

Региональное отделение
Общероссийской общественной организации инвалидов –
Российского союза инвалидов –
Волгоградская Ассоциация
незрячих специалистов «Надежда»



Издание третье,
дополненное и переработанное

ДОСТУПНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ



Волгоград, 2017

Региональное отделение
Общероссийской общественной организации инвалидов –
Российского союза инвалидов – «Волгоградская ассоциация
незрячих специалистов «Надежда»

ДОСТУПНАЯ СРЕДА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

Издание третье,
дополненное и переработанное



Волгоград, 2017

Доступная среда для инвалидов. Изд. 3-е доп. и перераб. / сост.: Михайленко Т. Н., Рыбников Е. В. – Волгоград: РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда», 2017.

Михайленко Т. Н., Президент РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда»;
Рыбников Е. В., менеджер РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда».

Издание подготовлено Региональным отделением Общероссийской общественной организации инвалидов – Российского союза инвалидов – Волгоградской Ассоциацией незрячих специалистов «Надежда» в рамках проекта «Безбарьерная среда – право для всех». При реализации проекта используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 05.04.2016 г. № 68-рп, и на основании конкурса, проведенного Движением «Гражданское достоинство» (<http://civildignity.ru>).

В настоящей брошюре представлены законодательные основы, гарантирующие права на доступную среду, и переработанная под конкретные ситуации нормативная база, обеспечивающая создание безбарьерной среды для людей с инвалидностью и других маломобильных групп населения во всех структурно-функциональных зонах социально значимого объекта, а также освещены практические вопросы создания безбарьерной среды для различных групп инвалидов, представлен российский и зарубежный опыт.

Брошюра предназначена для людей с инвалидностью и других маломобильных групп населения, представителей общественных организаций инвалидов, представителей органов власти и специалистов, ответственных за обеспечение доступной среды, сотрудников проектных и строительных организаций, а также для широкого круга читателей, интересующихся вопросами обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, транспортной, информационной инфраструктурам.

РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда»,
400087, г. Волгоград, ул. Чапаева, 8, тел.: (8442) 39-54-95, 37-74-57, факс: (8442) 39-54-95,
[e-mail: vansnadezhda@yandex.ru](mailto:vansnadezhda@yandex.ru)
Официальный сайт: www.vansnadezhda.ru
Информационный Интернет-портал общественных организаций инвалидов
Волгоградской области: <http://www.infoipi.ru>

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. Обзор законодательства РФ, обеспечивающего доступную среду для инвалидов:	
1. Обзор основных документов, гарантирующих права инвалидов на доступную среду	7
2. Принципы организации доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	15
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. Организация доступной среды для людей с инвалидностью:	
1. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Территория, прилегающая к зданию (участок)»	
1.1. Вход на территорию (участок)	17
1.2. Пешеходные пути	18
1.3. Парковка для инвалидов	24
1.4. Рекреационные зоны	26
2. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Вход (входы) в здание»	
2.1. Входы	28
2.2. Двери	32
2.3. Лестницы	35
2.4. Пандусы	37
2.5. Поручни	42
3. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Путь (пути) движения внутри здания (в т. ч. пути эвакуации)»	
3.1. Пути движения к зоне целевого посещения	46
3.2. Пути эвакуации	50
4. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Зона предоставления услуг» (зона целевого посещения объекта)	53
5. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Санитарно-гигиенические помещения»	64
6. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Система информации на объекте»	
6.1. Визуальная информация	75
6.2. Звуковая информация	78
6.3. Тактильная информация	80
Список использованной литературы	94

Введение

Одной из объективно сложных проблем, с которой приходится сталкиваться людям с инвалидностью при реализации своих прав на здравоохранение, социальную защиту, образование, труд, досуг, является проблема обеспечения беспрепятственного доступа к объектам инженерной, транспортной, социальной и информационной инфраструктур. Невозможность самостоятельно перемещаться в современном городском пространстве, неготовность к посещению инвалидами социально значимых учреждений (школ, больниц, учреждений культуры) существенно затрудняет жизнь людей с инвалидностью.

В соответствии с Конвенцией ООН о правах инвалидов, Конституцией РФ, другими ныне действующими нормативно-правовыми актами, государственными стандартами и техническими регламентами, людям с инвалидностью необходимо обеспечить возможность вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех сферах жизни общества. Для этого нужно принимать надлежащие меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи, включая информационно-коммуникационные технологии и системы, а также к другим объектам и услугам, открытым или предоставляемым для населения как в городских, так и в сельских районах. Эти меры, которые включают выявление и устранение препятствий и барьеров, затрудняющих доступность, должны распространяться на здания, дороги, транспорт и другие, внутренние и внешние объекты, включая учебные заведения, жилые дома, медицинские и социальные учреждения, рабочие места, на информационные, коммуникационные и другие службы, включая электронные и экстренные службы и т. д.

Сегодня в нашей стране уже многое делается для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов к социально значимым объектам. Обеспечение доступной среды для маломобильных групп населения (МГН) является одним из приоритетных направлений государственной политики. Ратифицирована Конвенция ООН о правах инвалидов, реализуется государственная программа «Доступная среда» [10], вводятся новые административные и технические регламенты.

Однако воплощение этих норм в жизнь при осуществлении конкретных работ по созданию безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп граждан, в том числе в рамках реализации государственной программы «Доступная среда», сталкивается с рядом объективных сложностей. На сегодня далеко не все специалисты государственных и муниципальных учреждений – непосредственные исполнители программы – знакомы с особенностями организации безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов. Им не всегда известны специфические особенности различных групп инвалидности, нет практического опыта в адаптации конкретных социально значимых объектов.

Как итог подобного положения дел – зачастую формальный подход в обеспечении доступности среды со стороны руководителей организаций, учреждений и предприятий; инициативы государственной власти остаются категориями права, не находя своего отражения в реальной жизни; неэффективное расходование денежных средств; невозможность использования уже адаптированных объектов инвалидами и другими МГН.

Между тем с 15 мая 2017 года вступает в силу новая версия СП 59.13300.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» [19]. В нём, по сравнению с предыдущим документом (СП 59.13300.2012 [22]), регламентирующим обеспечение доступности, появился ряд существенных изменений и дополнений. В то же время Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 2136-р [11] в Перечень государственных программ Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2010 г. № 1950-р, внесены изменения в части продления срока действия государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» до 2020 года. Согласно Постановлению Правительства РФ от 1 декабря 2015 года № 1297 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011–2020 годы» (с изменениями на 24 января 2017 года) на финансирование программы «Доступная среда» только из федерального бюджета ежегодно до 2020 года планируется направить порядка 11–13 млрд рублей [10]. В этой связи можно подчеркнуть: от того, насколько грамотно и эффективно будут потрачены эти средства и соблюдены новые стандарты доступности, зависит будущее многих миллионов людей.

Цель настоящей брошюры – познакомить читателей с теоретическими и практическими аспектами организации безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения в зданиях и помещениях социально значимых объектов. В брошюре представлены законодательные основы, гарантирующие права на доступную среду, и переработанная под конкретные ситуации нормативная база, обеспечивающая создание безбарьерной среды для людей с инвалидностью и других маломобильных групп населения во всех структурно-функциональных зонах социально значимого объекта, а также освещены практические вопросы создания безбарьерной среды для различных групп инвалидов, представлен российский и зарубежный опыт.

Издание подготовлено Региональным отделением Общероссийской общественной организации инвалидов – Российского союза инвалидов – Волгоградской Ассоциацией незрячих специалистов «Надежда» в рамках проекта «Безбарьерная среда – право для всех». При реализации проекта используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 05.04.2016 г. № 68-рп, и на основании конкурса, проведенного Движением «Гражданское достоинство» (<http://civildignity.ru>).

Наше издание не претендует на полноту освещения материала. Оно не решает всех проблем инвалидов, связанных с беспрепятственным доступом к социально значимым объектам, а лишь обозначает эту проблему, анализируя существующую нормативную базу, фиксируя недостатки и приводя опыт их устранения. Мы будем рады любым замечаниям, пожеланиям, предложениям и готовы сотрудничать со всеми, кто заинтересован в создании безбарьерной среды для инвалидов. Надеемся, что настоящая брошюра поможет в решении проблемы обеспечения безбарьерной среды для людей с инвалидностью и других маломобильных групп населения.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Обзор законодательства РФ, обеспечивающего доступную среду для инвалидов

1. Обзор основных документов, гарантирующих права инвалидов на доступную среду

Конституция РФ [2] не содержит специальных норм об инвалидах, так как конституционные нормы применяются в равной степени ко всем гражданам государства, проживающим на его территории. Конституция РФ исходит из того, что права каждого человека являются равными независимо от личных качеств, социального статуса или физических данных. Она также не даёт ответов на конкретные вопросы обеспечения безбарьерной среды для маломобильных групп граждан, но задаёт общие требования к законодательству РФ, определяет и гарантирует основные права и свободы человека и гражданина. В частности, статья 27 Конституции РФ гарантирует каждому, кто законно находится на территории Российской Федерации, право свободно передвигаться, выбирать место пребывания и жительства. Конечно, авторы Конституции при разработке этой статьи не имели в виду именно инвалидов и их права на доступность окружающей среды, но в целом статья 27 подходит для её использования при отстаивании своих прав в данном вопросе. Следовательно, каждый человек (с инвалидностью или без) сам решает, где ему жить, куда и в какое время пойти или поехать.

Также Конституция гарантирует каждому человеку право на труд (статья 37), социальное обеспечение (статья 39), охрану здоровья и медицинскую помощь (статья 41), образование (статья 43), участие в культурной жизни и пользование учреждениями культуры, доступ к культурным ценностям (статья 44) и прочее. Необходимым условием для реализации человеком с инвалидностью этих прав является физическая доступность соответствующих объектов.

Локализация прав граждан находит своё выражение в соответствующих законах федерального, регионального, местного уровней, в различных подзаконных актах, указах, постановлениях и т. п.

Конвенция ООН о правах инвалидов [1]. 24 сентября 2008 года Россия подписала, а 25 сентября 2012 года ратифицировала «Конвенцию о правах инвалидов», принятую 13 декабря 2006 года Генеральной Ассамблеей ООН. Данная Конвенция после ратификации ее Российской Федерацией в соответствии со

статьей 15 Конституции РФ стала частью российского законодательства [50]. Этот документ говорит о необходимости полного и эффективного вовлечения инвалидов в жизнь общества, ликвидации дискриминации по признаку инвалидности, универсальном проекте (дизайне) и создании доступной среды. В статье 9 Конвенции о правах инвалидов, чтобы наделить инвалидов возможностью вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех аспектах жизни, государства-участники принимают надлежащие меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи, включая информационно-коммуникационные технологии и системы, а также к другим объектам и услугам, открытым или предоставляемым для населения как в городских, так и в сельских районах. Эти меры, которые включают выявление и устранение препятствий и барьеров, мешающих доступности, должны распространяться, в частности:

- на здания, дороги, транспорт и другие внутренние и внешние объекты, включая школы, жилые дома, медицинские учреждения и рабочие места;
- на информационные, коммуникационные и другие службы, включая электронные службы и экстренные службы.

Государства-участники принимают также надлежащие меры к тому, чтобы:

- разрабатывать минимальные стандарты и руководящие ориентиры, предусматривающие доступность объектов и услуг, открытых или предоставляемых для населения, вводить их в действие и следить за их соблюдением;
- обеспечивать, чтобы частные предприятия, которые предлагают объекты и услуги, открытые или предоставляемые для населения, учитывали все аспекты доступности для инвалидов;
- организовывать для всех вовлеченных сторон инструктаж по проблемам доступности, с которыми сталкиваются инвалиды;
- оснащать здания и другие объекты, открытые для населения, знаками, выполненными азбукой Брайля и в легко читаемой и понятной форме;
- предоставлять различные виды услуг помощников и посредников, в том числе проводников, тещцов и профессиональных сурдопереводчиков, для облегчения доступности зданий и других объектов, открытых для населения;
- развивать другие надлежащие формы оказания инвалидам помощи и поддержки, обеспечивающие им доступ к информации;
- поощрять доступ инвалидов к новым информационно-коммуникационным технологиям и системам, включая Интернет;
- поощрять проектирование, разработку, производство и распространение изначально доступных информационно-коммуникационных технологий и систем, так чтобы доступность этих технологий и систем достигалась при минимальных затратах.

Соответственно, в тех случаях, когда инвалидам не обеспечивается доступность услуг и архитектурных объектов, происходит их дискриминация. В статье 2 Конвенции дискриминация по признаку инвалидности определяется как любое различие, исключение или ограничение по причине инвалидности, целью или результатом которого является умаление или отрицание признания, реализации или осуществления наравне с другими всех прав человека и основных свобод в политической, экономической, социальной, культурной, гражданской или любой иной области. Согласно статье 5 Конвенции, государства запрещают любую дискриминацию по признаку инвалидности и гарантируют инвалидам равную и эффективную правовую защиту от дискриминации на любой почве. Это, в частности, означает, что государство устанавливает обязательные для исполнения требования, направленные на обеспечение доступности для инвалидов деятельности организаций, предоставляющих услуги населению [50].

Доступность для инвалидов должна быть обеспечена при любом новом строительстве или достигается с помощью «разумного приспособления» уже существующих объектов.

В первом случае в Конвенции ООН о правах инвалидов отдаётся предпочтение универсальному проекту дизайну. Статья 2 Конвенции определяет последний как дизайн предметов, обстановок, программ и услуг, призванный сделать их в максимально возможной степени пригодными к пользованию для всех людей без необходимости адаптации или специального дизайна. Универсальный дизайн не исключает ассистивные (т. е. вспомогательные) устройства для конкретных групп инвалидов, где это необходимо.

При адаптации существующих объектов необходимо следовать принципу разумного приспособления. В статье 2 Конвенции под ним понимается внесение, когда это нужно в конкретном случае, необходимых и подходящих модификаций и корректив, не становящихся несоразмерным или неоправданным бременем, в целях обеспечения реализации или осуществления инвалидами наравне с другими всех прав человека и основных свобод.

В целях реализации положений Конвенции ООН о правах инвалидов в Российской Федерации принят **Федеральный закон от 01.12.2014 № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов» [4]**. Особое внимание в законе уделено обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к различным объектам и услугам, а также порядку оказания им помощи в реализации прав в основных сферах жизнедеятельности и преодолении различных барьеров, мешающих получению ими услуг наравне с другими людьми. Эти нововведения коснутся сферы социальной защиты населения, занятости, культуры и искусства, оказания госуслуг, транспорта, здравоохранения, связи и информации, жилищной политики, избирательного права, уголовно-исполнительной системы. Согласно пункту 4.2 статьи 26 Закона федеральные, региональные и местные исполнительные органы власти должны включить требования к обеспечению условий доступности для инвалидов государственных и муниципальных услуг в свои административные регламенты предоставления государственных или муниципальных услуг. Некоторые органы власти уже утвердили соответствующие регламенты (**Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 июля 2015 г. № 527н «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере труда, занятости и социальной защиты населения, а также оказания им при этом необходимой помощи» [15]**).

Основным законом, гарантирующим права инвалидов в РФ, в том числе право на доступную среду жизнедеятельности, является Федеральный закон № 181-ФЗ **«О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 [3]**. Настоящий Федеральный закон определяет государственную политику в области социальной защиты инвалидов в Российской Федерации, целью которой является обеспечение инвалидам равных с другими гражданами возможностей в реализации гражданских, экономических, политических и других прав и свобод.

С учётом ряда изменений и дополнений, внесённых ФЗ-419, существенно расширились обязанности органов власти, местного самоуправления и других организаций в решении вопросов доступности.

Согласно Статье 15 этого закона, «Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур» Федеральные органы государственной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления (в сфере установленных полномочий), организации независимо от их организационно-правовых форм обеспечивают инвалидам (включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников):

1) условия для беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, включая те, в которых расположены физкультурно-спортивные организации, организации культуры и другие организации), к местам отдыха и к предоставляемым в них услугам;

2) условия для беспрепятственного пользования железнодорожным, воздушным, водным транспортом, автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в городском, пригородном, междугородном сообщении, средствами связи и информации (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации);

3) возможность самостоятельного передвижения по территории, на которой расположены объекты социальной, инженерной и транспортной инфраструктур, входа в такие объекты и выхода из них, посадки в транспортное средство и высадки из него, в том числе с использованием кресла-коляски;

4) сопровождение инвалидов, имеющих стойкие расстройства функции зрения и самостоятельного передвижения, и оказание им помощи на объектах социальной, инженерной и транспортной инфраструктур;

5) надлежащее размещение оборудования и носителей информации, необходимых для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур и к услугам с учетом ограничений их жизнедеятельности;

6) дублирование необходимой для инвалидов звуковой и зрительной информации, а также надписей, знаков и иной текстовой и графической информации знаками, выполненными рельефно-точечным шрифтом Брайля, допуск сурдопереводчика и тифлосурдопереводчика;

7) допуск на объекты социальной, инженерной и транспортной инфраструктур собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение;

8) оказание работниками организаций, предоставляющих услуги населению, помощи инвалидам в преодолении барьеров, мешающих получению ими услуг наравне с другими лицами.

Как уже упоминалось ранее, порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктур и предоставляемых услуг, а также оказания им при этом необходимой помощи устанавливается органами исполнительной власти той или иной

сферы деятельности (образование, культура и т. д.) по согласованию с органом исполнительной власти социальной защиты населения, исходя из финансовых возможностей бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, организаций.

Важным нововведением в законе можно считать обязанность органов власти всех уровней, а также организаций, предоставляющих услуги населению, осуществлять инструктирование или обучение специалистов, работающих с инвалидами, по вопросам, связанным с обеспечением доступности для них объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктур и услуг в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Касательно нового строительства в законе всё осталось по-прежнему: «Планировка и застройка городов, других населенных пунктов, формирование жилых и рекреационных зон, разработка проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов, а также разработка и производство транспортных средств общего пользования, средств связи и информации без приспособления указанных объектов для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются». Но пункт, связанный с адаптацией давно построенных объектов, приобрёл ряд важных уточнений, гарантирующих неукоснительность требований по оказанию услуг инвалидам в той или иной форме: «В случаях, если существующие объекты социальной, инженерной и транспортной инфраструктур невозможно полностью приспособить с учетом потребностей инвалидов, собственники этих объектов до их реконструкции или капитального ремонта должны принимать согласованные с одним из общественных объединений инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории поселения, муниципального района, городского округа, меры для обеспечения доступа инвалидов к месту предоставления услуги, либо, когда это возможно, обеспечить предоставление необходимых услуг по месту жительства инвалида или в дистанционном режиме» [3].

Не претерпел содержательных изменений пункт, затрагивающий доступность транспорта и связи для людей с инвалидностью: «Государственные и муниципальные расходы на разработку и производство транспортных средств с учетом потребностей инвалидов, приспособление транспортных средств, средств связи и информации для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами, обеспечение условий инвалидам для беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной и транспортной инфраструктур осуществляются в пределах бюджетных ассигнований, ежегодно предусматриваемых на эти цели в бюджетах бюджетной системы Российской Федерации. Организации, осуществляющие производство транспортных средств, а также организации, осуществляющие транспортное обслуживание населения (независимо от их организационно-правовых форм), обеспечивают оборудование указанных средств, вокзалов, аэропортов и других объектов транспортной инфраструктуры специальными приспособлениями и устройствами в целях обеспечения условий инвалидам для беспрепятственного пользования указанными средствами».

