

# РОССИЙСКИЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ В ПОДЗЕМНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Д. Я. Прокопов, Д. А. Бойцов, К. В. Романевич, ОАО «НИПИИ «Ленметрогипротранс»

**В статье рассматривается отечественный опыт применения различных средств и методов для организации безбарьерной среды на примере подземных общественных пространств метрополитена Москвы и Санкт-Петербурга.**

Опыт развития крупных городов мира свидетельствует о необходимости комплексного перехода от горизонтального планирования городской среды к вертикальному – это способствует обеспечению более комфортной жизни для горожан. Транспортные системы городов переполнены, а концентрация населения требует больше площадей для общественных пространств в исторических центрах крупных городов [1]. Комплексное освоение подземной части городов является наилучшим решением в сложившихся обстоятельствах.

Организация комфортного пребывания человека в условиях подземного пространства является важнейшим фактором для полноценного функционирования объекта подобного рода. Этот фактор проявляет себя еще в большей степени, когда мы затрагиваем маломобильные группы населения (МГН) в контексте подземной урбанистики городов, которой свойственны перепады высот, что ставит вопрос развития безбарьерной среды в условиях проектирования и строительства подземных пространств.

Согласно официальной статистике [2] на 2020 г. в России 11 875 000 человек официально являются инвалидами. Отмечено, что с 2012 по 2020 г. количество инвалидов в стране уменьшилось (такие изменения связаны с улучшением качества медицины, условий труда и общего уровня жизни). Больше всего людей со 2-й категорией инвалидности – около 50 % от общего числа, это люди, утратившие возможность самообслуживания лишь частично: они могут передвигаться и выполнять определённые действия с помощью окружающих или используя специальные приспособления. 37 % приходится на 3-ю категорию – они способны самостоятельно обслуживать свои потребности с помощью вспомогательных средств. Такие люди передвигаются самостоятельно, но медленнее и на меньшие расстояния. 12 % приходится на 1-ю категорию – эти люди лишены возможности самообслуживания. Они зависят от окружающих и нуждаются в уходе. Их передвижение возможно только с чужой помощью. Помимо людей с инвалидностью к МГН относятся люди от 60 лет и старше, беременные женщины и женщины с детскими колясками, а также люди, получившие травму опорно-двигательной системы и временно

не способные передвигаться без специальных приспособлений. Можно сделать вывод, что категория МГН проявляется в целом спектре различий и особенностей, что формирует целый ряд особых требований для организации безбарьерной среды в подземных пространствах города.

Программа социальной поддержки «Доступная среда» [4] включает в себя различные направления по развитию и поддержке МГН, в том числе и комплексную организацию безбарьерной среды в общественных пространствах города. Результат реализации данной программы в контексте подземной урбанистики можно наблюдать на примере метрополитенов крупных городов России, как обширной подземной транспортной сети, которая ежедневно обслуживает миллионы пассажиров.

Система сооружений метрополитена для человека с ограниченными возможностями передвижения всегда представляла труднопреодолимую среду с большим количеством препятствий в условиях оживленного пассажиропотока. Особенно это проявляется, если затрагивать инвалидов-колясочников, которые не всегда могут самостоятельно заехать в вагон с платформы, не говоря уже о возможности самостоятельной эвакуации в случае аварии. Ситуация постепенно меняется – начиная с 2010 г. в Московском метрополитене в поездах серии 81-760 в головных вагонах предусмотрены специальные места для инвалидов-колясочников, а с 2017 г. в поездах серии 81-765 обеспечен беспрепятственный, сквозной проход через вагоны [3].

