доступности для различных категорий маломобильных пассажиров (с нарушениями опорно-двигательного аппарата, передвигающихся на кресле-коляске, с нарушением слуха, зрения, ментальными нарушениями) [8].

2. Организационно-технологическая доступность транспортного объекта

Характеризуется качеством организационно-технологических мероприятий, обеспечивающих условия беспрепятственного, технологичного и своевременного оказания маломобильным пассажирам ситуационной помощи на транспортном объекте.

Одним из ярких примеров положительного опыта реализации организационно-технологических мероприятий, направленных на повышение доступности услуг пассажирского комплекса железнодорожного транспорта, является организация работы Центра содействия мобильности ОАО «РЖД» (ЦСМ ОАО «РЖД»). ЦСМ ОАО «РЖД» принимает заявки от маломобильных граждан, поступающие через официальные интернет-источники или call-центр ЦСМ ОАО «РЖД», передаёт их ответственным исполнителям для оказания ситуационной помощи маломобильным пассажирам на транспортных объектах, согласовывает условия и возможности исполнения заявок, обеспечивает мониторинг и контроль их выполнения, информирует о статусе выполнения заявок, работает с обращениями по вопросам обслуживания маломобильных пассажиров на объектах железнодорожного транспорта [9].

Организационно-технологическую доступность транспортного объекта можно оценить долей выполненных заявок, поступивших в соответствующий центр (подразделение) в установленный (нормативный) срок (ф-ла 3).

$$k_{\text{отд}} = \frac{N_{\text{заяв}}^{\text{вып}}}{N_{\text{заяв}}} \quad (3)$$

где $k_{отд}$ – коэффициент организационно-технологической доступности;

$N_{заяв}^{вып}$ – количество выполненных заявок;

$N_{заяв}$ – общее количество заявок, поступивших в ЦСМ ОАО «РЖД» в установленные сроки.

3. Информационная доступность транспортного объекта

Характеризуется наличием необходимой и достаточной информации, доступной маломобильным гражданам при принятии решения о поездке, а также непосредственно в процессе получения транспортных услуг.

Рассматриваемый показатель можно оценить наличием необходимых источников информации (визуальная, звуковая (аудиальная), тактильная, call-центр, веб-сайт, мобильное приложение и др.), доступных для всех категорий маломобильных граждан (ф-ла 4).

$$k_{информ} = \frac{K_{инв}^{информ}}{K_{инв}} \quad (4)$$

где $k_{информ}$ – коэффициент информированности;

$K_{инв}^{информ}$ – количество информационных каналов, адаптированных и доступных для маломобильных граждан всех категорий (с нарушениями опорно-двигательного аппарата, передвигающихся на кресле-коляске, с нарушением слуха, зрения, ментальными нарушениями);

$K_{инв}$ – общее количество каналов, используемых для информирования пассажиров.

4. Ценовая доступность транспортной услуги

Характеризуется покупательной способностью населения, в том числе финансовой возможностью маломобильных граждан пользоваться транспортными услугами.

Показатель ценовой доступности определяется отношением среднемесячных расходов лиц с инвалидностью на транспортные услуги к их среднемесячным доходам (страховые, социальные, трудовые пенсии и др.) (ф-ла 5).

$$k_{цд} = \frac{E_{инв}^{жд}}{D_{инв}} \quad (5)$$

где $k_{цд}$ – коэффициент ценовой доступности;

$E_{инв}^{жд}$ – средние расходы лиц с инвалидностью на поездки, совершаемые железнодорожным транспортом, руб/мес.

$D_{инв}$ – средние доходы лиц с инвалидностью, руб/мес.

5. Комплексная доступность объекта транспортной инфраструктуры

Характеризуется совокупностью условий доступности объекта транспортной инфраструктуры и предоставляемых на нем услуг для различных категорий маломобильных граждан (ф-ла 6).

$$k_{компл.д} = k_{тд} + k_{кд} + k_{отд} + k_{информ} - k_{цд} \quad (6)$$

где $k_{компл.д}$ – коэффициент комплексной доступности.

Показатель комплексной доступности объекта транспортной инфраструктуры отражает суммарную эталонную оценку доступной среды для маломобильных граждан, позволяя ответственным подразделениям разрабатывать и реализовывать систему адресных мероприятий, значительно повышающих уровень её доступности.

Заключение

Работу по повышению уровня доступности инфраструктуры для маломобильного населения рекомендуется проводить организациям и должностным лицам во взаимодействии с общественными организациями инвалидов, в том числе по вопросам согласования с ними применения принципа «разумного приспособления» и «универсального дизайна», технологий оказания ситуационной помощи инвалидам, а также при разработке перспективных планов обеспечения доступности объектов и услуг.

Список источников

1. Федеральная государственная информационная система. Федеральный реестр инвалидов [электронный ресурс]. URL: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost> (Дата обращения 09.04.2022).
2. Методика организации работы по обслуживанию маломобильных пассажиров на объектах пассажирской инфраструктуры железнодорожного транспорта. / утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.12.2020 № 2868/р.
3. Вакуленко С.П., Куликова Е.Б., Левшукова М.Ю. Особенности обслуживания маломобильных пассажиров на железнодорожном транспорте. [Текст]: учебное пособие. М.: РУТ (МИИТ), 2018 г. - 80 с.
4. Вороницына Г.С., Лутина Л.Э. Организация доступной среды на транспорте [Текст]: учебно-методическое пособие. – М.: ИД Академии Жуковского, 2018. с.18
5. Карапетянц И.В. Доступная среда для инвалидов на транспорте. [Текст]: учебник / Под редакцией И.В. Карапетянц. М.: РУТ (МИИТ), 2019. с.46-50
6. Методика оценки доступности для пассажиров из числа инвалидов объектов пассажирской инфраструктуры, вагонов, пассажирских поездов и предоставляемых услуг / утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 15.07.2016 №1427р.
7. Стандарт СТО РЖД 03.001.2019 «Требования к обеспечению условий доступности для пассажиров из числа инвалидов и маломобильных пассажиров» / утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.02.2020 г. № 306/р.
8. Куликова Е.Б., Мадяр О.Н. Организация доступной среды на транспорте. [Текст]: учебно-методическое пособие. - М.: РУТ (МИИТ), 2020. с.4.
9. Регламент взаимодействия центра содействия мобильности ОАО «РЖД» с участниками перевозочного процесса при обслуживании маломобильных пассажиров на железнодорожном транспорте / утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 25.06.2018 г. № 1338/р.

Информация об авторах

Куликова Е. Б. - доцент кафедры «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы», тел.: +7(916) 144 78 71.

Мадяр О. Н. - доцент кафедры «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы», тел.: +7(916) 135 71 48.

Information about the author

Kulikova E. B. - Associate Professor of the Department "Transport Business Management and Intelligent Systems", tel.: +7(916) 144 78 71.

Madyar O. N. - Associate Professor of the Department "Transport Business Management and Intelligent Systems", tel.: +7(916) 135 71 48.

Статья поступила в редакцию 28.07.2022, одобрена после рецензирования 22.08.2022, принята к публикации 19.09.2022.

The article was submitted 28.07.2022, approved after reviewing 22.08.2022, accepted for publication 19.09.2022.

Вклад авторов (если более одного): все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors' contribution: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.