Помимо Федерального законодательства, регламентирующего вопросы доступности, субъекты Федерации принимают собственные нормативные правовые акты. Во исполнение норм ФЗ № 181 «О социальной защите инвалидов в РФ» в нашем регионе был принят Закон Волгоградской области от 21.11.2002 г. № 757-ОД (последняя редакция от 22.10.2015) «**Об обеспечении условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Волгоградской области**» [18]. Настоящий закон регулирует отношения, связанные с обеспечением условий для беспрепятственного передвижения и доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур и к предоставляемым в них услугам.

Под объектами инженерной, транспортной и социальной инфраструктурой в законе понимаются жилые, общественные и производственные здания, строения и сооружения, включая те, в которых расположены физкультурно-спортивные организации, организации культуры и другие организации.

К объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур (статья 3), подлежащим оснащению специальными приспособлениями и оборудованием для свободного передвижения и доступа инвалидов и других маломобильных групп населения, относятся:

- жилые здания государственного и муниципального жилищного фонда; административные здания и сооружения;
- объекты культуры и культурно-зрелищные сооружения (театры, библиотеки, музеи, места отправления религиозных обрядов и т. д.);
- объекты и организации образования, науки, здравоохранения, социальной защиты, социального обслуживания и занятости населения; объекты торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения, кредитные учреждения;
- гостиницы, отели, иные места временного проживания;

- физкультурно-оздоровительные, спортивные здания и сооружения, места отдыха, парки, сады, лесопарки, пляжи и находящиеся на их территории объекты и сооружения оздоровительного и рекреационного назначения, аллеи и пешеходные дорожки;
- объекты промышленного назначения, производственные объекты, в производственном процессе которых возможно участие инвалидов;
- объекты и сооружения транспортного обслуживания населения, связи и информации: железнодорожные вокзалы, автовокзалы, аэровокзалы, аэропорты, другие объекты автомобильного, железнодорожного, водного и воздушного транспорта, обслуживающие население;
- станции и остановки всех видов транспорта в городском, пригородном и междугородном транспортном сообщении;
- здания и сооружения связи и информации;
- тротуары, переходы улиц, дорог и магистралей;
- прилегающие к вышеперечисленным зданиям и сооружениям территории и площади.

Этот достаточно обширный перечень весьма важен в деле обеспечения безбарьерной среды, поскольку конкретизирует объекты, требующие адаптации под нужды инвалидов и других маломобильных групп населения.

Также закон содержит перечень специальных приспособлений и оборудования для оснащения объектов социальной, транспортной и инженерной инфраструктур (статья 4):

- визуальной и звуковой информацией;
- специальными указателями около строящихся и ремонтируемых объектов;
- средствами, обеспечивающими дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров, и устройствами, регулирующими движение пешеходов через транспортные коммуникации;
- телефонами-автоматами или иными средствами связи, доступными для инвалидов;
- санитарно-гигиеническими помещениями;
- пандусами и поручнями при входах в здания, у лестниц привокзальных площадей, платформ, остановок маршрутных транспортных средств и мест посадки и высадки пассажиров;
- пологими спусками у тротуаров в местах наземных переходов улиц, дорог, магистралей и остановок городского транспорта общего пользования;
- специальными указателями переходов улиц и маршрутов движения инвалидов по территории вокзалов, городских парков и других рекреационных зон;
- пандусами или подъемными устройствами у лестниц на лифтовых площадках, а также при входах в наземные и подземные переходы улиц, дорог и магистралей;
- специальными поручнями, ручками или другими приспособлениями для удобства нахождения инвалидов в общественном транспорте;
- специальными указателями мест для бесплатной парковки специальных автотранспортных средств инвалидов на автостоянках и в местах парковки транспортных средств (до 10 процентов мест, но не менее одного места).

Перечень приспособления и оборудования, конечно, не полный и не бесспорный, но, как список первоочередных мер по созданию безбарьерной среды, весьма приемлемый.

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (в редакции 19.12.2016 г.) [7] регулирует отношения по территориальному планированию, градостроительному зонированию, планировке территории, архитектурно-строительному проектированию, отношения по строительству объектов капитального строительства, их реконструкции, капитальному ремонту, при проведении которого затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов, а также определяют основные принципы законодательства о градостроительной деятельности (статья 2). Среди этих принципов стоит выделить: обеспечение инвалидам условий для беспрепятственного доступа к объектам социального и иного назначения.

Градостроительная деятельность осуществляется на основе территориального планирования и зонирования, правил землеустройства и застройки. Проектная и строительная деятельность претворяет в жизнь документы территориального планирования, генеральный план поселения или городского округа (статья 18). Согласно части 4 статьи 24 настоящего кодекса, при подготовке и утверждении генерального плана поселения или городского округа региональные и местные нормативы градостроительного проектирования должны содержать минимальные расчетные показатели обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека, в том числе обеспечения объектами социального и коммунально-бытового назначения, инженерной инфраструктуры, благоустройства территории. Нельзя забывать о доступности таких объектов для населения, включая инвалидов.

Перед началом любого строительства необходимо произвести архитектурно-строительное проектирование будущего объекта. Согласно части 1 статьи 48 данного кодекса, архитектурно-строительное проектирование осуществляется путем подготовки проектной документации применительно к объектам капитального строительства и их частям, строящимся, реконструируемым в границах принадлежащего застройщику земельного участка, а также в случаях проведения капитального ремонта объектов капитального строительства, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов.

В состав проектной документации объектов капитального строительства среди прочих включается и раздел, отражающий перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и к иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (пункт 10 части 12 статьи 48).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в редакции от 28.01.2017 г.) [12], проектная документация на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в обязательном порядке должна содержать раздел «**Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**». Контроль за этим разделом осуществляется при проведении обязательной государственной или негосударственной экспертизы разработанного проекта. Отметим, что на госэкспертизу полагаться можно не всегда, так как она должна осуществляться при строительстве крупных объектов. В статье 49 Градостроительного кодекса указано, что экспертиза не проводится в отношении проектной документации отдельно стоящих объектов индивидуального жилищного строительства и многоквартирных жилых домов с количеством этажей не более чем три, объектов капитального строительства (нежилого или производственного назначения) с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, а также в отношении разделов проектной документации, подготовленных для проведения капитального ремонта объектов капитального строительства.

Однако любое проектирование и строительство должно отвечать требованиям технических регламентов. Основной из них – «**Технический регламент о безопасности зданий и сооружений**» (в редакции от 2 июля 2013 г.) – утверждён Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [6]. Он содержит требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Согласно статье 12 настоящего регламента они распространяются:

- на жилые здания, объекты инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, которые должны быть спроектированы и построены таким образом, чтобы обеспечивалась их доступность для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения;
- на объекты транспортной инфраструктуры, которые должны быть оборудованы специальными приспособлениями, позволяющими инвалидам и другим группам населения с ограниченными возможностями передвижения беспрепятственно пользоваться услугами, предоставляемыми на объектах транспортной инфраструктуры.

Требования, заданные техническим регламентом, конкретизируются в государственных стандартах и строительных правилах. Следование этим стандартам и правилам означает соблюдение технического регламента. В настоящее время все государственные стандарты и строительные правила в области проектирования и строительства делятся на три категории: обязательные, добровольные и статус которых в настоящий момент не определён.

Первые определены Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [13]. Документ вступил в силу 1 июля 2015 г., и перечень входящих в него стандартов постоянно изменяется. В перечне содержится ряд документов, касающихся обеспечения доступности объектов для людей с инвалидностью. Это:

«...30. СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Разделы 1 (пункт 1.1), 4, 5 (за исключением пунктов 5.4, 5.7), 6 (за исключением пункта 6.3), 8 (пункты 8.2 – 8.6, 8.8, 8.9, 8.12 – 8.20, 8.24 – 8.26), 9, 10 (пункты 10.1 – 10.5), 11 (пункты 11.1 – 11.24, 11.25 (таблица 10, за исключением примечания 4), 11.26, 11.27), 12 (за исключением пункта 12.33), 13, 14.

...38. СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». Разделы 1 (пункт 1.1), 4 (пункты 4.3 – 4.7, абзацы третий – шестой пункта 4.8, пункты 4.9 – 4.12), 5 (пункты 5.5, 5.8), 6 (пункты 6.2, 6.5, 6.6 – 6.8), 7 (пункты 7.1.2, 7.1.4 – 7.1.14, абзац второй пункта 7.1.15, пункты 7.2.1 – 7.2.15, 7.3.6 – 7.3.10,

7.4.2, 7.4.3, 7.4.5, 7.4.6), 8 (пункты 8.2 – 8.7, 8.11 – 8.13), 9 (пункты 9.2 – 9.4, 9.6, 9.7, 9.10 – 9.12, 9.16, 9.18 – 9.20, 9.22, 9.23, 9.25 – 9.28, 9.31, 9.32.), 10 (пункт 10.6), 11 (пункты 11.3, 11.4).

39. СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001 «Производственные здания». Разделы 1, 4 (пункты 4.5, абзац последний пункта 4.6, пункт 4.11), 5 (пункты 5.1, 5.4, 5.7 – 5.9, 5.11 – 5.12, 5.15 – 5.20, 5.23 – 5.26, 5.29, 5.30, 5.33, 5.34, 5.36).

...41. СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Разделы 1 (пункты 1.1 – 1.6), 2, 4 (пункты 4.1.2 – 4.1.11, абзацы первый - пятый пункта 4.1.12, пункты 4.1.14 – 4.1.16, абзац первый пункта 4.1.17, пункты 4.2.1 – 4.2.4, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.3 – 4.3.5, 4.3.7), 5 (пункты 5.1.1 – 5.1.3, 5.1.4 (за исключением абзаца четвертого пункта 5.1.4), абзац первый пункта 5.1.5, пункты 5.1.6 – 5.1.8, 5.2.1 – 5.2.4, 5.2.6 – 5.2.11, 5.2.13, абзацы первый и второй пункта 5.2.14, пункты 5.2.15 – 5.2.17, абзац первый пункта 5.2.19, пункты 5.2.20 – 5.2.32, абзац второй пункта 5.2.33, пункты 5.2.34, 5.3.1 – 5.3.9, 5.4.2, 5.4.3, 5.5.1, 5.5.2, абзац первый пункта 5.5.3, пункты 5.5.4 - 5.5.7), 6, 7, 8, приложение Г.

...66. СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения». Разделы 1, 3, 4 (пункты 4.1 – 4.7, 4.9 – 4.10, 4.11 (за исключением абзаца второго пункта 4.11), пункты 4.12, 4.14 – 4.22, абзацы первый и второй пункта 4.23, пункты 4.24 – 4.26, 4.28 – 4.30), 5 (пункты 5.1, 5.2, 5.4 – 5.7, 5.9 – 5.13, 5.20 – 5.27, 5.32 – 5.36, 5.38 – 5.46), 6 (пункты 6.1 – 6.6, 6.8 – 6.12, 6.14 – 6.21, 6.23 – 6.28, 6.30 – 6.38, 6.40 – 6.48, 6.53 – 6.58, 6.64, 6.72, 6.77, 6.81 – 6.95), 7 (пункты 7.1 – 7.5, 7.8, 7.10 – 7.27, 7.35, 7.37 – 7.43, 7.46 – 7.49), 8 (пункты 8.1 – 8.7, абзац первый пункта 8.9, пункты 8.10, 8.11, 8.14, 8.18, 8.19, 8.21, 8.24 – 8.26, 8.28 – 8.34), 9 (пункты 9.1 – 9.5), приложение Г».

Отметим, что нормативные документы (их части), на которые имеются ссылки в национальных стандартах и сводах правил (их частях), включенных в настоящий перечень, применяются на обязательной основе в случае, если нормативные документы (их части) содержатся в настоящем перечне.

Стандарты и правила, а также части стандартов и правил, не включённые в этот перечень, не являются обязательными. То есть из всех имеющихся сегодня нормативных документов в сфере обеспечения доступности только некоторые части СП 59.13300 (и части других общестроительных СП) являются обязательными для исполнения.

Вторые содержатся в перечне документов в области стандартизации, утвержденном Приказом Росстандарта от 30.03.2015 г. № 365 (вступил в силу с 1 июля 2015 г.), в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14]. Данный перечень также содержит ряд ГОСТов и СП, обеспечивающих доступность для инвалидов и других МГН зданий и сооружений. Однако все они носят рекомендательный характер.

Есть ещё и третья часть документов, которые не вошли ни в тот, ни в другой перечень. Официальных разъяснений по вопросу их статуса отыскать не удалось. Однако раз их ввели в действие, значит ими можно пользоваться на той же добровольной основе.

Помимо «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», регулирующего строительство объектов, есть и другие техрегламенты.

Например, для регулирования производства, монтажа и эксплуатации лифтового оборудования существует Технический регламент Таможенного союза «Безопасность лифтов» [16]. Во исполнение этого техрегламента также утверждён свой перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований данного технического регламента. Если говорить о доступности для инвалидов, то в перечне есть ГОСТ Р 51631-2008 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения» [33].

Для регулирования строительства и эксплуатации дорог сеть свой регламент – Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» [17]. Для соблюдения данного регламента также принят свой Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог». В этом перечне также имеются ГОСТы для обеспечения доступности улично-дорожной сети для людей с инвалидностью и других МГН. В частности, ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации, знаковые для инвалидов. Технические требования» [29]; ГОСТ Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» [37].

Говоря проще, в каждой сфере есть свой технический регламент, а для каждого техрегламента – свои перечни обязательных и добровольных стандартов (ГОСТов, СП и пр.). Такова логика Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в редакции 13 июля 2015 г.) [5]. Полную и актуальную информацию о действующих технических регламентах и перечнях нормативных документов для их соблюдения можно получить на сайте Росстандарта <http://www.gost.ru>.

Для соблюдения требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (части 5 статьи 42) с 01 января 2013 года была введена в действие актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» – СП 59.13330.2012 [19]. Поскольку с 1 июля 2015 года и по настоящий момент СП 59.13300.2012 включён в перечень обязательных, его можно считать основным документом, регламентирующим обеспечение доступности объектов социальной инфраструктуры для инвалидов.

14 ноября 2016 года приказом Минстроя РФ № 798/пр утверждена новая редакция СП.5913300 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» [22]. Согласно пункту 1 настоящего приказа новая редакция СП вводится в действие спустя 6 месяцев с момента издания приказа, то есть 15 мая 2017 года. До этого времени продолжает действовать предыдущая версия СП, а, согласно пункту 2 вышеупомянутого приказа, 14 мая 2017 года она прекращает действовать. Однако здесь стоит заметить, что для полноценного действия новой редакции СП 59.13300.2016 необходимо его включение в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 [13], и соответственно исключение отсюда старой редакции СП 59.13300.2012. Если до 14 мая 2017 года этого не произойдёт, то несмотря на приказ Минстроя, обязательным к применению останется старая редакция, так как постановления правительства имеют большую юридическую силу, чем приказы министерств и ведомств.

По мнению экспертов [53], необходимость переработки старой версии СП 59.13300 продиктована наличием множества ошибок и противоречий, пунктов рекомендательного характера, ссылок в обязательных пунктах на рекомендательные документы (ГОСТ, СП, СНиП добровольного применения). Новая редакция СП призвана исправить эти недочёты. Предполагается, что СП 59.13300.2016 будет полностью обязательным (войдёт в перечень, утверждённый Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521 [13], целиком).

В новом документе есть ряд важных изменений и дополнений. Часть пунктов и приложений исключены. Подробнее обо всех изменениях мы поговорим во второй части настоящего издания.

Требования СП 59.13300.2016 подлежат выполнению при проектировании новых, реконструкции существующих, а также подлежащих капитальному ремонту и приспособлению зданий и сооружений. Они распространяются на функционально-планировочные элементы зданий и сооружений; отведенные для них земельные участки, включая подходы к зданиям и сооружениям, входные узлы, внутренние коммуникации, пути эвакуации; помещения проживания, помещения для предоставления услуг (обслуживания) и места приложения труда. Требования распространяются также на информационное и инженерное обустройство зданий, сооружений и их земельные участки [22].

СП 59.13300.2016, как и его предшественники, не содержит исчерпывающий перечень требований к обеспечению доступности. С целью обеспечения доступности объектов различного назначения с учетом особенностей их использования разными группами инвалидов, в задания на проектирование следует включать пункт об обязательном выполнении отдельных требований других сводов правил, уточняющих и конкретизирующих общие требования настоящего свода правил и/или определяющих дополнительные требования [22].

Помимо СП 59.13300 обновлены и большинство других СП, регламентирующие доступность отдельных видов объектов, но все они носят рекомендательный характер:

СП 136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения» [24];

СП 137.13330.2012 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования»;

СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования»;

СП 139.13330.2012 «Здания и помещения с местами труда для инвалидов. Правила проектирования»;

СП 140.13330.2012 «Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения» [25];

СП 141.13330.2012 «Учреждения социального обслуживания маломобильных групп населения. Правила расчета и размещения»;

СП 142.13330.2012 «Здания центров ресоциализации. Правила проектирования»;

СП 143.13330.2012 «Помещения для досуговой и физкультурно-оздоровительной деятельности маломобильных групп населения. Правила проектирования»;

СП 144.13330.2012 «Центры и отделения гериатрического обслуживания. Правила проектирования»;

СП 145.13330.2012 «Дома-интернаты. Правила проектирования»;
СП 146.13330.2012 «Геронтологические центры, дома сестринского ухода, хосписы. Правила проектирования»;
СП 147.13330.2012 «Здания для учреждений социального обслуживания. Правила реконструкции»;
СП 148.13330.2012 «Помещения в учреждениях социального и медицинского обслуживания. Правила проектирования»;
СП 149.13330.2012 «Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями. Правила проектирования»;
СП 150.13330.2012 «Дома-интернаты для детей-инвалидов. Правила проектирования».

Ответственность за уклонение от исполнения требований доступности для инвалидов объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктур предусмотрена статьёй 16 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [3] и «Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях» [8]. В соответствии с КоАП РФ «уклонение от исполнения требований к обеспечению условий для доступа инвалидов к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур» (статья 9.13 КоАП), «отказ от производства транспортных средств общего пользования, приспособленных для использования инвалидами» (статья 9.14 КоАП) влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей, на юридических лиц – от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей. Нарушение руководителем организации или иным должностным лицом, ответственным за организацию системы транспортного обслуживания населения и эксплуатацию транспортных средств, требований законодательства, предусматривающих включение в систему транспортного обслуживания населения транспортных средств, доступных для инвалидов, влечет наложение административного штрафа в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей (статья 11.24 КоАП). Нарушение требований законодательства, предусматривающих выделение на автомобильных стоянках (остановках) мест для специальных автотранспортных средств инвалидов, влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от трех до пяти тысяч рублей, на юридических лиц – от тридцати до пятидесяти тысяч рублей (статья 5.43 КоАП). Нарушение требований к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальными сайтами государственных органов и органов местного самоуправления, влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от трех до пяти тысяч рублей (статья 13.27 КоАП).

2. Принципы организации доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

Маломобильные группы населения (МГН) – люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуг, необходимой информации или при ориентировании в пространстве.

В соответствии с нормативными документами к маломобильным группам населения относятся:

- инвалиды с нарушением зрения, слуха; поражением опорно-двигательного аппарата (включая инвалидов, использующих кресла-коляски);
- лица преклонного возраста (60 лет и старше);
- временно нетрудоспособные;
- беременные женщины;
- люди с детскими колясками;
- дети дошкольного возраста.

За рубежом к этой категории относят также людей с крупногабаритными вещами, с чемоданами и сумками на колесиках, покупателей с торговыми тележками, людей маленького роста, велосипедистов, детей и взрослых на роликах, скейтбордистов и т. п.