Раньше традиционно считалось, что людям с затруднениями в передвижении проще пользоваться наземным транспортом, однако разработанные СНиП 35-01-2001, а затем, на его основе, издание СП 59.13330.2010 и его актуальная версия – СП 59.13330.2016 обозначили проблему доступности подземных сооружений для МГН в нормативно-правовом поле и предложили ее решение. В том числе и для метрополитена, где можно



Рис. 1. Сотрудник Дистанции обеспечения мобильности инвалидов сопровождает пассажира со специальным подъемно-спусковым устройством для использования на эскалаторах (<http://www.metro.spb.ru>)

наблюдать адаптацию пешеходных путей под нужды маломобильного населения при реконструкции старых станций и при строительстве новых. Подобная адаптация проявляется во многих аспектах: оборудование пандусов при входах в метро, при спуске на платформу, на путях переходов между станциями. Все это начали внедрять относительно недавно, чему также способствовала программа «Доступная среда» и в своей основе это благоприятно повлияло на использование метрополитена людьми с ограниченными возможностями передвижения. В эту программу входят различные аспекты организации социальной и городской адаптации для маломобильного населения, в том числе и доступность метрополитена, где предполагался рост доли станций метро, доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения – до 25,3 % к 2025 г. [4].

Сегодня возможность использования метрополитена людьми с затруднениями в пере-



Рис. 2. Вертикальный подъемник на станции метро «Октябрьская» (<https://realt.onliner.by/2016/02/05/metro-podemnik?amp=1>)

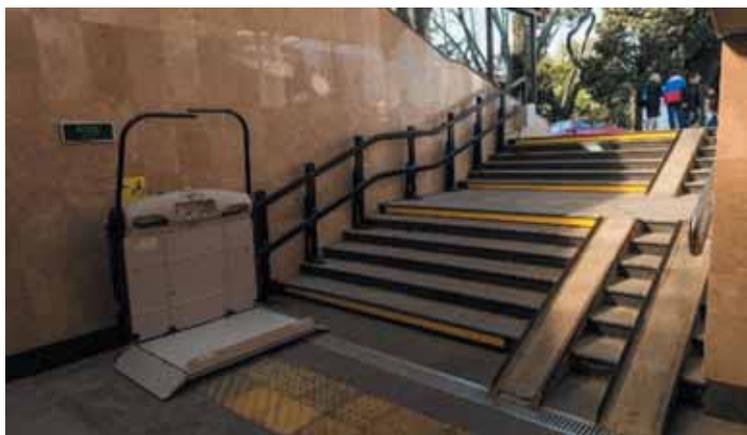


Рис. 3. Платформенный лестничный подъемник в г. Сочи (<https://azur.ru/sochi/photo/v/90551>)

движении предоставляют службы обеспечения мобильности пассажиров («Дистанция обеспечения мобильности пассажиров» в Петербургском метрополитене и «Центр обеспечения мобильности пассажиров» в Московском метрополитене). Подготовленный персонал готов помогать преодолевать различные препятствия, эскалаторы и лестничные спуски, а также сопровождать на протяжении всего пути не только людей с ограниченными возможностями здоровья, но и женщин с колясками и пожилых людей (рис. 1).

Это нивелирует то, что не в каждом случае есть возможность устройства пандуса с нормативным уклоном, так как подобное решение требует достаточно протяженного, по длине пути. Применяются различные вспомогательные устройства и механизмы, решающие проблему размещения протяженного пандуса: платформенные лестничные подъемники, лифтовые подъемники, тележки для перевозки инвалидов-колясочников по эскалаторам и лестницам (рис. 2 и 3). Большинство подъемников оборудуются инструкциями по использованию без посторонней помощи, однако это не исключает необходимости присутствия специально подготовленного персонала. Если на станции мелкого заложения можно обойтись пандусами и подъемниками, то на станциях глубокого заложения, в которых, как правило, применяются эскалаторы, без посторонней помощи у инвалида-колясочника нет возможности попасть на платформу станции. Из этого можно сделать вывод, что специализированный персонал необходим, тем более на станциях метрополитена глубокого заложения. Тем не менее, это не исключает возможности создания полностью доступной станции метро мелкого заложения, при соблюдении необходимых требований и продуманной пешеходной инфраструктуры для МГН.

Для людей, относящихся к 1-й и 2-й группе инвалидности, которые способны самостоятельно передвигаться, но с ограничениями из-за проблем со слухом или зрением (группы М1 и М2 по классификации СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»), большинство станций метрополитена

так же представляют достаточно агрессивную среду. Существует целая система визуальных и тактильных маркеров, нацеленная на обеспечение безопасности при передвижении в метрополитене, которая основывается на ГОСТ Р 52131-2019 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов» (рис. 4 и 5).