Как видно, к маломобильным группам населения, помимо инвалидов, относятся еще большое количество социальных групп. В настоящее время в России доля маломобильных людей составляет до 41 % (58 млн чел.) от общей численности населения страны, из них: 10,7 % – инвалиды всех возрастов; 16,3 % – люди пожилого (старше трудоспособного) возраста, не признанные инвалидами; 6,2 % – люди с временной утратой трудоспособности, с багажом, другие группы населения, имеющие ограничения в мобильности; 7,7 % – дети в возрасте до 4-х лет (около 8 млн чел., в т. ч. в сопровождении одного взрослого человека трудоспособного возраста – около 3 млн чел.).

Термин «доступная» или «безбарьерная» среда упоминается во многих законодательных актах, речь о которых пойдет ниже, и в разных источниках имеет различное толкование. Мы предлагаем вам следующее собственное определение.

Термин «доступная среда» применяется к элементам окружающей среды, которые могут использовать люди с физическими, сенсорными или интеллектуальными нарушениями. Первоначально это выражение использовалось для описания зданий и компонентов, которыми могли пользоваться люди, передвигающиеся на инвалидных колясках. Однако впоследствии в определение были включены стандарты, которые подходили людям с другими видами инвалидности, в том числе с инвалидностью по зрению. В широком смысле «безбарьерный» или «доступный» дизайн – это дизайн, который создает наиболее легкие и безопасные условия для наибольшего числа людей и способствует их независимому образу жизни.

Для того чтобы сделать объект и оказываемые на нём услуги полностью доступным людям с инвалидностью и другим МГН нужно устранить четыре вида барьеров: физические, информационные, организационные, коммуникативные. Устранение каждого из этих барьеров в большей или меньшей степени важно для той или иной категории МГН, в зависимости от специфических потребностей и вида ограничений. Архитектурные решения общественных зданий и сооружений рекомендуется ориентировать одновременно на компенсацию нарушений здоровья в области опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения, психики. В зависимости от вида физических и сенсорных ограничений требуются разные подходы к формированию безбарьерной среды. Необходимо хорошо знать специфические особенности разных категорий инвалидов и способы обеспечения им условий для компенсации ограничений жизнедеятельности.

Инвалиды с нарушением опорно-двигательного аппарата, то есть использующие кресла-коляски или различные приспособления для ходьбы (костыли, трости и т. п.), испытывают физические трудности при передвижении на территориях и объектах. Поэтому создание безбарьерной среды для инвалидов-опорников связано с необходимостью серьёзной реконструкции существующих объектов, а также с кардинальными изменениями в подходах к проектированию новых зданий и сооружений, уличной среды. Это обусловлено тем, что инвалиды с нарушением опорно-двигательного аппарата по своим антропометрическим и эргонометрическим признакам существенно отличаются от других людей. Они требуют более широких пространств для движения и маневрирования, нуждаются в пологих вертикальных поверхностях, испытывают затруднения в передвижении и нуждаются в наличии опорных устройств, с трудом преодолевают различные вертикальные препятствия в виде лестниц, порогов, им сложно пользоваться обычной мебелью и оборудованием.

Специфической особенностью незрячих и слабовидящих является тот факт, что основное количество информации человек воспринимает визуально, и становится очевидным, что основной проблемой незрячих и слабовидящих является недостаточно полное восприятие окружающего мира. В частности, сюда можно отнести и самостоятельное передвижение в городских условиях. Это относится к пользованию объектами городской инфраструктуры, пользованию общественным транспортом и так далее. Во многих случаях из-за отсутствия доступной среды люди с ограничениями зрения подвергаются серьёзной опасности на улицах наших городов. Но практически всех проблем данного характера можно избежать, создав некоторые условия, которые могли бы компенсировать отсутствие зрения. Здесь важно отметить, что доступная среда для инвалидов по зрению представляет собой не только всевозможные приспособления и средства, созданные специально для незрячих и слабовидящих, но и вполне обычные, но правильно сделанные элементы среды (лестницы, тротуары и т. п.).

Следует подчеркнуть, что организация доступной среды для людей с инвалидностью по зрению менее затратна, в отличие, скажем, от среды, необходимой людям, передвигающимся с помощью инвалидной коляски. Она не требует серьезных преобразований (перестройка зданий, строительство пандусов), а включает реконструкцию некоторых элементов среды, полезную не только незрячим, но и всем людям (поручни, ступеньки), и лишь незначительные добавления (тактильные указатели, контрастные линии, подписи рельефно-точечным шрифтом Брайля, звуковой маяк и пр.).

То же самое можно сказать и о неслышащих и слабослышащих людях. Они испытывают затруднения в ориентации и коммуникации при получении услуг, а также в обеспечении безопасности, то есть в получении своевременной информации об опасной ситуации (Леонтьева, 2013). Для этой категории МГН необходимо дублирование всей звуковой информации в доступной для них форме (текст, сурдоперевод) и применение специальных устройств усиления звука (индукционные петли и прочее).

Инвалиды с ментальными (интеллектуальными) нарушениями не имеют физических ограничений. Однако у них могут быть трудности восприятия и понимания информации, ориентирования в больших пространствах и т. п.

При этом нужно понимать, что доступная, безбарьерная среда – это понятие комплексное. Не бывает доступной среды только для одной категории граждан. Пандус помогает не только инвалиду-колясочнику, но и мамам с колясками, бабушкам с тележками, роллерам и скейтерам. А нужным образом устроенная лестница удобна и инвалидам, и старикам, и детям, и остальным людям.



ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Организация доступной среды для людей с инвалидностью

1. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Территория, прилегающая к зданию (участок)»

1.1. Вход на территорию (участок)

Все мероприятия, связанные с благоустройством территории, прилегающей к объектам различного назначения, должны быть направлены на обеспечение:

- а) возможности быстрой ориентировки в пространстве для определения пути движения и свободного выбора направления движения с учетом обеспечения его безопасности;
- б) легкости восприятия окружающей среды и ориентирования в ней;
- в) наличия личного пространства, достаточного для свободного передвижения в пределах территории объекта, в том числе с использованием технических средств реабилитации для самостоятельного передвижения;
- г) отсутствия каких-либо помех на пути движения, в т. ч. в местах посадки в транспортное средство и высадки из него;
- д) обустроенности мест временного отдыха. [45]

Согласно требованиям нового СП 59.13300.2016 минимальный размер земельного участка здания или сооружения должен включать необходимую площадь для размещения функционально связанных со зданием подъездов и стоянок (парковок) для транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, пешеходных маршрутов и мест отдыха, адаптированных к возможностям инвалидов и других маломобильных групп населения [22].

На территории объекта должен быть как минимум один вход, приспособленный для маломобильной группы населения (далее – МГН) [22]. Вход должен быть обозначен знаком доступности и максимально приближен к остановочному пункту общественного транспорта или парковочной стоянке с местами для парковки личных автомашин инвалидов. Вход на территорию объекта должен стыковаться с путями движения как на



Рисунок 1.1. Информационная доска при входе на территорию объекта

территории объекта, так и с городской пешеходной инфраструктурой. Если имеется несколько входов на участок и часть из них недоступны для МГН, то они должны содержать указатели с информацией о том, где находится доступный для МГН вход.

Кроме того, при входе на участок рекомендуется поместить информацию с адресом и названием учреждения, временем работы и прочими данными в визуальной, тактильной и/или звуковой форме, доступной всем категориям МГН. Эта информация будет полезна не только МГН, но и всем посетителям. Имея информацию об учреждении, людям не придётся тратить время на подход к зданию, спрашивать окружающих «А что это за дом за забором?». В тёмное время суток вход на территорию и информация возле него должны быть освещены.

Если на участке расположено несколько отдельно стоящих объектов или вход на объект не находится в зоне прямой видимости, при входе на территорию можно предусмотреть план-схему территории с указанием путей движения, предназначенных для МГН.

1.2. Пешеходные пути

Для обеспечения удобного и безопасного передвижения всех посетителей зданий и сооружений объекта, включая маломобильные группы населения, от места прибытия на объект до входа следует уделить большое внимание планировке и оборудованию пешеходных путей движения.

Для этого на обязательной основе должны быть предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути должны стыковаться с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта [22]. Помимо требований СП 59.13300.2016 при организации путей движения следует учитывать и нормы СП 42.13300.2012.

При планировании и организации пешеходных путей движения по прилегающей территории особое внимание рекомендуется обращать на следующие моменты:

- вдоль пути следования необходимо обеспечить ориентиры, помогающие найти дорогу;
- элементы благоустройства и малые архитектурные формы (фонари, урны для мусора, вазоны с цветами, скамейки и пр.) не должны находиться на путях движения;
- высота свободного пространства над пешеходными дорожками (под деревьями, навесами, кронштейнами и пр.) должна быть не менее 2,1 м;
- во всех местах, где плавное изменение уровня высоты по пути движения больше, чем на высоту, эквивалентную высоте одной ступени, следует предусмотреть два альтернативных способа преодоления перепада высот и с помощью пандуса (для инвалидов-колясочников и других МГН), и с помощью ступеней, потому что многим людям значительно легче преодолеть короткий марш лестницы, чем пандус [49].

СП 59.13300.2016 требует обеспечить продольный уклон пути не более 5 %. Поперечный уклон путей движения МГН, включая тротуары, лестницы и пандусы, следует применять не более 2 % [22].

Согласно рекомендациям ОДМ 218.2.007-2011 [39] при наличии продольного уклона более 2,5 % необходимо предусматривать устройство промежуточных горизонтальных площадок, расстояние между которыми и их длина устанавливаются по таблице 1.1.

Таблица 1.1

Уклон, ‰	Расстояния между горизонтальными площадками (не более), м	
	длина площадки не менее 1,8 м	длина площадки не менее 5,0 м
2,6–2,8	50,0	90,0
2,8–3,1	45,0	
3,2–3,4	40,0	85,0
3,5–3,7	30,0	
3,8–4	25,0	80,0
4,1–4,2	24,0	
4,3–4,4	23,0	75,0
4,5–4,6	22,0	
4,7–4,8	21,0	70,0
4,9–5	20,0	

То есть если на пути движения по территории объекта имеются изменения рельефа, то недостаточно будет просто заасфальтировать его. В зависимости от приведённых выше параметров уклона необходимо делать горизонтальные участки пути для отдыха. Для обеспечения движения МГН по наклонным участкам пути следует организовывать лестницы и пандусы (подробнее смотрите Раздел 2).

Если требования к уклону пути движения невозможно выполнить из-за рельефа местности, то при расчетном перепаде высоты в 3,0 м и более на пути движения вместо пандуса следует применять подъемные устройства – подъемные платформы или лифты, доступные для инвалидов на кресле-коляске и других МГН. СП 59.13300.2016 допускает на путях движения к сооружениям временной инфраструктуры в горной местности на перепадах высот 3,0 м и более допускается применение, при наличии сопровождающих, пандусов ненормативной длины для обеспечения доступных путей движения и эвакуации инвалидов и МГН.

Хороший пример организации путей движения МГН на территории с продольным уклоном продемонстрирован на Рисунке 1.2. Пути движения к зданию Центра социальной защиты населения Кировского района г. Волгограда оснащены пандусом с поручнями, лестницей, контрастной маркировкой направления движения. На пути движения отсутствуют препятствия в виде веток зелёных насаждений, урн и прочего.



◀ Рисунок 1.2. Пути движения к зданию Центра социальной защиты населения Кировского района г. Волгограда

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее – 2 метров (Рисунок 1.3) [22, 39]. В условиях сложившейся застройки допускается в пределах прямой видимости снижать ширину пути движения до 1,2 м. При этом следует устраивать не более чем через каждые 25 м горизонтальные площадки «карманы» размером не менее 1,8–2,0 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках [22] (Рисунок 1.4).

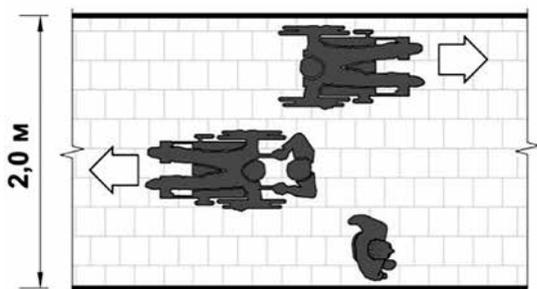


Рисунок 1.3. Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов [43]



Рисунок 1.4. Пример выполнения зоны для встречного разъезда людей в кресле-коляске для комфортных условий движения [43]

Площадки для разъезда необходимы не только для инвалидов, но и для людей с детскими колясками, людей с габаритным грузом (сумкой, чемоданом), родителей с маленькими детьми. В качестве площадки для разъезда могут использоваться пересечения дорожек, примыкающие площадки для установки скамеек, площадки перед входами в здание [53].

В местах, где предполагается изменение направления движения людей в кресле-коляске, необходимо выделять соответствующие зоны, габаритные размеры которых следует принимать не менее 1,5 x 1,5 м.

Ширина отдельных полос и всей пешеходной части объектов пешеходной инфраструктуры должна быть неизменной на всем протяжении, особенно на маршрутах движения маломобильных групп населения. Временные сооружения, элементы благоустройства, столбы наружного освещения и указателей, газетные и торговые киоски, устройства и оборудование (почтовые ящики, укрытия таксофонов, информационные щиты и т. п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, а также выступающие элементы и части зданий не должны сокращать нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски [22]. Их следует располагать за пределами полосы

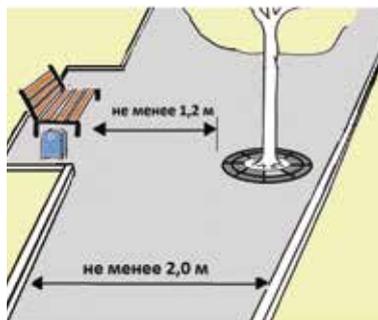


Рис. 1.5. Ширина пути движения должна быть не менее 1,2 м [53]

движения МГН или, если первое невозможно, расширять путь движения в местах их размещения. Нарушение данного требования может привести к тому, что отдельные группы не смогут воспользоваться путями движения (Рисунок 1.5).

Объекты, лицевой край которых расположен на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не должны выступать за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1 м, а при их размещении на отдельно стоящей опоре – не более чем на 0,3 м. При увеличении выступающих размеров пространство под этими объектами необходимо выделять бордюром камнем, бортиком высотой не менее 0,05 м либо ограждениями высотой не менее 0,7 м [22]. Зелёные насаждения не должны выступать или нависать над путями движения (Рисунок 1.6).



Рисунок 1.6. Примеры правильного расположения фрагментов озеленения на территориях в виде живых изгородей из кустарников (исключая породы с ядовитыми плодами или травмирующими колючками)

Как вариант размещения оборудования СП 59.13300.2016 предлагает: таксофоны и другое специализированное оборудование для людей с недостатками зрения должны устанавливаться на горизонтальной плоскости с применением тактильных наземных указателей или на отдельных плитах высотой до 0,04 м, край которых должен находиться от установленного оборудования на расстоянии 0,7–0,8 м. Формы и края подвесного оборудования должны быть закруглены [22].

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения, следует предусматривать предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5 м от объекта [22] (Рисунок 1.7). Мощение может осуществляться с помощью тактильных указателей.

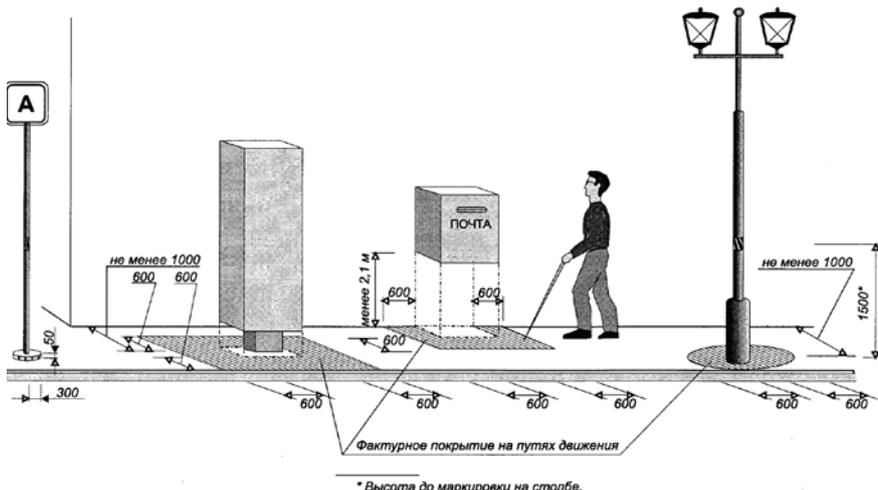


Рисунок 1.7. Примеры тактильной маркировки препятствий на пути движения МГН [24]

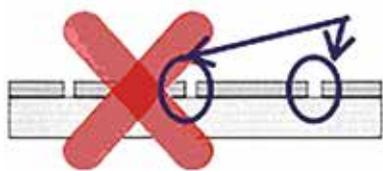
(ступени, столбы, указательные знаки).

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение и обеспечивающего надёжное сцепление обуви с поверхностью покрытия. В новом СП 59.13300.2016 введены количественные параметры продольного коэффициента сцепления поверхности: 0,6–0,75 кН, а в условиях сырой погоды и отрицательных температур – не менее 0,4 кН. Данный коэффициент можно измерить портативными приборами маятникового типа или динамометрическими установками. Обычно такие приборы имеются в арсенале дорожно-исследовательских лабораторий.

Толщина швов между плитами по новому СП 59.13300.2016 должна быть не более 0,01 м (1 сантиметр). В предыдущей версии СП допускалось 0,015 м. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускается [22]. Типичные ошибки и правильный вариант укладки тротуарной плитки на пути движения для МГН приведены ниже (Рисунок 1.8).

Если невозможно убрать сооружения и оборудование из пределов пути движения, то их следует маркировать на уровне глаз, применяя яркие и контрастные цвета. Оптимальными для маркировки считаются цвета ярко-желтый, ярко-оранжевый и ярко-красный. Рекомендуется применять контрастные сочетания – белый с чёрным, жёлтый с чёрным, белый с красным в виде горизонтальных, вертикальных и диагональных полос. Наиболее распространены обозначения: белый – основное направление пути, черный и желтый - обозначение препятствий

Неправильно!
Избегайте открытых стыков!



Неправильно!
Изгибы или рифленность поверхности
должны использоваться только
как направляющие линии для слепых



Правильно!
Плитки ровные, стыки заполнены



Рисунок 1.8. Неправильная и правильная формы поверхности покрытия [45]

Решетки ливневой канализации, при необходимости их расположения в пределах объектов, следует предусматривать в стороне от их пешеходной части [39]. В сложных условиях, когда избежать обустройства решеток ливневой канализации в пределах пешеходной части указанных объектов не представляется возможным, их допускается устанавливать так, чтобы рёбра дренажных решеток, устанавливаемых на путях движения МГН, располагались перпендикулярно направлению движения и вплотную прилегли к поверхности. Просветы ячеек решеток должны быть не более 0,013 м шириной и 0,015 м длиной. Диаметр круглых отверстий в решетках не должен превышать 0,018 м [22]. В пределах ширины пешеходной части дорог, предназначенных для движения и нахождения на них инвалидов и других маломобильных групп населения, не допускается размещение люков любого назначения.

Путь движения к объекту желательно снабдить информационными указателями направления движения, в том числе визуальными, звуковыми и тактильными, для того чтобы помочь ориентироваться МГН, особенно людям с нарушением слуха и зрения.

Согласно новому требованию СП 59.13300.2016 на участке в местах изменения уклонов необходимо устанавливать искусственное освещение не менее 100 лк на уровне поверхности пешеходного пути (Рисунок 1.9).



Рисунок 1.9. Применение фонарей на уровне поверхности пешеходного пути [42]

По словам специалистов [53], конструкция тротуара с бортовым камнем по краям не позволяет сметать песок и пыль с тротуара сразу на газон, из-за отсутствия стока на газон на тротуаре скапливается вода, вынуждает увеличивать количество применяемых противогололёдных средств, из-за того что вода скапливается толстым слоем и замерзает. Также возникают затраты на скалывание льда. Поэтому, по нашему мнению, вместо бордюра тротуар может быть оснащен направляющими тактильными указателями. Такое решение допускается и рядом документов рекомендательного характера. В соответствии с пунктом 2.19 МДС 35-1.2000 [40], ГОСТом Р 56305 «Технические средства помощи слепым и слабовидящим людям.



Рисунок 1.10. Тактильные направляющие на извилистой дорожке при подходе к зданию

Незрячие для определения направления движения могут, по привычке, использовать бордюры вдоль тротуара. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 0,05 м [22] в виде ограждений с применением материала, контрастного по цвету, акустическим и тактильным (осязательным) характеристикам по отношению к тротуару (дорожке) и к окружающим поверхностям.

Тактильные указатели на пешеходной поверхности» [38] пешеходный путь инвалидов с дефектами зрения рекомендуется организовывать с помощью «направляющей (ведущей) линии», которая создается хорошо воспринимаемыми инвалидами по зрению тактильными (осязательными) средствами. Тактильная информация размещается преимущественно на тротуарах, она воспринимается тростью или непосредственным прикосновением ног идущего (Рисунок 1.10).

Если применение направляющих тактильных указателей носит рекомендательный характер, то предупреждающая тактильная плитка обязательна на участках. Её устанавливают перед лестницами, входами. В этом случае применяется плитка с усечёнными конусами. Тактильно-контрастные указатели, выполняющие предупреждающую функцию на покрытии пешеходных путей, следует размещать на расстоянии 0,8–0,9 м до препятствия. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5–0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели должны иметь высоту рифов 5 мм [22].

Переход проезжей части

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к объектам допускается совмещать при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения [22].

Для соблюдения данных требований на участках необходимо организовывать наземные нерегулируемые пешеходные переходы согласно ГОСТ Р 52289-2004 [35], они обозначаются разметкой согласно ГОСТ Р 51256-99 [30] и дорожными знаками по ГОСТ Р 52290-2004 [36], а также техническими средствами визуальной и/или тактильной информации, согласно ГОСТ Р 51671-2000 [34], ГОСТ Р 51261-99 [31] и ГОСТ Р 52131-2003 [29] обеспечивается понижение тротуара по СП 59.13300.2016 [22].

Обустройство наземных пешеходных путей в местах их пересечения с транспортными путями необходимо осуществлять с учетом потребностей трех основных групп пешеходов [45]:

а) для людей, передвигающихся при помощи опорных мобильных средств реабилитации для ходьбы (кроме ходунков на колесиках) и тактильной трости, для беременных женщин, людей с малолетними детьми, багажом и людей, не имеющих физических ограничений, рекомендуется обустройство края тротуара или пешеходной дорожки бордюром или ступенями;

б) для людей, передвигающихся при помощи ходунков на колесиках, в кресле-коляске, ведущих детскую коляску или тележку, рекомендуются следующие мероприятия:

- применение пандусов на границах тротуара или пешеходной дорожки,
- исполнение пешеходного перехода в одном уровне с тротуаром или пешеходной дорожкой,
- исполнение пешеходного перехода по всей ширине или по ширине его отдельных полос в одном уровне с проезжей частью, трамвайными или железнодорожными путями;

в) для людей, имеющих различные заболевания по зрению и (или) имеющих нарушения ориентации, координации движений, отклонения правильного восприятия окружающей их ситуации вследствие психических расстройств, а также для пожилых людей рекомендуется обустройство пешеходных переходов, аналогичное пункту «а» с дополнительным информационным обеспечением (тактильные указатели – для слепых и слабовидящих людей; цветовое, яркостное и контрастное выделение опасных участков, акустическое, в т. ч. звуковое и тактильное выделение зон повышенной опасности, использование доступных для восприятия указателей и символов – для остальных групп).

Согласно новым требованиям СП 59.13300.2016 в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0,015 м, пешеходные пути обустройства съездами с двух сторон проезжей части или искусственными неровностями по всей ширине проезжей части. Это крайне важно, поскольку бордюр высотой более 1,5–2 см недоступен или труднодоступен для людей в креслах-колясках, людей, передвигающихся с помощью ходунков на колесиках, с детскими колясками, тележками и пр. Высокий бордюрный камень очень опасен тем, что задерживает время нахождения этих людей на проезжей части и вынуждает их совершать опасные маневры.

В СП 59.13300.2016 увеличена ширина бордюрных съездов. Она должна составлять не менее 1,5 м. В предыдущей версии СП 59.13300.2012 требования к ширине бордюрного пандуса не содержалось, и на практике встречалась ширина от 0,9 м. Она бралась по аналогии с шириной пандуса на рельефе участка или из различных дорожно-строительных документов. Бордюрные съезды не должны выступать на проезжую часть.

Ужесточились требования и к уклону бордюрного пандуса. Теперь при устройстве съездов их продольный уклон должен быть не более 1:20 (5 %) (ранее 1:12), около здания – не более 1:12 (8 %), а в местах, характеризующихся стесненными условиями – не более 1:10 (10 %) на протяжении не более 1,0 м (ранее около здания и в стесненных местах допускалось увеличивать продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м). То есть уклон съезда должен составлять 5 % (в стесненных условиях не более – 10 %). Например, если разница высоты между тротуаром и проезжей частью 15 см, то длина пандуса в нормальных условиях должна быть не менее 3 м.

Длину поверхности бордюрного пандуса не рекомендуется делать более чем 6 м. Уклон пандуса должен быть одинаковым по всей его длине. При подъёме человеку на инвалидной коляске и так не просто преодолеть бордюр в 1,5 см. А если он ещё на пандусе столкнётся с резким выступом (кратковременный уклон более 20 %), то он может перевернуться назад.

Существуют различные варианты организации пандусов (понижений уровня тротуаров). Например, пандус может быть выполнен по всей ширине тротуаров или пешеходных дорожек (Рисунок 1.11) или только по краям тротуара или пешеходной дорожки (Рисунок 1.12).



Рисунок 1.11. Пандус, выполненный по ширине тротуара или пешеходной дорожки [45]

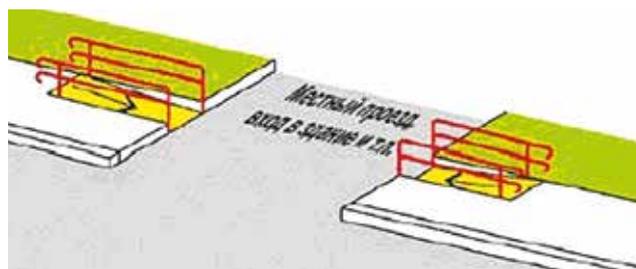


Рисунок 1.12. Пандус, выполненный по краю тротуара или пешеходной дорожки (при наклоне менее 8 % поручни делать не обязательно) [45]

По конструктивному исполнению пандусы различают [45]:

- со скошенными боковыми гранями – уклон боковых граней пандуса не может превышать значения, установленного для основной его поверхности, пандусы данного типа применяют в нормальных и стесненных условиях с целью обеспечения доступа человека в кресле-коляске к пешеходному переходу по боковой грани пандуса (Рисунок 1.13 слева);
- с бортиками по бокам – применяют преимущественно для комфортных условий, в том числе при выделении зоны для движения инвалидов (Рисунок 1.13 справа);
- комбинированного типа – применяют преимущественно для нормальных условий, при этом одна боковая грань пандуса выполняется скошенной (обычно по основному направлению движения инвалидов), а вторая – с колесоотбойным бортиком.

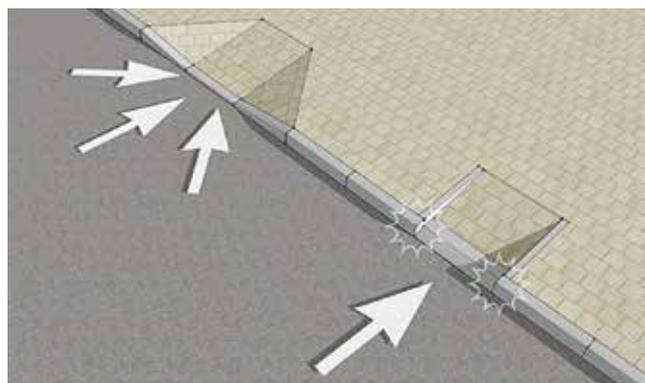


Рисунок 1.13. Пример пандуса со скошенными боковыми гранями (слева).
Пример пандусов с бортиками (справа)

Место перехода проезжей части также обозначается предупреждающими тактильными указателями согласно таблице Б1 новой редакции СП 136.13300 (вступает в действие 10 марта 2017 года). На переходе проезжей части используются указатели с продольными и диагональными рифами. Подробнее о тактильных указателях можно посмотреть в подразделе «Тактильная информация». Здесь важно отметить необходимость правильно вписать тактильную плитку в понижение уровня тротуара. По нашему мнению, как раз в понижении (на наклонной плоскости бордюрного пандуса) её размещать не стоит, так как её края очень не просто «утопить» в понижение. Из практики работы можно отметить, что тактильная плитка очень тяжело ложится в понижения со скошенными краями. Лучше получается укладывать её на понижениях, выполненных по всей ширине тротуара. Кроме того, тактильные указатели перед выходом на проезжую часть должны быть положены таким образом, чтобы их рифы направляли незрячего человека чётко на противоположную сторону пешеходного перехода на другой стороне улицы. Часто встречаются ситуации, когда плитка выложена по закруглению бордюра, и её рифы направляют человека абсолютно в другую сторону. Нередко встречаются случаи, когда пешеходный переход через проезжую часть расположен под определённым углом. В этом случае тактильные указатели нужно положить под углом, необходимым для того, чтобы прийти на противоположную часть перехода.

Рекомендуется чётко разделять проезжую и пешеходную зоны. Также рекомендуется обеспечение полного или частичного разделения основных встречных и пересекающихся потоков пешеходов в местах массовых передвижений при этом следует делать ограничительную разметку пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта [22]. Если пути движения МГН и автотранспорта на участке соединены (то есть и пешеходы, и автомобили движутся по одной дороге), то желательно делать ограничительную разметку пешеходных путей на проезжей части. В ширину такая дорога должна быть не менее 3 метров, чтобы на ней смогли одновременно передвигаться и пешеходы, и автомобили.

1.3. Парковка для инвалидов

На территории, прилегающей к социально значимому объекту, необходимо предусмотреть парковочные места для автотранспорта. Для автотранспорта людей с инвалидностью на парковках должны быть выделены специальные места [3]. Согласно новой редакции СП 59.13300.2016 на стоянке (парковке) транспортных средств личного пользования, расположенной на участке около здания организации сферы услуг или внутри этого здания, следует выделять 10 % машино-мест (но не менее одного места) для людей с инвалидностью, в том числе количество специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, производить из расчета при числе мест:

Таблица 1.2 [22]

до 100 включительно	5 %, но не менее одного места
от 101 до 200	5 мест и дополнительно 3 % от количества мест более 100
от 201 до 500	8 мест и дополнительно 2 % от количества мест более 200
501 место и более	14 мест и дополнительно 1 % от количества мест более 500

Выделяемые места должны обозначаться знаками на поверхности покрытия стоянки, принятыми ГОСТ Р 52289 [35] и ПДД, и продублированы знаками на вертикальной поверхности на высоте не менее 1,5–2 м (стене, столбе, стойке и т. п.) в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 [26]. Это необходимо для информирования как людей с инвалидностью, так и водителей без инвалидности для недопущения занятия данного места. Знак можно разместить на столбе или стене. Разметку нанести краской или термопластиком. По рекомендации специалистов [48] знак на асфальте лучше размещать не в центре парковочного места, а переместить ниже, чтобы водитель мог увидеть его как можно раньше и чтобы он оставался виден даже тогда, когда на этом месте припаркован автомобиль. Это позволяет легко идентифицировать специальные места и наказывать тех водителей, которые незаконно их занимают.

Столбик с дорожным знаком «Парковка для инвалидов» следует размещать не по оси всей ширины парковочного места, а по серединной линии непосредственно самого места для автомобиля шириной 2,4 м, чтобы зимой, когда разметку на асфальте не видно, водители с инвалидностью ориентировались на столб и выдерживали необходимое расстояние между автомобилями [48]. Столбик с дорожным знаком «Парковка для инвалидов» устанавливается на каждом парковочном месте. Поверхность специальных парковочных мест должна быть гладкой и ровной, с твёрдым покрытием. Покрытия с несвязанной поверхностью, например, из гравия, являются неприемлемыми.

Места для личного автотранспорта инвалидов желательно размещать вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 50 м, а при жилых зданиях – не далее 100 м [22]. Лучше их размещать с той стороны входа, где имеется пандус. Площадки для остановки специализированных средств общественного транспорта, перевозящих только инвалидов (социальное такси), следует предусматривать на расстоянии не далее 100 м от входов в общественные здания [22].

СП 59.13330.2016 задаёт новые параметры парковочного места и предлагает вариант его маркировки:



Рисунок 1.14. Схема организации парковочного места для инвалидов [43]

разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0 x 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины – 1,2 м (Рисунок 1.14). Отметим, что специальное парковочное место для машин инвалидов шире и длиннее обычного из-за наличия дополнительной дорожки для проезда и маневрирования инвалидной коляски, чтобы инвалид мог полностью открыть дверь, выгрузить коляску, пересечь на неё и проехать между машинами [48].

Дорожка шириной 1,2 м для проезда инвалидной коляски также выделяется на асфальте специальной разметкой, чтобы между припаркованными машинами выдерживалось необходимое расстояние для проезда коляски, а водители без инвалидности не пытались «втиснуться» между машинами инвалидов, полностью блокируя выходы из автомобиля. Для этих целей можно применять диагональные наклонные линии, схожие по рисовке с разметкой на островках безопасности [48].

Теперь согласно СП 59.13300.2016 каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки)

транспортных средств инвалидов, должно иметь хотя бы один доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске. Для этого на границе тротуара и проезжей части должны быть сделаны бордюрные пандусы (Рисунок 1.15). Пандус должен иметь покрытие, обеспечивающее удобный переход с площадки для стоянки на тротуар. В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здания должно применяться нескользкое покрытие [22].

Если на стоянке предусматривается место для регулярной парковки автомашин, салоны которых приспособлены для перевозки инвалидов на креслах-колясках, ширина боковых подходов к автомашине должна быть не менее 2,5 м [22].

Важным нововведением для удобства маломобильных граждан в СП 59.13300.2016 является требование предусматривать мероприятия, предотвращающие возможность выезда и частичного или полного размещения транспортных средств в габаритах пешеходных путей в стесненных условиях по краю стоянки (парковки). Оградить тротуар от автомобилей лучше столбиками, а не сплошным забором.

Места для автомашин людей на креслах-колясках в многоуровневых паркингах следует размещать на этаже, ближайшем к уровню земли, группируя их около лифтов или возле выхода (Рисунок 1.16). С помощью лифтов, приспособленных для перемещения инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим, должна обеспечиваться непосредственная связь автостоянки с функциональными этажами здания. Эти лифты и подходы к ним должны быть выделены специальными знаками [22].



Рисунок 1.15. Пример организации бордюрного пандуса возле парковки для инвалидов

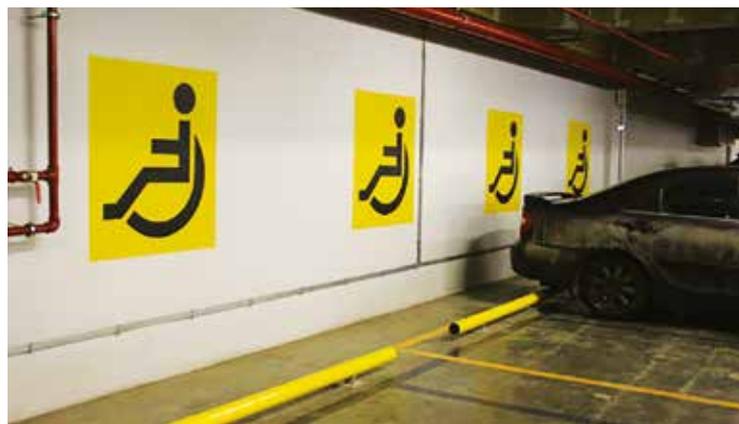


Рисунок 1.16. Места для инвалидов на подземной парковке параллельно бордюру, должны обеспечивать доступ к задней части автомобиля для пользования пандусом или подъемным приспособлением [22].

По рекомендациям автовладельцев с инвалидностью парковку желательно размещать у боковых краёв «карманов». При таком размещении парковочного места у автомобиля человека с инвалидностью уменьшается вероятность быть зажатым с обеих сторон другими транспортными средствами и точно останется пространство между его автомобилем и бортовым камнем боковой части «кармана». Иначе человек с инвалидностью может просто не попасть в свой автомобиль. Если «карман» не слишком глубокий (менее 6 метров по СП 59.13300.2016 [22]) и места для размещения парковки для инвалидов перпендикулярно недостаточно, то её можно разместить параллельно оси движения (Рисунок 1.17).

Рисунок 1.17. Пример размещения парковочного места для инвалидов параллельно оси движения в «карманах» небольшой глубины



1.4. Рекреационные зоны

На участке объекта на основных путях движения людей рекомендуется предусматривать не менее чем через 100–150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями, телефонами-автоматами, указателями, светильниками, сигнализацией и т. п. Места отдыха должны выполнять функции архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта [22]. Места отдыха должны располагаться на ровной поверхности. Также необходимо установить урну для мусора и предусмотреть место для размещения кресла-коляски.

Скамейки для инвалидов, в том числе слепых, устанавливаются на обочинах проходов [24]. Но лучше скамьи ставить в специально организованных для этого «карманах» тротуаров. Глубина «кармана» может быть различной. Минимальная глубина «кармана» при установке скамьи параллельно оси движения должна быть не менее 1,2 м. Лавка при этом устанавливается в углу «кармана», так чтобы с боку и перед ней было достаточно пространства для размещения детской или инвалидной коляски (Рисунок 1.18). Это важный момент, потому что люди в зоне отдыха не должны перекрывать тротуар и мешать пройти другим.

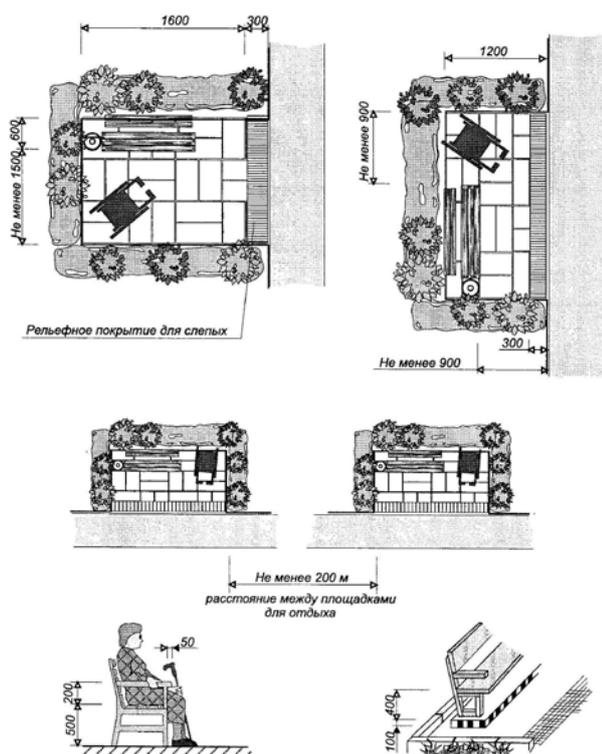


Рисунок 1.18. Параметры площадки для отдыха на пешеходных путях [24]



Рисунок 1.19. Проект парка в г. Камышин Волгоградской области с зоной отдыха, доступной для МГН

На рисунке 1.19 показан проект парковой зоны в г. Камышин Волгоградской области. Как видим, зона отдыха размещена в «кармане» тротуара. Сбоку от скамей пространства для колясок нет, но перед ними его вполне достаточно. Пешеходные зоны и зоны отдыха спроектированы из материалов разных цветов.