Маркеры проявляются в различных деталях интерьера, начиная с подходов к станции метрополитена и внутри: маркировка краевых ступеней лестничного марша и маркировка, обозначающая края пандуса, а также маркировка прозрачных дверей. Размещение тактильных указателей на подходах к лестничному спуску и знаковые обозначения, продублированные шрифтом Брайля – эти элементы применяются для предотвращения падения человека и для комфортной навигации при перемещении по станции метро [5]. Сюда же стоит причислить интерактивные терминалы, применяемые в метрополитене для навигации пассажиров, с помощью которых можно узнать необходимую информацию

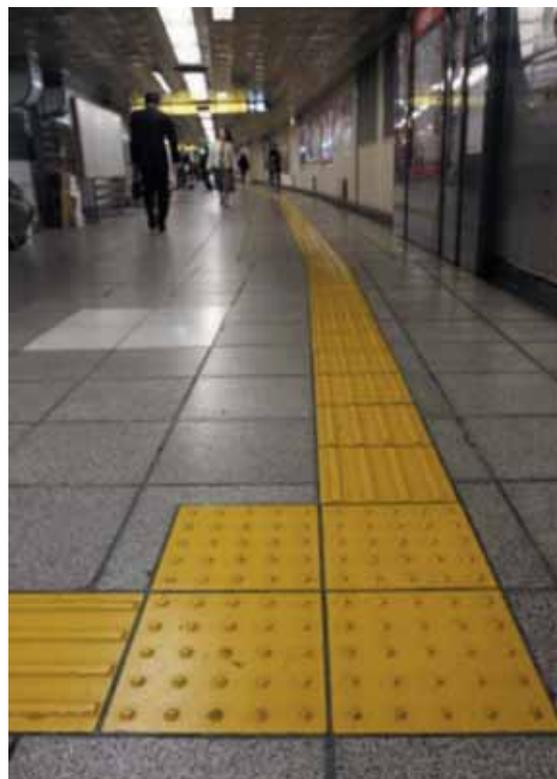


Рис. 4. Тактильная плитка для слабовидящих людей ([https://www.liveinternet.ru/community/rss\\_rss\\_hh\\_full/post\\_422170643/](https://www.liveinternet.ru/community/rss_rss_hh_full/post_422170643/))

Рис. 5. Турникет для инвалидов-колясочников и пассажиров с габаритным грузом (<https://www.vdomodedovo.info>)





Рис. 6. Интерактивный терминал на станции метро «Адмиралтейская» ([http://www.hellopiter.ru/The\\_subway\\_in\\_petersburg.html](http://www.hellopiter.ru/The_subway_in_petersburg.html))

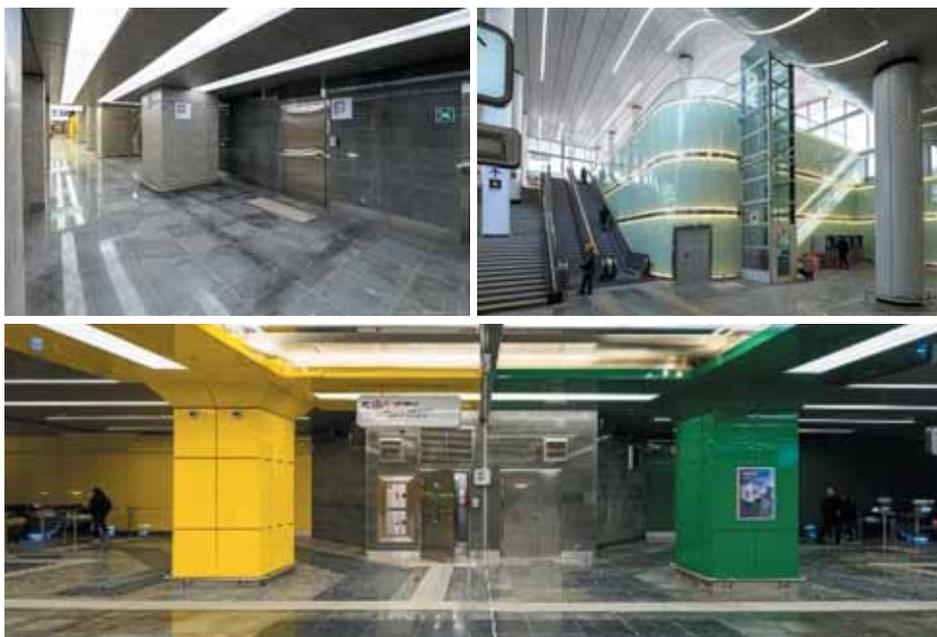


Рис. 7. Лифтовые подъемники на станции метро «Нижегородская» и ТПУ «Рязанская» (<https://bluesmaker.livejournal.com/446797.html>)