В местах отдыха следует устанавливать скамьи разной высоты от 0,38 до 0,58 м с опорой для спины. Сиденья должны быть глубиной 0,43–0,45 м и иметь не менее одного подлокотника. Подлокотники выполняются радиусом закругления не менее 30 мм. Их располагают на высоте 0,20–0,23 м от поверхности сидения. Внешняя грань подлокотника принимается выступающей за габариты сидения на 0,05–0,1 м [39]. Минимальное свободное пространство для ног под сиденьем должно быть не менее 1/3 глубины сиденья, глубина наклона спинки сидения 5°. Параметры уличного дивана, доступного для людей с заболеванием позвоночника, представлены на Рисунке 1.20.

Для людей в кресле-коляске рекомендуется один из подлокотников выполнять откидным или укороченным, в целях обеспечения беспрепятственной пересадки из кресла-коляски. Элементы конструкции кресел и диванов выполняются из прочных материалов, устойчивых к условиям их эксплуатации (в том числе погодным), с контрастной равномерной окраской по отношению к окружающей среде. Конструктивные элементы кресел и диванов не могут иметь острых углов, заусенцев, следов окисления или ржавчины [45].

Помимо обычных скамей в местах отдыха следует применять скамьи наклонного типа (Рисунок 1.21). Они предназначены для кратковременного отдыха людей. Такая скамья требует минимального ухода, занимает мало места и удобна для некоторых групп инвалидов, которым трудно подниматься с низкого сиденья (например, этот тип сидения удобен для людей с заболеваниями позвоночника) [39].

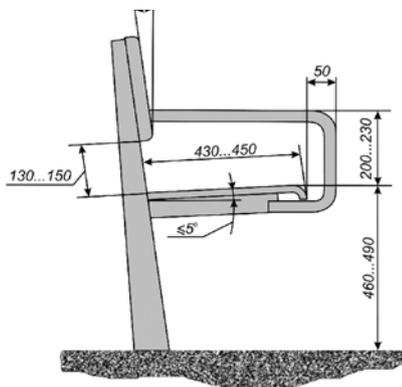


Рисунок 1.20. Основные параметры уличного кресла (дивана) для инвалидов [45]



Рисунок 1.21. Скамьи наклонного типа

Минимальный уровень освещенности в местах отдыха следует принимать 20 лк. Светильники, устанавливаемые на площадках отдыха, должны быть расположены ниже уровня глаз сидящего [22].

Урны, размещаемые на пути движения инвалидов, выполняются формой и размерами, обеспечивающими доступность для самостоятельного выброса в них мусора людьми в кресле-коляске одной рукой без поднятия крышки. Высота размещения верхней кромки отверстия урны составляет 0,9 м от поверхности пешеходного пути. Урну следует располагать не далее 0,6 м от края пешеходного пути или зоны отдыха инвалидов [39].

2. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Вход (входы) в здание»

2.1. Входы

Все здания и сооружения, которыми могут пользоваться инвалиды, должны иметь не менее одного доступного для них входа с поверхности земли и из каждого доступного для МГН подземного или надземного уровня, соединенного с этим зданием [22]. При необходимости вход должен быть оборудован лестницей, пандусом или другим устройством, обеспечивающим возможность подъема инвалидов и других МГН на уровень входа в здание, его первого этажа или лифтового холла.

Доступный вход в здание должен четко выделяться на фоне его фасада. Выделение входа следует поддерживать с помощью цвета, освещения и информационных табличек указателей [49]. Доступный вход должен быть отмечен пиктограммой доступности размером не менее 20 x 20 см. Пути движения по участку или территории обязательно должны вести к доступному для МГН входу.

Если строится новое здание или производится реконструкция старого, то необходимо предусматривать единый, доступный для всех маломобильных групп населения главный вход, а не организовывать для инвалидов и других МГН специализированный или «чёрный вход». Этимология этого словосочетания говорит о дискриминационном характере подобных технических решений. Если здание имеет несколько входов, но для МГН доступен только один, то все остальные входы должны содержать информацию с указанием пути движения к доступному входу.

Специалисты в области доступности [48] рекомендуют организовывать вход с уровня тротуара без ступенек, лестниц, пандусов. Особенно это актуально для перепадов высот 15 см и менее (Рисунок 2.1). Чтобы вода не заливала помещение во время дождя или таяния снега, сверху предусматривают козырёк, а снизу – прямо перед входной дверью – устанавливают решётки ливневой канализации, в которые уходит вода.

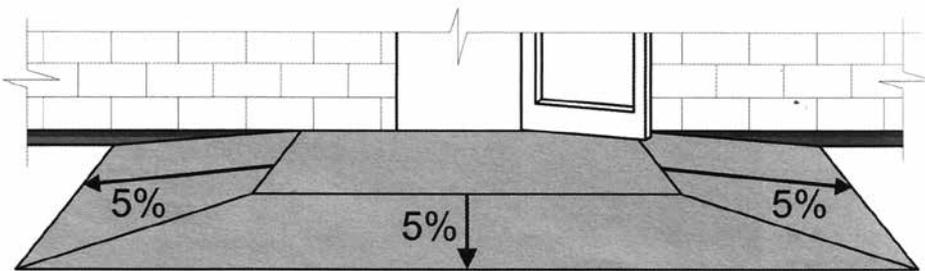


Рисунок 2.1. Выступающие на 12–15 см края входной плиты выровнены с помощью плавных спусков для обеспечения доступа МГН [48]

Однако в России организовать вход «с уровня земли» непросто. Согласно актуализированной версии СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения» СП 118.13300 (пункт 4.7) [23]: «Отметка площадки перед входом в здание должна быть, как правило, выше отметки тротуара перед входом не менее чем на 0,15 м. Допускается принимать отметку площадки на уровне пола при условии предохранения помещений от попадания осадков». Именно поэтому мы повсеместно видим перед входом в здание плиту высотой 12–15 см. Фактически это одна, но всё-таки ступенька! Именно она больше всего раздражает инвалидов, так как на неё не могут свободно забраться ни инвалиды на костылях (из-за отсутствия перил), ни инвалиды на колясках. А ведь нет ничего проще, как «размыть» возвышающиеся над землей края плиты во все стороны с помощью плавных спусков с уклоном 5%. При этом вода будет не «спрыгивать» с плиты перед входом, а стекать вниз по наклонной поверхности под действием силы тяжести [48]. Отметим, что сегодня некоторые объекты проектируются и строятся с входами с уровня тротуара. В основном это большие торговые центры. Примеры выполнения входа в здание с уровня тротуара представлены на Рисунках 2.2, 2.3.

Отметим, что в случае использования дренажных и грязесборных решеток с продольными отверстиями, их следует располагать таким образом, чтобы отверстия были ориентированы перпендикулярно к ходу движения, т. к. в противном случае могут быть созданы помехи для движения людей на креслах-колясках [44]. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, должны устанавливаться в уровне с поверхностью покрытия пола. Желательно, чтобы они были закреплены, не сдвигались, а края и углы – не загибались. Ширина проветров их ячеек не должна превышать 0,013 м, а длина – 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками. Диаметр круглых ячеек не должен превышать 0,018 м [22].

При невозможности организовать вход в здание посетителей с уровня тротуара, его необходимо



Рисунок 2.2. Пример организации входа с уровня тротуара и применения тактильных указателей (Волгоградская областная библиотека для слепых)



Рисунок 2.3. Пример организации входа с уровня тротуара (Центр социальной защиты населения в г. Михайловка Волгоградской области)

оборудовать одновременно и пандусом, и лестницей. Это связано с тем, что людям безопаснее ходить во время гололеда или дождя по лестнице, чем по скользкой наклонной поверхности. Некоторые категории людей с инвалидностью (или временными ограничениями) также предпочитают передвигаться по прямоугольным ступенькам лестницы, а не по пандусу. Например, люди, у которых зафиксирована стопа, или инвалиды, которые носят ортопедическую обувь: у них стопа жестко зафиксирована под углом 90° к ноге и не сгибается [46].

При организации входной группы с использованием лестницы и пандуса перед дверью необходимо предусмотреть входную площадку. Входная площадка при входах, доступных МГН, должна иметь навес и водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров должны быть твердыми, не допускать скольжения при намокании и иметь поперечный уклон в пределах 1–2 %. [22].

Если в предыдущей версии СП содержалось несколько вариантов размеров входной площадки в зависимости от наличия пандуса и направления открывания двери, то в СП 59.13300.2016 устанавливается единый минимальный размер входной площадки не менее 2,2 x 2,2 м [22]. Любая площадка, доступная для людей с инвалидностью и других МГН, должна быть оснащена пандусом. Параметры же входных площадок без пандуса должны соответствовать общестроительным требованиям СП 118.13300. Согласно ему входная площадка перед наружной дверью должна быть не менее 1,5 ширины открывающегося полотна наружной двери по направлению движения посетителей.

Специалисты [47] отмечают, что заявленная глубина входных площадок необходима не только для маневрирования инвалидов на креслах-колясках, но и для остальных людей, в том числе незрячих.



Рисунок 2.4. Вход в здание поликлиники № 2 Краснооктябрьского района г. Волгограда

Рассмотрим это на конкретных примерах. Если глубина узкой площадки перед входной дверью всего 60 см, а полотно распашной двери – 90 см, то человек, открывающий дверь, должен сначала подняться по ступенькам на площадку, а затем, открывая дверь и пятясь назад, спуститься (!) на одну-две ступеньки, так как полотно распашной двери будет фактически нависать над верхними ступеньками лестницы. Для того чтобы человеку при открывании дверей не приходилось спускаться назад на ступеньки, глубина площадки должна быть еще дополнительно увеличена (90 см x 1,5 = 135 см), то есть приблизительно на 40-50 см. Общая глубина площадки составит минимум 135–140 см.

Проблема, связанная с отсутствием пространства перед дверью, существует в поликлинике № 2 Краснооктябрьского района г. Волгограда. Мы были свидетелями того, как почти у каждого третьего человека возникали трудности: при входе им приходилось уворачиваться от открываемой изнутри двери.

В СП 59.13300.2016 изменились требования к тамбурам. Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей должна быть не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м (ранее допускалось 2,3 на 1,5 м). При глубине тамбура менее 1,8 м до 1,5 м

(при реконструкции) его ширина должна быть не менее 2,3 м (ранее 2 м). Габариты тамбура должны позволять инвалиду, как минимум, разместиться в нем при закрытой входной двери и открыть на себя следующую дверь, а при необходимости разминуться со встречным посетителем [53].

При последовательном расположении навесных дверей необходимо обеспечить, чтобы минимальное свободное пространство между ними было не менее 1,4 м плюс ширина полотна двери, открывающаяся внутрь междверного пространства [22]. Цифра в 1,4 м появилась в нормах не случайно. Именно такая длина необходима для размещения человека в инвалидной коляске и сопровождающего (Рисунок 2.5).

Свободное пространство у двери со стороны ручки должно быть: при открывании «от себя» не менее 0,3 м, а при открывании «к себе» – не менее 0,6 м (Рисунок 2.5).

При наличии контроля на входе следует применять контрольно-пропускные устройства и турникеты шириной в свету не менее 0,95 м (ранее было 1 м), приспособленные для пропуска инвалидов на креслах-колясках. Дополнительно к турникетам следует предусматривать боковой проход для обеспечения эвакуации инвалидов на креслах-колясках и других категорий МГН [22]. Если на входе предусмотрена установка рамки металлоискателя, то, по рекомендации экспертов, необходимо предусмотреть альтернативный путь движения, расположенный вне рамки. Во-первых, не все кресла-коляски проходят по ширине в стандартную рамку металлоискателя; во-вторых, проверка посетителя, передвигающегося на кресле-коляске, с помощью рамочного металлоискателя не имеет смысла (коляска сделана из металла) и, при необходимости, будет производиться с использованием ручных средств досмотра; в-третьих, существует ряд категорий посетителей (например, люди с имплантированными кардиостимуляторами), которым запрещено проходить через рамку металлоискателя [44]. Вращающиеся турникеты опасны и для незрячих, поэтому широкий проход рекомендуется обозначить для них тактильным напольным указателем (Рисунок 2.6).

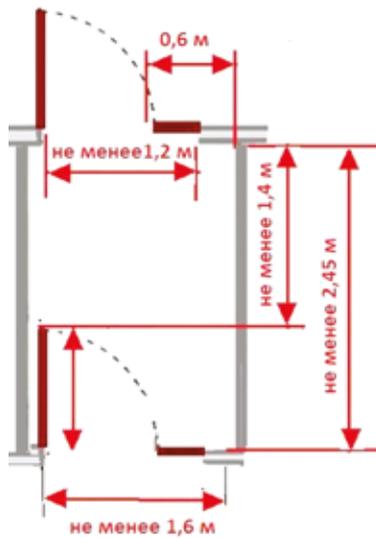


Рисунок 2.5. Параметры тамбура для МГН [53]



Рисунок 2.6. Калитки для проезда на кресле-коляске и прохода других МГН [44]

С точки зрения незрячих и слабовидящих, входная группа должна быть оборудована следующими элементами доступности. Для облегчения нахождения входа в помещение инвалидами по зрению рекомендуется устанавливать звуковые маяки (подробнее см. Раздел 6.2). Применение маяка особенно актуально, если подход к входу в здание представляет собой не узкий тротуар с бордюрами по краям, а широкое (асфальтированное) пространство.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели должны размещаться на входной площадке и в тамбурах перед дверьми на расстоянии 0,3 м от плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения, и на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению. Перед и после марша лестницы тактильные указатели устанавливаются за 0,3 м (Рисунок 2.7). Предупреждающие указатели должны быть с конусообразными рифами и иметь глубину 0,5–0,6 м.

СП 59.13300.2016 не требует обязательности установки перед входом кнопки вызова помощи (Рисунок 2.8).

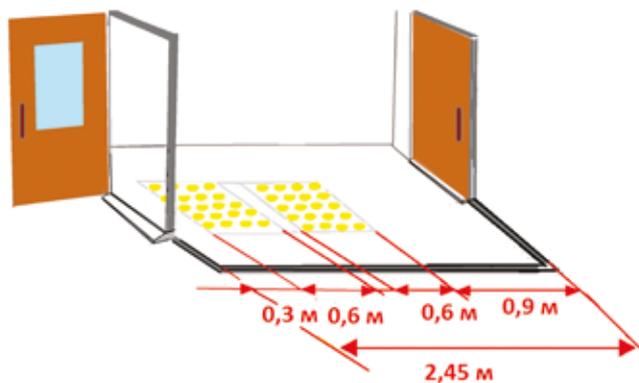
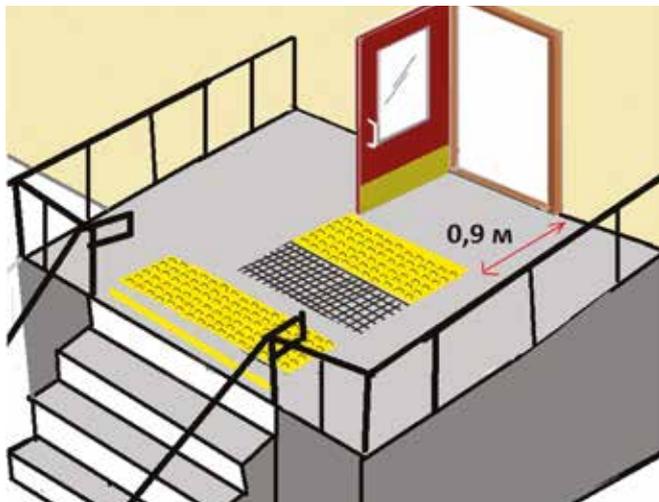


Рисунок 2.7. Пример размещения тактильных указателей на входной площадке и в тамбуре [53]

Наружные вызывные устройства или средства связи с персоналом при входах в общественные здания следует применять с учетом принятой организации обслуживания посетителей по заданию на проектирование [22]. Вызывное устройство для инвалида на входе устанавливается в основном в случае, если до реконструкции действующих зданий либо после адаптации действующих объектов нет технической возможности обеспечить нормативный и свободный доступ инвалидам. Доступ на объект обеспечивается при помощи персонала или посредством отдельного специального входа для инвалидов. При получении сигнала от человека с инвалидностью персонал объекта должен открыть специальный вход для инвалидов или помочь инвалиду в преодолении имеющегося барьера (подняться по крутому пандусу).

Кнопка вызова помощи устанавливается на высоте от 0,85 до 1,1 м от уровня тротуара и на расстоянии не менее 0,4 м от выступающих частей (например, первой ступеньки лестницы) и обозначается табличкой с пиктограммой «Инвалид». При монтаже кнопки необходимо обеспечить возможность подъезда к устройству вызова инвалида на кресле-коляске. Для более качественного взаимодействия с клиентом предпочтительно устанавливать устройство двухсторонней связи. Естественно необходимо документально определить, кто из персонала учреждения будет реагировать на вызов и оказывать помощь. Устройство вызова помощи рекомендуется устанавливать перед основными барьерами для инвалидов – лестницей или пандусом. Возможна установка устройства вызова помощи и на крыльце, в случае если барьерами для МГН служат ненормативные двери или тамбуры.

По нашему мнению, кнопка вызова помощи будет не лишней и на объекте, где все нормативы соблюдены. В процессе эксплуатации объекта могут возникать временные барьеры для инвалидов и других МГН. Например, пандус может засыпаться снегом или неправильно припаркованный автомобиль преградит путь к нему. Персонал учреждения устранил барьер либо поможет человеку с инвалидностью его преодолеть. Тем самым будет соблюдена норма закона «О социальной защите инвалидов» в оказании помощи маломобильному посетителю.



Рисунок 2.8. Пример организации кнопки вызова помощи при входе на территорию объекта

2.2. Двери

Двери в здания и помещения на пути движения инвалидов не рекомендуется снабжать порогами, тем не менее согласно СП 59.13300.2016 в проемах дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м – 1,4 сантиметра. Обратите внимание, в предыдущем СП 2012 года высота каждого элемента порога не должна превышать 0,014 м [22]. То есть если ранее порог в теории мог быть любой высоты, главное, чтобы его составные элементы не были выше 1,4 см, то теперь общая высота порога, независимо от количества конструктивных элементов не может быть выше 1,4 см (Рисунок 2.9).

Возможность преодоления порога на инвалидной коляске зависит не только от его высоты, но и от конфигурации – наличия труднопреодолимого острого ребра (края) или же более легко преодолимой скошенной части [48], поэтому при адаптации уже существующих входов можно применять скругленные пороги или минипандусы. Для минимизации порога при реконструкции можно сначала устанавливать дверную коробку, а потом скрывать пороги за счёт поднятия уровня полов. Высокие пороги дверей желательно обозначить контрастным цветом (Рисунок 2.10).



Рисунок 2.9. Параметры порогов согласно СП 59.13300-2016 [53]



Рисунок 2.10. Контрастное выделение порога в помещении МУ «Комдорстрой» (г. Волгоград)

Одна из ключевых характеристик доступности – ширина дверного проёма. В новом СП 59.13300.2016 по этому параметру есть значительное уточнение. Дверные проемы вновь проектируемых зданий и сооружений для входа МГН должны иметь ширину «в свету» не менее 1,2 м. При проектировании реконструируемых, подлежащих капитальному ремонту и приспособляемых зданий и сооружений ширина входных дверных проемов принимается по месту от 0,9 до 1,2 м [22].

Дверной проём в свету (синонимы: ширина двери в чистоте, дверной просвет) – это фактическая ширина дверного проема при открытом на 90° дверном полотне, если дверь распашная, или полностью открытой двери, если дверь раздвижная, как в лифте. Вслед за экспертами [47] обратим внимание на то, что 90 см должна быть не сама дверь, а дверной проём при открытой двери. Например, ширина дверного полотна составляет 90 см. Если дверь открывается только на 90° (из-за того, что за дверью стоит шкаф или к полу прикручен ограничитель открывания двери), просвет в двери уменьшится на толщину дверного полотна, и ширина дверного проёма в чистоте составит всего 85 см (Рисунок 2.11). Если же дверь открывается полностью на 180°, то дверной проём в чистоте будет равен ширине полотна и составит 90 см. Чтобы обеспечить дверной проём «в свету» шириной 90 см, при реконструкции зданий нужно учитывать, что дверные проёмы должны быть не менее 1 метра, так как ширина дверной коробки порядка 10 см. То есть в кирпичной стене делается дверной проём шириной 1 м, ширина дверного полотна установленной деревянной двери будет 90 см, а ширина в чистоте дверного проёма составит 85–90 см, в зависимости от толщины полотна и возможностей полного открывания двери [47].

При этом входную дверь при дверном проёме более 0,9 м лучше выполнять из двух створок, а не из одной. Но теперь в редакции СП 59.13300.2016 при двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) должна быть 0,9 м [22], а дверной просвет, соответственно, может быть менее 90 сантиметров. Обратите внимание, что речь идёт уже не о дверном просвете, а о ширине дверного полотна. Как правило, одна из сторон двери наглухо закрыта, поэтому, если дверной проём менее 1,8 метра, не рекомендуется ставить две одинаковые по ширине створки двери, а следует сделать одну

(рабочую) створку шириной 0,9 м, а вторая должна занять оставшееся пространство. Предполагается, что при необходимости можно открыть вторую створку и увеличить проем. Отметим, что при одностворчатой входной двери увеличить просвет уже невозможно, поэтому для нее более жесткие требования. Пример входной двери, соответствующей требованиям СП 59.13300, показан на Рисунке 2.12.

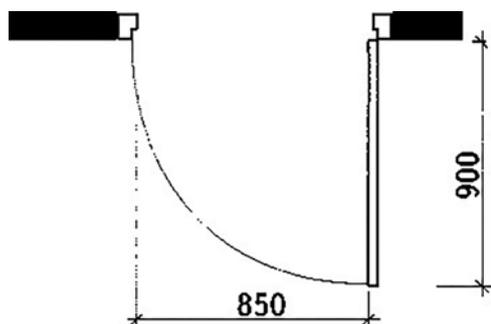


Рисунок 2.11. Одностворчатая дверь. Ширина дверного полотна 900 мм. Ширина дверного проёма в чистоте 850 мм [47]



Рисунок 2.12. Двустворчатая дверь. Ширина рабочей зоны дверного полотна 900 мм [47]

По мнению специалистов [47], при разработке проекта строительства или адаптации нужно четко задать направление открывания каждой из одностворчатых дверей здания или помещения (правая или левая навеска полотна), а если дверь двустворчатая, то указать, какое полотно будет рабочим, исходя из конкретной ситуации.

На Рисунке 2.13 в достаточно типичном боковом входе с улицы в здание представлены неудачные направления открывания дверей, которые создают помехи посетителям, уменьшая пространство для их перемещения и усложняя траекторию их движения, и повышают вероятность получения людьми травм резко открытой дверью. При движении встречных потоков людей в зонах 1 и 2 образуются места затора и скопления посетителей. Нужно изменить направление открывания дверей – и проход в здание сразу станет более быстрым и безопасным.

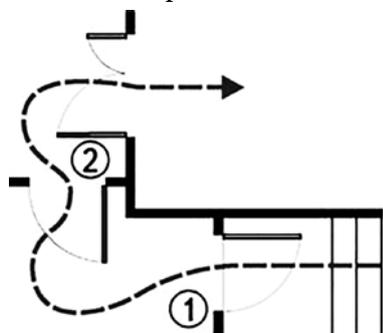


Рисунок 2.13. Неудачное размещение дверей в здании [47]

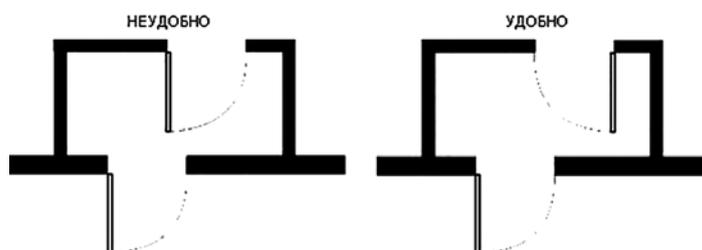


Рисунок 2.14. Удобное и неудобное направления открывания дверей [47]

На Рисунке 2.14 представлены два противоположных решения открывания дверей. Вывод очевиден: в первом варианте установки дверей инвалид на коляске в здание не попадет, а незрячий или слабовидящий наверняка получит травму [47].

В соответствии с СП 59.13300.2016 входные двери, доступные для входа инвалидов, следует проектировать автоматическими, ручными или механическими. Они должны быть хорошо опознаваемы и иметь символ, указывающий на доступность здания. Целесообразно применение автоматических распашных или раздвижных дверей, если они применяются дополнительно к эвакуационным. На путях эвакуации раздвижные двери применяются при условии соблюдения противопожарных требований [22].

В СП 59.13300.2016 конкретизированы требования к смотровым панелям в дверях. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте от уровня пола – не ниже 1,6 м, нижняя граница – не выше 1,0 м. При этом смотровая панель должна иметь ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки [22]. Панели необходимы для обеспечения возможности увидеть взрослых, детей или людей на креслах-колясках,

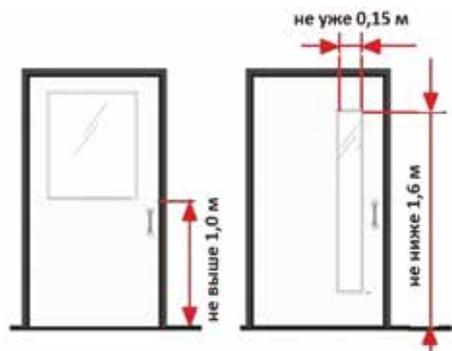


Рисунок 2.15. Смотровые зоны в дверях [53]

находящихся по другую сторону двери (Рисунок 2.15). Прозрачные полотна дверей на входах и в здании, а также прозрачные ограждения и перегородки следует выполнять из ударостойкого – безопасного стекла для строительства.

Следует использовать контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь – стена, ручка) [22]. Двери должны быть хорошо опознаваемы для инвалидов с нарушениями зрения, то есть необходимо, чтобы полотно двери имело контрастный цвет по отношению к стене (Рисунок 2.16). Особенную опасность для слабовидящих представляют полуоткрытые двери, на торец которых они могут наткнуться. Если дверь контрастного цвета, опасность столкновения уменьшается.

На путях эвакуации двери должны быть контрастного цвета, отличного от цвета других дверей. Обычно, это красный, оранжевый или желтый цвет [53].

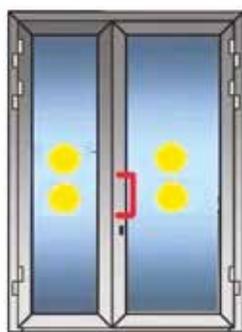
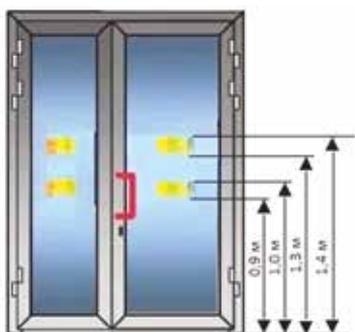
Если же двери и стены мало контрастируют друг с другом, то дверные наличники или края дверного полотна и ручки рекомендуется окрашивать в отличные от дверного полотна и стены контрастные цвета (Рисунок 2.17).

← Рисунок 2.16. Пример контрастного сочетания двери и стены



Рисунок 2.17. Пример контрастного оформления дверного полотна или проёма ▶

В СП 59.13300.2016 конкретизированы требования к контрастной маркировке стеклянных полотен дверей. Так, на прозрачных полотнах дверей и ограждениях (перегородках) следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях (ранее был только один уровень): 0,9–1,0 м и 1,3–1,4 м. Контрастную маркировку допускается заменять декоративными рисунками или фирменными текстами той же яркости [22]. Желательно, чтобы стеклянные двери визуально отличались от любых соседних элементов, выполненных из прозрачных материалов (Рисунок 2.18). Маркировка стеклянных поверхностей двери необходима для предотвращения столкновения людей (особенно с нарушениями зрения) с дверью. Маркировка должна быть заметна в светлое и темное время суток как снаружи здания, так и при выходе из здания. Контрастность маркировки обеспечивается, если она видна на черно-белой фотографии. Наиболее заметным, обращающим на себя внимание является желтый цвет (общепринятый цвет опасности) или сочетание черного и желтого цвета [53].



← Рисунок 2.18. Пример контрастного оформления стеклянных полотен входных дверей [53]

Применение дверей на качающихся петлях и вращающихся дверей на путях движения МГН не допускается [22].

Следует применять дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, которые должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье [22]. То есть круглые вращающиеся ручки и запоры применять недопустимо (Рисунок 2.21).

Целесообразно ориентироваться на применение легко управляемых приборов и механизмов, а также С- и П-образных ручек. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия [22] (Рисунок 2.19).

П-образные ручки нужны инвалидам с ампутацией верхних конечностей, инвалидам с поражением шейного отдела позвоночника, так как у них парализованы или частично парализованы пальцы. Эти люди не могут обхватить ручку пальцами, им надо предоставить возможность открыть дверь запястьем или предплечьем [53].



Рисунок 2.19. Пример дверных ручек, удобных для МГН [53]

Ручки на полотнах раздвижных дверей должны устанавливаться таким образом, чтобы при полностью открытых дверях эти ручки были легко доступными с обеих сторон двери [22].

Усилие открывания двери не должно превышать 50 Н·м (ньютон-метров) [22]. Этот параметр можно измерить с помощью динамометра. Двери, открываемые с большим усилием из-за особенностей конструкции или установленного доводчика, – серьёзная проблема для людей на костылях, женщин и детей. Такие двери им невозможно или небезопасно открывать без посторонней помощи. Важно подбирать двери с ручками, закреплёнными в пределах 10 см от края двери. Это сделает открывание двери более лёгким и удобным и обезопасит незрячих людей от удара краем двери.

Как и другое оборудование, которым может пользоваться посетитель, ручки для открывания и закрывания дверей следует устанавливать на высоте не менее 0,85 м и не более 1,1 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости [22].

Инвалидам на кресле-коляске ручки нужны пониже, примерно на высоте 0,8–0,85 м, инвалидам на костылях трудно нагибаться, и ручка им удобнее на высоте примерно 1 м. Слепым ручка нужна в определенном привычном месте на высоте примерно 0,9 м. Если на входной двери использовать П-образную ручку в длину по вертикали 25–30 сантиметров и разместить её на требуемой высоте, то она удовлетворит требования всех категорий МГН. Следует только учесть, что длинная ручка вдоль всего дверного полотна может сужать дверной проем, необходимый для инвалида на кресле-коляске [53].

2.3. Лестницы

Лестница – очень важный объект для инвалидов и других МГН. Лестницы должны включать в себя ступени и ограждения с поручнями.

В соответствии с СП 59.13300.2016 ширина лестничных маршей внешних лестниц на участках проектируемых зданий и сооружений должна быть не менее 1,35 м. Лестницы внутри здания (при входе, на перепадах высот и между этажами) могут быть различной ширины. Это зависит от типа лестницы, назначения объекта, количества сотрудников и посетителей. Однако согласно пункту 6.2.24 СП 59.13300.2016 и рекомендаций СП 136.13300.2012 ширина марша лестницы, используемой инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата должна составлять 1,35 м. Следовательно, как минимум одна лестница на пути движения МГН к зоне целевого посещения (при входе, на перепадах высот и между этажами) должна соответствовать этому требованию.

Марш внешней лестницы не должен быть менее трех ступеней и не должен превышать 12 ступеней. Недопустимо применение одиночных ступеней, которые должны заменяться съездами. Все ступени

лестниц в пределах одного марша должны быть одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней должен быть не более 2 % [22].

Между маршами предусматривают горизонтальную площадку шириной не менее ширины лестницы и длиной не менее 1,5 м. Обрыв ступеней и расположение пандусов перед ступенями недопустимы.

Для внешних лестниц на участках проектируемых зданий и сооружений на перепадах рельефа ширину проступей следует принимать от 0,35 до 0,4 м (или кратно этим величинам), высоту подступенка – от 0,12 до 0,15 м. Проступи ступеней лестниц внутри зданий должны быть горизонтальными шириной 0,3 м (допустимо от 0,28 м до 0,35 м), а подступенки в высоту – 0,15 м (допустимо от 0,13 м до 0,17 м) [22].

По словам специалистов в области доступности [48], эти простые правила не всегда соблюдаются. Необходимо обращать внимание на высоту первой ступеньки лестницы. Очень часто она отличается от размера остальных ступенек. Это происходит, когда при строительстве оказывается, что высота крыльечка по факту не совпадает с проектной. Из-за этого размер нижней ступеньки по высоте может быть меньше или больше остальных. Всего одна ступенька высотой 16-30 см сделает лестницу непреодолимой, а вход в здание недоступным.

Не следует применять на путях движения инвалидов и МГН ступеней с открытыми подступенками [22]. Очень неудобны для многих категорий МГН открытые ступени, в которых есть только горизонтальные проступи, но нет вертикальных подступенков. Обычно так сваривают железные лестницы. Инвалидам подниматься по ним неудобно, так как нога, не встречая упора, «проскакивает» под ступеньки. Приходится не просто поднимать ногу на ступеньку вверх, а прилагать дополнительные усилия, чтобы шаг за шагом вытаскивать ее из-под ступеней [47]. К тому же из-за этого царапается и повреждается поверхность носка обуви.

Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,05 м. Ступени лестниц должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью [22]. Наличие небольшого скоса ступени более удобно при движении человека вниз по лестнице, поскольку он исключает полное соприкосновение задней части обуви с подступенком. Скос ступени должен быть сплошным (без резких углов, с плавным переходом от верхней части подступенка к нижней) [45]. На ступенях с резко выступающими краями у людей с нарушением подвижности суставов ноги и бедра есть опасность зацепиться носком обуви и упасть. Опасность оступиться есть и на ступенях с сильно скошенным (закругленным) краем [53] (Рисунок 2.20).

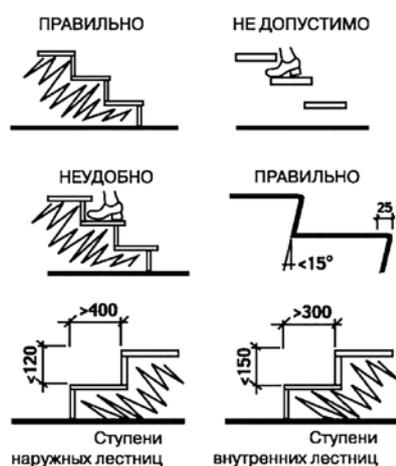


Рисунок 2.20. Особенности устройства ступеней лестниц [47]

Новый СП 59.13300.2016 не допускает применение ступеней, выполненных из прозрачных и полированных материалов [22]. Какая бы защита от скольжения не применялась, но опасность поскользнуться на таких ступенях довольно высока. Применение полированных материалов особенно опасно на внешних лестницах, крыльце при входе в здание. В холодное время года они просто не проходимы, и собственники объектов вынуждены оборудовать их дополнительным нескользящим покрытием



Рисунок 2.21. Центр занятости населения, г. Волжский. На крыльце входа в холодное время года смонтирован деревянный настил, так как покрытие лестницы и входной площадки крайне скользкое

(Рисунок 2.21). Стекланные лестницы также крайне скользкие. К тому же они дезориентируют не только инвалидов по зрению, но и детей, пожилых людей, людей, страдающих головокружением.

Для предупреждения людей с глубокими нарушениями зрения о начале и о конце лестничного марша на проступях краевых ступеней лестничных маршей должны быть нанесены одна или несколько противоскользких полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, общей шириной 0,08-0,1 м (Рисунок 2.22). Допускается применение контрастных противоскользких полос с фотолюминисцентным покрытием, если это предусмотрено заданием на проектирование. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступен – от 0,03 м до 0,04 м [22].

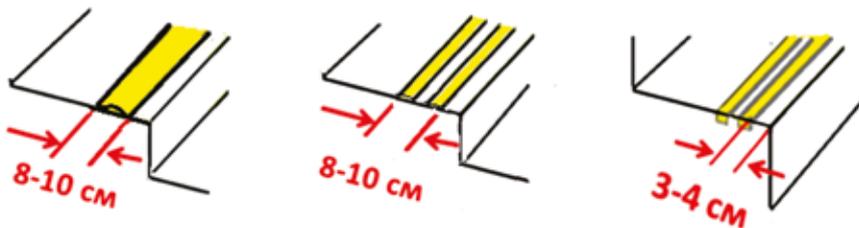


Рисунок 2.22. Пример контрастного выделения крайних ступеней лестничного марша по СП 59.13300.2016 [53]

Для предупреждения о начале и конце лестницы totally незрчих людей перед лестницей следует обустроить предупреждающие тактильно-контрастные указатели (с конусными рифами высотой 5 мм на улице и 4 мм в здании) глубиной 0,5-0,6 м на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступени (Рисунок 2.23). В том случае, если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен начинаться сразу от проступи, независимо от ее ширины. В том случае, если лестница включает в себя несколько маршей, предупреждающий указатель обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и нижней ступенью нижнего марша [22].

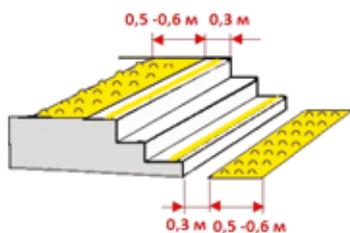


Рисунок 2.23. Пример обустройства предупреждающих тактильных указателей перед и после лестницы по СП 59.13300.2016 [53]



Рисунок 2.24. Пример контрастной окраски и применения тактильных указателей на лестничном марше входной группы

Чтобы избежать скольжения ноги, по краю ступеней лестниц по ширине марша рекомендуется устанавливать угловой металлический или резиновый профиль. Материал должен быть шириной 0,05–0,065 м на проступи и 0,03–0,055 м на подступенке. Он должен визуально контрастировать с остальной поверхностью ступени [19].

Рекомендуется применять различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними (Рисунок 2.25). Для слабовидящих рекомендуется контрастная окраска ступеней – светлые проступи и темные подступенки. Это требование можно реализовать за счет подбора облицовочного материала соответствующих оттенков.



Рисунок 2.25. Слева: границы ступеней лестницы сливаются при спуске. Справа: края ступеней отчётливо видны

Для предупреждения столкновения людей с глубокими нарушениями зрения с нависающей конструкцией в тех местах, где высота свободного пространства от поверхности земли до выступающих снизу конструкций лестниц менее 2,1 м, следует предусматривать ограждение или озеленение (кусты) [22].