или запросить помощь (рис. 6). Но являются ли эти меры достаточными?

Важным элементом безбарьерной среды в метрополитене являются контрольно-пропускные устройства с турникетами на входе, которые устраивают как минимум один проход шириной в свету не менее 1 м, приспособленные для пропуска инвалидов на креслах-колясках. Этим же проходом могут воспользоваться люди с объемным грузом, детскими колясками.

Современный подход к организации безбарьерной среды в контексте подземной урбанистики можно рассмотреть на примере станции метро «Нижегородская» в Москве, являющейся частью масштабного, мультимодального транспортно-пересадочного узла (ТПУ) «Нижегородская», который объединил станции Некрасовской и Большой кольцевой линий метро, а также одноименную станцию

московского центрального кольца (МЦК) и платформу Карачарово Горьковской железной дороги. Несмотря на то, что за разработку самой станции метро и ТПУ отвечали разные проектные организации: НИПИИ «Ленметрогипротранс» и Архитектурное бюро Т. Башкаева соответственно, можно проследить единый подход к решению задачи обеспечения беспрепятственного передвижения по всему комплексу ТПУ. Здесь лестницы и эскалаторы, связывающие ключевые перепады высот, продублированы лифтовыми подъемниками, как в подземной, так и в наземной части ТПУ. Это дает возможность без каких-либо затруднений человеку с ограничениями в возможностях передвижения совершить пересадку или же проследовать от платформы станции метро до выхода в город из вестибюля ТПУ, который расположен в одном с

землей уровне (рис. 7). Также, помимо уже привычных визуальных маркеров, можно выделить цветное оформление тактильных указателей в интерьерах ТПУ, которое сочетается с общей цветовой гаммой.

## Вывод

Появление службы обеспечения мобильности внесло большой вклад в степень комфорта при использовании метрополитена маломобильными группами населения и в целом показывает, что такая служба необходима в долгосрочной перспективе, особенно на станциях глубокого заложения, наряду с разработкой и внедрением новых технических средств и методов организации безбарьерной среды в подземных общественных пространствах.

Современные тенденции комплексного подхода к организации безбарьерной среды в условиях подземного проектирования и строительства могут быть оценены на примере новых станций Московского и Петербургского метрополитена. При этом требования улучшения среды и формирования социально-ориентированных решений постоянно модернизируются. Для соблюдения объемно-планировочных решений новым требованиям и возможному учету перспективных тенденций в этой сфере, проекты будущих объектов в ряде случаев должны быть принципиально новыми и актуальными. К таким решениям в первую очередь можно отнести необходимость оснащения всех станций глубокого заложения лифтами и специальными подъемниками, позволяющими передвижение всех категорий пассажиров самостоятельно без сопровождения.

## Ключевые слова

Безбарьерная среда, доступная среда, метрополитен, подземные общественные пространства, маломобильные группы населения.

## Список литературы

1. Шатино С. Л., Романевич К. В. Использование подземного пространства для культурных объектов в Санкт-Петербурге // *Метро и тоннели* № 2, 2020. – С. 32–33.
2. Инвалиды в России: количество, ступени и виды, размер ЕВД. <https://rosinfo.stat.ru/invalidy/>
3. Предшественники «Москвы»: какими были первые поезда в метро. <https://www.mos.ru/news/item/70522073/>
4. Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда».
5. ГОСТ Р 52131-2019 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования.

## Для связи с авторами

Прокопов Дмитрий Ярославович  
paradise309@gmail.com  
Бойцов Дмитрий Анатольевич  
DBoitsov@imgt.ru  
Романевич Кирилл Викторович  
romanevichkirill@gmail.com