2.4. Пандусы

В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей или пола следует предусматривать устройство пандусов. Если на пути движения МГН есть хотя бы одна ступенька, то она должна дублироваться пандусами или подъемными устройствами.

Пандус – сооружение, предназначенное для перемещения с одного уровня горизонтальной поверхности пути на другой, состоящее из маршей (имеющих сплошную наклонную по направлению движения поверхность) и горизонтальных площадок (для отдыха и/или маневрирования) [22].

Пандус в основном используется инвалидами на кресле-коляске, инвалидами с ходунками. Часто им пользуются физически ослабленные инвалиды, так как подъем по пандусу требует меньше усилий. Ходьба по пологому пандусу по энергозатратам почти равна ходьбе по ровной поверхности. Кроме того, уклон пандуса всегда меньше, чем у лестницы. Поэтому он более предпочтителен для пожилых пешеходов, инвалидов отдельных категорий. При передвижении по лестнице много сил отнимают попеременные толчки ногами и подтягивание тела на одной ноге. Пандус, в отличие от лестницы, даёт возможность совершать шаги индивидуальной длины [53].

Одним из основных критериев доступности пандуса является его уклон. Согласно СП 59.13300.2016 при новом строительстве уклон марша пандуса не должен быть круче 1:20 (5 %). При проектировании реконструируемых, подлежащих капитальному ремонту и приспособляемых существующих зданий и сооружений уклон пандуса принимается в интервале от 1:20 (5 %) до 1:12 (8 %). Внутри зданий и на временных сооружениях или объектах временной инфраструктуры допускается максимальный уклон пандуса 1:12 (8 %) при условии, что подъем по вертикали между площадками не превышает 0,5 м. В здании при перепаде высот пола на путях движения 0,2 м и менее допускается увеличивать уклон пандуса до 1:10 (10 %) [22].

При проектировании и конструировании пандуса нужно иметь в виду, что уклон менее 5 % может преодолеваться человеком на инвалидной коляске самостоятельно без опорных устройств и посторонней помощи. Поверхность с уклоном 5 % и более (Рисунок 2.26) вызывает определенные трудности для инвалида на коляске, поэтому необходима установка поручней с двух сторон. При уклоне более 8 % многим инвалидам-колясочникам требуется помощь сопровождающего, так как вследствие пола, возраста, особенности заболевания не у всех имеется достаточно сил для подъёма. Кроме того, большинство инвалидных колясок с ручным приводом при подъеме неустойчивы и могут опрокинуться назад, а при спуске инвалид может выпасть из коляски при резком торможении на небольшой неровности [53].

Уклон пандуса определяется как отношение высоты подъема пандуса к длине горизонтальной проекции наклонного участка пандуса. В нормативных документах уклон определяется в процентах (или как соотношение высоты подъема на длину пандуса по горизонтали), а не в градусах. Требуемые 5 % (1:20) примерно соответствуют 3°. Иными словами, если длина пандуса в 20 раз больше высоты крыльца, то уклон пандуса должен составить 5 % (1:20 x 100 %), если в 10 раз, то 10 % (1:10 x 100 %).

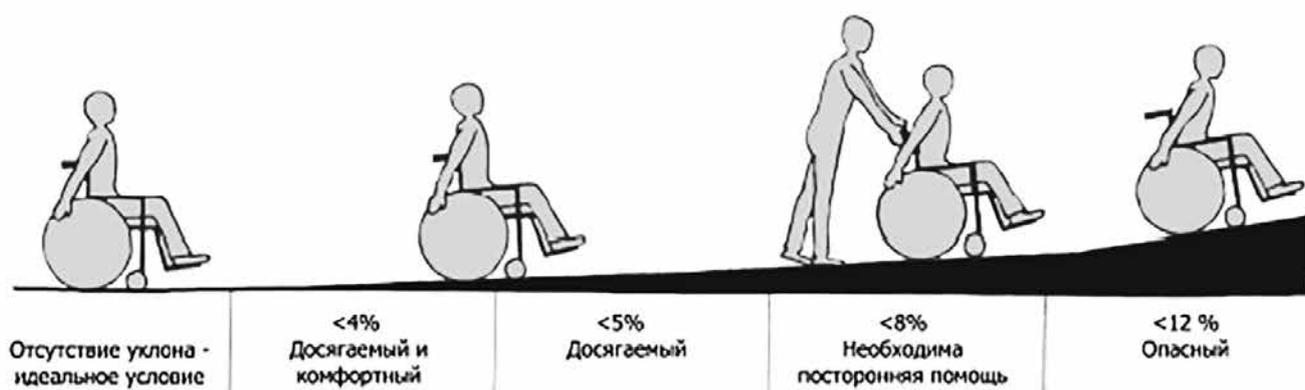


Рисунок 2.26. Характеристика уклона пандуса

При строительстве пандуса на практике возникает сложность перевода градусов в проценты и обратно. Чтобы перевести уклон в градусы, нужно значение уклона в процентах разделить на 100 (значение в промиллях нужно разделить на 1000) и получить тангенс угла наклона. По тангенсу, пользуясь таблицами значений тригонометрических функций, калькулятором или компьютерной программой Excel, определить арктангенс, т. е. угол-уклон в градусах. Для упрощения расчётов приводим таблицу, которая позволяет с достаточной точностью определять градусы уклона, исходя из известных значений уклона в процентах.

Градусы	%	Градусы	%	Градусы	%
1	1.7%	16	28.7%	31	60.0%
2	3.5%	17	30.5%	32	62.4%
3	5.2%	18	32.5%	33	64.9%
4	7.0%	19	34.4%	34	67.4%
5	8.7%	20	36.4%	35	70.0%
6	10.5%	21	38.4%	36	72.6%
7	12.3%	22	40.4%	37	75.4%
8	14.1%	23	42.4%	38	78.9%
9	15.8%	24	44.5%	39	80.9%
10	17.6%	25	46.6%	40	83.9%
11	19.3%	26	48.7%	41	86.0%
12	21.1%	27	50.9%	42	90.0%
13	23.0%	28	53.1%	43	93.0%
14	24.9%	29	55.4%	44	96.5%
15	26.8%	30	57.7%	45	100.0%

В случае физической невозможности строительства пандуса в соответствии с нормативами, некоторые специалисты допускают установку ненормативных пандусов. При отсутствии места для пандуса в реконструируемых социально значимых объектах необходимо ориентироваться на максимально допустимый уклон ненормативного пандуса: на улице – 12–15 % (предел – 18 %), в помещении – 17 % (предел – 20 %). Желательно, чтобы длина марша ненормативного пандуса не превышала 6 метров. Если уклон пандуса будет больше указанных значений, большинству колясочников потребуются посторонняя помощь для подъёма, многие предпочтут подниматься по ступеням лестницы с посторонней помощью [48]. Если пандус выполнить по всем требованиям, но уклон увеличить до 12 %, это не будет означать полную недоступность здания для всех колясочников без исключения. Часть колясочников сможет самостоятельно подняться по такому пандусу, используя поручни с двух сторон и силу рук. Другой части инвалидов придётся прибегнуть к услугам помощника, но такой пандус всё равно облегчает попадание в здание. Чем больше будет уклон пандуса, тем больший процент инвалидов будет вынужден воспользоваться посторонней помощью для его преодоления. Естественно перед ненормативным пандусом обязательно должна быть кнопка вызова помощи.

Максимальная высота одного подъёма (марша) пандуса не должна превышать 0,45 м. Длина одного марша пандуса не должна превышать 9,0 м. Пандус высотой более 3,0 м следует заменять лифтами, подъемными платформами и т. п. [22]. Очень важно, чтобы нижний край пандуса был выполнен вровень с тротуаром. Чтобы обеспечить ровный стык, строители сначала должны выполнить пандус, а затем уложить примыкающую тротуарную плитку, асфальтовое покрытие, пол.

В начале и конце каждого пандуса, также между маршами пандуса (через каждые 8,0–9,0 м длины марша пандуса) следует устраивать горизонтальные площадки шириной не менее ширины пандуса и длиной (при прямом пути движения или на повороте) не менее 1,5 м. Пандусы в своей верхней и нижней частях должны иметь горизонтальные площадки размером не менее 1,5 x 1,5 м [22].

Выделяют несколько видов пандусов: прямые, поворотные (на 90, 180 градусов), винтовые. Параметры каждого из них представлены на рисунках 2.27, 2.28, 2.29.

Применение винтовых пандусов (закруглённых) допускается в исключительных случаях. Ширина винтового пандуса при полном повороте должна быть не менее 2,0 м [22]. По мнению специалистов в области доступности, для передвижения инвалидов на кресле-коляске они очень неудобны. При движении по такому пандусу приходится постоянно менять направление движения коляски. Поэтому и ширина этого пандуса в два раза больше, чем у прямолинейного, а внутренний радиус винтового пандуса должен быть не менее 5,5 м. Габариты промежуточных площадок на винтовом пандусе тоже больше и составляют 2 x 2 м. Так как при ширине 2 м инвалид на кресле-коляске не сможет пользоваться поручнями, на высоте 0,7 м поручни не обустраиваются, уклон пандуса в этом случае необходим не более 1:20.

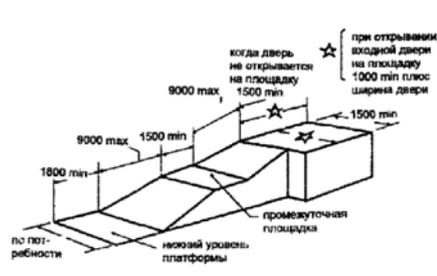


Рисунок 2.27. Параметры прямого пандуса

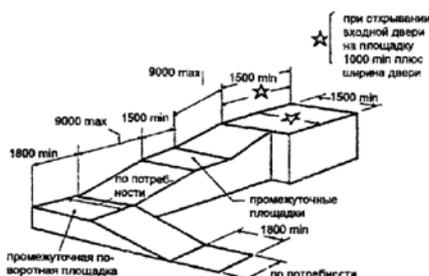


Рисунок 2.28. Параметры поворотного пандуса

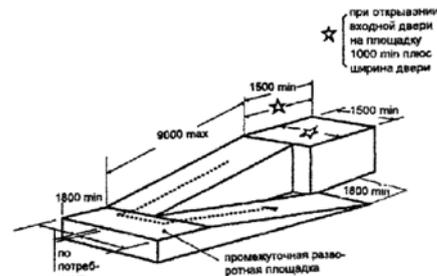


Рисунок 2.29. Параметры пандуса с разворотом на 180 градусов

Промежуточная горизонтальная площадка должна быть предусмотрена при каждом изменении направления пандуса, она обеспечит возможность поворота кресла-коляски.

По мнению экспертов в области доступности [48], длина площадки должна быть больше, так как поручни по нормативам выступают на 30 см дальше начала или конца пандуса. Поэтому фактический размер горизонтальных площадок должен быть не менее 1,8 м, чтобы обеспечить свободную, не перекрываемую поручнями и бортиками зону диаметром 1,5 м для маневрирования инвалидной коляски при въезде, выезде и повороте на пандусе под углом 90°. Также может быть увеличена и ширина горизонтальной площадки. Если пандус шириной в свету 90 см состоит из двух маршей, находящихся под углом 90° относительно друг друга, то горизонтальная промежуточная площадка не может быть равна ширине пандуса, так как тогда коляска в узком пространстве площадки не сможет повернуть. Промежуточная площадка должна обеспечить диаметр поворота 1,5 м, то есть её необходимо увеличить до 1,5 x 1,5 м в чистоте (при реконструкции – минимум 1,2 x 1,2 м). Это правило очень часто не соблюдается при строительстве пандусов. Внутренний угол площадки между пандусами можно «срезать» по прямой или по дуге (Рисунок 2.30).

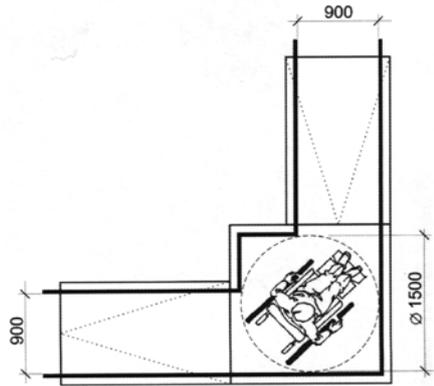


Рисунок 2.30. Рекомендуемые параметры ширины горизонтальной площадки между маршами пандуса [48]

Пространство горизонтальных площадок и наклонной части пандуса, необходимое для проезда и маневрирования кресла-коляски, ничто не должно сокращать. Зачастую инвалидам на колясках мешают установленные информационные щиты, урны, цветочные вазоны. Яркий пример наличия препятствий перед пандусом представлен на Рисунке 2.31. Невысоким и вполне удобным пандусом нельзя воспользоваться из-за установленных перед ним урны и цветочного вазона. К тому же дверь открывается в сторону пандуса, а габариты входной площадки не позволяют её объехать.

Рисунок 2.31. Препятствия в виде урны и цветочного вазона не позволяют пользоваться пандусом

По продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги следует предусматривать бортики высотой не менее 0,05 м [22] (Рисунок 2.32).

Пандусы должны иметь двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м (допускается погрешность 0,03 м) [22]. Колясочникам удобнее пользоваться вторым уровнем – на высоте 0,7 м, а поручень на высоте 0,9 м больше предназначен для людей, которые ходят по пандусу.

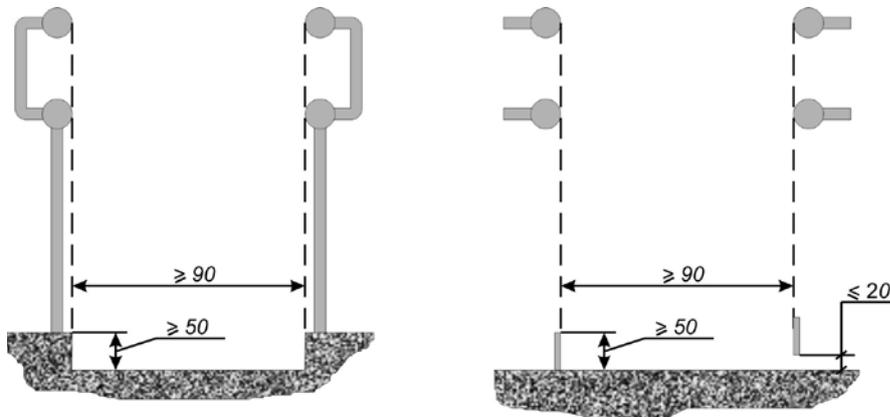


Рисунок 2.32. Параметры борта и расстояния между поручнями пандуса [43]

Поручень перил с внутренней стороны пандуса/лестницы должен быть непрерывным по всей длине и строго параллельным поверхности самого пандуса с учетом примыкающих к нему горизонтальных участков. Завершающие части поручня должны быть длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3 м (допускается от 0,27 до 0,33 м) и иметь травмобезопасное завершение. Верхний и нижний поручни пандуса должны находиться в одной вертикальной плоскости [22]. По отзывам специалистов и людей с инвалидностью, при подъеме вверх инвалид на коляске руками хватается за поручни по обеим сторонам пандуса чуть впереди коляски и резким движением выталкивает коляску наверх. При спуске с пандуса инвалид притормаживает коляску, держась за перила чуть впереди себя, и если поручни не имеют выступающих горизонтальных участков, то при съезде с пандуса у человека возникнут трудности [48]. Концы парных поручней рекомендуется соединить между собой.

Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения должно быть в пределах 0,9–1,0 м [22] (Рисунок 2.32). При этом важно отметить, что ширина в 1 метр – это расстояние между поручнями пандуса «в чистоте». Фактическая ширина самой наклонной поверхности пандуса должна быть больше и зависит от способа и места установки поручней, конструкции ограждающих бортиков. Контроль расстояния между поручнями связан с необходимостью ориентироваться на потребности инвалидов, передвигающихся на колясках с ручным приводом (комнатных или активного типа). Обладателям таких колясок нужно держаться руками за поручни с двух сторон пандуса, чтобы помогать себе при подъеме и спуске. Для инвалидов на электрических колясках, в том числе скутеров, этот размер не имеет значения, так как передвижение происходит только за счёт двигателей устройств без использования силы рук и необходимости держаться за поручни [48].

Поверхность пандуса должна быть нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности [22].

Пандус, особенно расположенный вдоль стен зданий, рекомендуется снабжать навесом, защищающим его поверхность от атмосферных осадков (Рисунок 2.33). При обеспечении надежного отвода талой воды допускается использовать подогрев пандуса [45].



Рисунок 2.33. Поликлиника Центральной районной больницы, г. Елань. Пандус, оборудованный навесом



Рисунок 2.34. Пандус, не отвечающий нормам доступности, опасный для незрячих и слабовидящих

Как это ни покажется странным, но незрячий или слабовидящий тоже заинтересован в установке пандусов, соответствующих указанным нормативам, иначе пандус несёт большую опасность для незрячего или слабовидящего человека. Если пандус выполнен из того же материала, что и лестница, имеет большой уклон да к тому же не огорожен, то велика вероятность не заметить его и получить серьёзную травму (Рисунок 2.34).

Поверхность марша пандуса должна визуально

контрастировать с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса. Допускается для выявления граничащих поверхностей применение световых маячков или световых лент [22]. Цвет поверхности пандуса может визуально отличаться от цвета горизонтальной площадки, чтобы посетители с нарушением зрения знали о приближении к наклонной части пандуса.

Тактильно-контрастные напольные указатели перед пандусами не обустройстваются [22]. Это одно из дополнений в СП 59.13300.2016. Тактильная плитка перед пандусом мешает инвалидам на креслах-колясках маневрировать.

Ещё одним существенным нововведением СП 59.13300.2016 можно считать запрет на использование аппарелей. Вместо пандусов в нашей стране широкое распространение получили аппарели, представляющие собой две параллельные наклонные конструкции (в виде швеллеров, металлических пластин, бетонированных поверхностей и др.), в промежутке между которыми располагаются ступени. Они дешевы в строительстве, неприхотливы в эксплуатации и создают впечатление доступной среды. Однако многолетний отечественный опыт эксплуатации аппарелей показал нецелесообразность их

использования по следующим причинам:

- на практике они оказываются частично или полностью недоступны для людей в кресле-коляске, людей, ведущих детскую коляску или тележку, и других МГН, для которых и лестница, и аппарель являются непреодолимым препятствием (немошные люди);
- максимальная ширина ступеней между внутренними сторонами аппарелей ограничена колеями передних колес кресел-колясок, колес детских колясок, ручных тележек и составляет 30–40 мм (менее чем ширина расположения ног человека по ширине его плеч), вследствие чего сопровождающий человек вынужден двигаться по узкой полосе ступеней в условиях их ограниченной видимости и дополнительной нагрузки от перемещаемого им механического средства, что в значительной мере небезопасно;
- аппарели сужают эффективную ширину пешеходной части существующих лестниц, снижая их пропускную способность, вследствие чего нарушается принцип недискриминационности в отношении других групп населения [45].

Кроме того, передние и задние колёса большинства моделей инвалидных колясок расположены не по



Рисунок 2.35. Металлические конструкции (аппарели), опасные для МГН, находятся на пути от остановки скоростного трамвая «Водоотстой»



Рисунок 2.36. Инвентарный пандус для временного использования

одной оси, а находятся в разных плоскостях (маленькие передние колёса расположены близко, а большие задние – далеко друг от друга). Расположение колёс очень отличается в разных моделях. Поэтому практически невозможно установить узкие швеллера так, чтобы все 4 колеса самых разных моделей колясок попали в направляющие. Аналогичная ситуация и с колёсами детских колясок. Поэтому установка подобных конструкций лишена смысла и неудобна. По нашему мнению, лучше совсем ничего не делать, нежели применять аппарели (Рисунок 2.35).

Вместе с тем в СП 59.13300.2016 появился и ряд допущений. Так, в качестве поверхности пандуса допускается использовать рифленую поверхность или металлические решетки. Размеры ячеек по ширине не должны превышать 0,013 м, в длине 0,015 м, круглых 0,018 м.

В зданиях памятников архитектуры и культуры или при временном приспособлении зданий для обеспечения доступа инвалидов СП 59.13300.2016 допускает применение инвентарных (Рисунок 2.36) и рулонных пандусов. Инвентарные пандусы должны быть шириной не менее 0,8 м, рассчитаны на нагрузку не менее 250 кг/м² и удовлетворять требованиям к стационарным пандусам по уклону. Для преодоления высоких порогов существуют специальные мобильные пандусы (Рисунок 2.37).

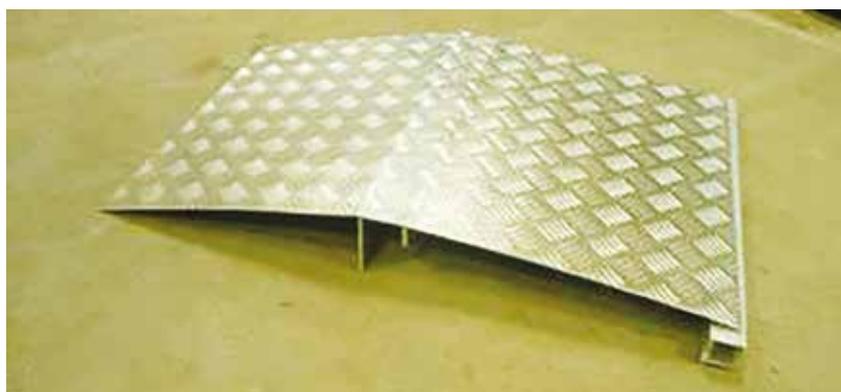


Рисунок 2.37. Мобильный пандус для преодоления порогов

2.5. Поручни

Обеспечить безопасное и комфортное передвижение по лестницам и пандусам помогают поручни. Поручни – задают направление передвижения по лестнице (в том числе для незрячих) и обеспечивают поддержку в сохранении равновесия всем группам населения для безопасного спуска и подъема [53].

Вдоль обеих сторон всех пандусов и открытых лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м необходимо устанавливать ограждения с поручнями [22]. Согласно приложению Б7 СП 118.13330.2012 закрытыми считаются лестницы внутри здания, сооружения, размещаемые в лестничной клетке (обрамлены со всех сторон стенами). Все остальные лестницы внутри здания (в фойе, вестибюлях) либо у входов в здания и на подходах к ним считаются открытыми. Таким образом, поручни с обеих сторон устанавливаются на всех лестницах, кроме тех, которые размещены в лестничных клетках (на них достаточно одного поручня).

Часто ошибочно считается, что поручни должны быть только на лестницах выше 45 сантиметров (3 ступени) от уровня пола или тротуара. Норматив высоты в 0,45 м относится не к лестницам, а к перепадам высот, например, к входной площадке на крыльце. Если высота крыльца более 45 сантиметров, то по краям его горизонтальной части должны быть ограждения. Это требуется для того, чтобы маломобильный человек случайно не упал с крыльца на землю.

По мнению экспертов в области доступности [48], любая лестница с любым количеством ступеней на пути движения маломобильных граждан должна быть оборудована поручнями. Для инвалида, который плохо ходит, легче подняться по оборудованному поручнями лестничному маршу, чем преодолеть плиту перед входом в магазин или 2 ступеньки без перил. Кроме того, одиночные (одна или две) ступени без перил плохо визуализируются, люди на них спотыкаются и падают. Особенно сложно заметить ступеньку, которая внутри помещения зрительно сливается с полом.

Специалисты в области доступности подчёркивают важность установки поручней с обеих сторон лестницы, как этого требует норма СП. Инвалиду, пожилому человеку с ослабленной функцией одной руки при подъеме потребуется поручень с одной стороны лестницы, а при спуске с другой. Кроме того, незрячие



Рисунок 2.38. Лестница и пандус при входе в здание, оборудованные поручнями на высоте 70 и 90 см



Рисунок 2.39. Лестница при входе в здание, оборудованная поручнями на высоте 50 и 90 см

всегда идут только по правой стороне лестницы, чтобы не сталкиваться со встречным посетителем. Им также обязательно требуются поручни с двух сторон лестницы [53].



Рисунок 2.40. Лестница шириной более 4 м с установленными посередине ограждениями с поручнями

Поручни на лестницах устанавливаются на высоте 0,9 м (СП 59.13300.2016 допускаются погрешность 0,03 м), являются обязательными и предусмотрены для взрослых. Также можно установить поручни на высоте 70 см (Рисунок 2.38), предназначенные для подростков, 50 см – для детей (Рисунок 2.39). Парные поручни, установленные на разной высоте (90 см и 70 см), должны быть расположены в одной вертикальной плоскости: один над другим.

При расчетной ширине марша лестницы 4,0 м и более следует предусматривать дополнительные двусторонние центральные разделительные поручни [22] (Рисунки 2.38, 2.40). При установке разделительного поручня не по центру следует учесть, что расстояние между поручнями на части марша не должно быть менее 1 м [53]. По словам специалистов, одного поручня на лестнице явно недостаточно. Человек, поднимающийся вверх по лестнице, и человек, одновременно спускающийся по лестнице, – оба они имеют право на поручни. Люди обычно придерживаются

на лестнице правой стороны. Если у человека ампутирована правая рука или парализована после инсульта правая часть тела, он может воспользоваться для подъема поручнями, установленными с левой стороны лестницы [48].

Важно, чтобы поручень находился в пределах досягаемости до того момента, когда человек начнет подниматься или спускаться по лестнице или пандусу. Поэтому поручни должны иметь с обеих сторон участки, выходящие за пределы длины лестничного марша вверху и внизу как минимум на 30 см (27–33 см по СП 59.13300.2016). Указанные участки должны быть горизонтальными и иметь нетравмирующее завершение (Рисунок 2.44). Это связано с тем, что перед началом подъема на очередную ступеньку или при спуске, человек ставит руку перед корпусом, опираясь на неё. Если выходящие за пределы длины лестничного марша горизонтальные участки в 30 см отсутствуют, то для подъема на верхнюю ступеньку некоторым инвалидам без посторонней помощи не обойтись. А для схода с последней ступеньки им придётся разворачиваться и спускаться спиной, чтобы была возможность придерживаться за «укороченные» поручни [48].

Горизонтальные завершения поручней за пределами марша делают спуск и подъем по лестнице инвалида-опорника более безопасным. Изменение наклона поручня за пределами марша помогает людям с глубокими нарушениями зрения определить направление движения и предупреждает о завершении лестницы.

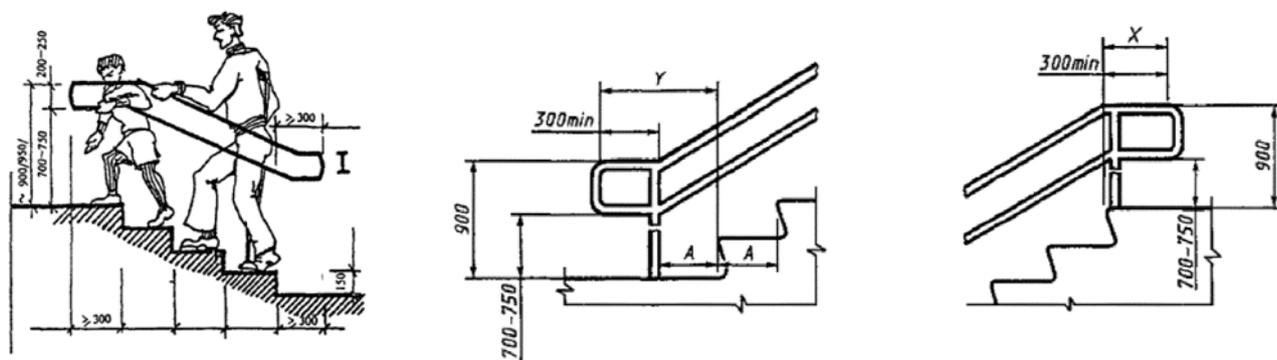


Рисунок 2.41. Параметры установки поручня лестничного марша [31]

На боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней общественных зданий (за исключением стационаров) должны предусматриваться рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил [22]. Для слепых и слабовидящих части поручней, соответствующие первой и последней ступеням марша, должны обозначаться участками поверхности с выраженным рифлением (тактильная полоса) и контрастной окраской (Рисунок 2.42).



Рисунок 2.42. Тактильная информация на поручне

Поручни пандусов и лестниц должны соответствовать требованиям к опорным стационарным устройствам. Требования к конструкции поручней содержит ГОСТ 51261-99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования». Это норматив добровольного исполнения. Указанный ГОСТ содержит требования к конструктивной прочности поручней: они не должны шататься или деформироваться при прикладывании силы 500 Н к любой точке поручня [53]. Конструкция поручней должна исключать возможность травмирования людей. Необходимо обеспечить отсутствие выступающих элементов, способных поранить или зацепить при касании. Концы поручней должны быть либо закруглены, либо прочно прикреплены к полу, стене или стойкам, а при парном их расположении – соединены между собой.

Поручень перил с внутренней стороны лестницы должен быть непрерывным по всей ее высоте [22]. Поверхность захвата поручня не должна перекрываться стойками, другими конструктивными элементами или препятствиями. Для этого все крепления поручней должны подходить к поручню снизу. Крепление сбоку недопустимо, так как при движении руки по поручню можно удариться об него пальцами [53]. Поручни на изломе лестницы или пандуса, в местах поворота и перехода с одного марша на другой не

должны прерываться. Не соответствующий всем этим нормативам поручень расположен на пути к Центру социальной защиты населения Центрального района г. Волгограда (Рисунок 2.43). Поверхность поручня прерывалась, а рука упиралась в элемент конструкции поручня. Такие конструкции, к сожалению, нельзя назвать поручнями – это просто ограждения.

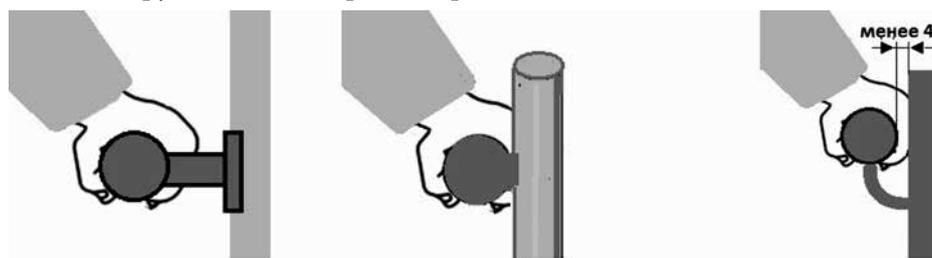


Рисунок 2.43. Ограждение (поручней нет) лестницы у Центра социальной защиты населения по Центральному району г. Волгограда [53]



На поручнях лестниц и пандусов не могут быть установлены различные архитектурные украшения (шары, шишечки и т. п.), так как они мешают непрерывному скольжению руки по поручню. Их установка не только неудобна для пользователей, но даже опасна в случае спуска

или подъема инвалида на кресле-коляске. При спуске по пандусу или лестнице скорость скольжения рук достаточно велика, и малейшая шероховатость поручней может привести к повреждению рук [47].

Оптимальным вариантом для охвата рукой являются поручни округлого сечения диаметром от 0,03 до 0,05 м (ранее было от 0,04 до 0,06 м). Расстояние «в свету» между поручнем и стеной должно быть не менее 0,045 м для стен с гладкими поверхностями и не менее 0,06 м для стен с шероховатыми поверхностями [22]. Поручни прямоугольного сечения – толщиной от 2,5 до 4 см (Рисунок 2.44).

Крепление с помощью уголка – идеальный способ крепления поручней, который удовлетворяет всем требованиям нормативных правил и может использоваться как на перилах лестниц, так и на пандусах [47]. На Рисунке 2.48 этот вариант показан в верхнем ряду третьим слева. Примеры крепления поручня с помощью уголка показаны на Рисунках 2.38–2.40, 2.44.

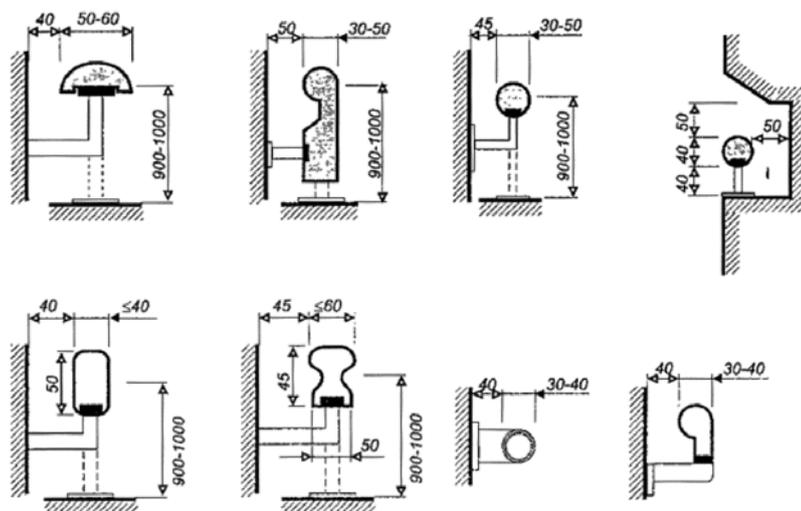


Рисунок 2.44. Конструкция поручней и их эргономическое исполнение [31]

Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля по боковым краям лестничных маршей, не примыкающих к стенам, должны быть предусмотрены бортики высотой не менее 0,02 м [22] (ранее было 0,05 м). Ограждающий бортик дает инвалидам с ограниченными возможностями передвижения дополнительный упор для ноги и тем самым облегчает подъем по ступенькам, а для незрячих выполняет предупреждающую функцию [48].

3. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Путь (пути) движения внутри здания (в т. ч. пути эвакуации)»

3.1. Пути движения к зоне целевого посещения

Внутренние пути движения подразделяются на горизонтальные и вертикальные. Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания следует проектировать в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Требования доступности путей для инвалидов и МГН не распространяются на пути движения в функциональные зоны здания, куда не предусмотрен доступ инвалидов (технические помещения, в которых опасно или запрещено пребывание посторонних лиц, как например, трансформаторные, кухни, складские помещения, опасные производства) или чисто служебные помещения [53].

Горизонтальные пути движения

Ширина пути движения (в коридорах, помещениях, галереях и т. п.) в чистоте должна быть не менее (Рисунок 3.1):

- в одном направлении – 1,5 м,
- при встречном движении – 1,8 м.

Ширину коридора или перехода в другое здание следует принимать не менее 2,0 м [22].

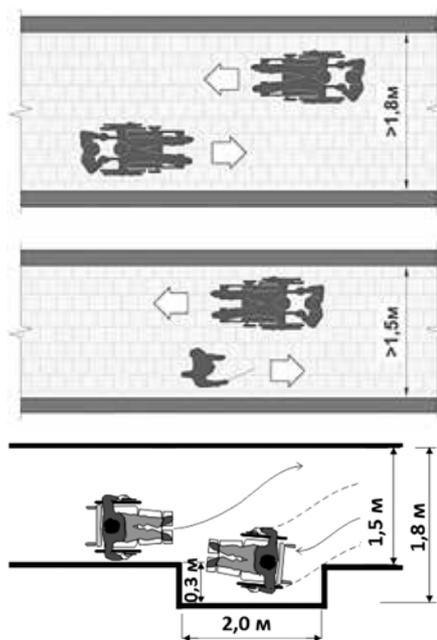


Рисунок 3.1. Ширина путей движения в здании [43; 53]

При реконструкции зданий допускается уменьшать ширину коридоров, при условии создания разъездов «карманов» для кресел-колясок размером 2 м (длина) и 1,8 м (ширина) в пределах прямой видимости следующего «кармана» [22]. Отметим, что 1,8 метра это не глубина самого «кармана», а общая ширина пути движения в месте устройства «кармана» на протяжении не менее двух метров. Поэтому глубина «карманов» зависит от ширины коридора [53]. Если и разъезды сделать невозможно (как правило, в подвальных помещениях и цокольных этажах), то нужно ставить вопрос о целесообразности размещения в таких помещениях объектов для инвалидов и других МГН.

Ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью следует принимать не менее 1,2 м (Рисунок 3.2) [22].

Подходы к различному оборудованию и мебели должны быть не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° – не менее 1,2 м.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске следует обеспечить минимальное пространство для:

- поворота на 90° – равное 1,2 м;
- разворота на 180° – равное диаметру 1,4 м.

В тупиковых коридорах необходимо обеспечить возможность разворота кресла-коляски на 180° [22] (Рисунок 3.3).

Высота коридоров по всей их длине и ширине должна составлять в свету не менее 2,1 м [22].

Подходы к различному оборудованию и мебели должны быть по ширине не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° – не менее 1,2 м.

При реконструкции зданий допускается уменьшать ширину коридоров, при условии создания разъездов «карманов» для кресел-колясок размером 2 м (длина) и 1,8 м (ширина) в пределах прямой видимости следующего «кармана» [22]. Отметим, что 1,8 метра это не глубина самого «кармана», а общая ширина пути движения в месте устройства «кармана» на протяжении не менее двух метров. Поэтому глубина «карманов» зависит от ширины коридора [53]. Если и разъезды сделать невозможно (как правило, в подвальных помещениях и цокольных этажах), то нужно ставить вопрос о целесообразности размещения в таких помещениях объектов для инвалидов и других МГН.

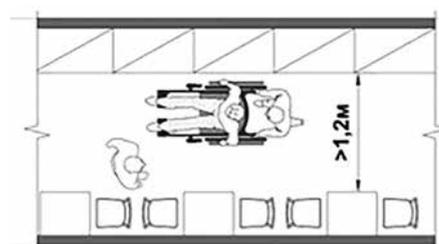


Рисунок 3.2. Ширина проходов в помещениях, оборудованных мебелью [43]

Подходы к различному оборудованию и мебели должны быть не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° – не менее 1,2 м.

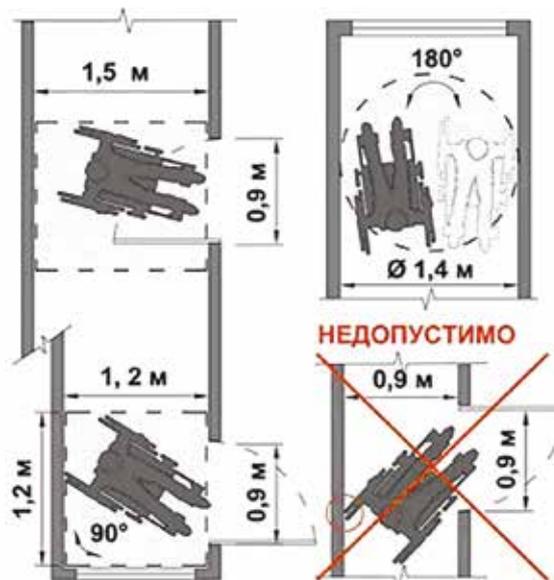


Рисунок 3.3. Необходимые параметры для разворота кресла-коляски [43]

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» должна быть не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» – не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м [22] (Рисунок 3.4). Ширина и глубина площадки определяются с учетом необходимой свободной зоны рядом с дверью со стороны ручки не менее 0,6 м для двери при открывании «на себя» и не менее 0,3 м при открывании «от себя». Чем шире дверное полотно, тем шире необходима площадка перед дверью [53]. В этой связи недопустимо делать двери в углу или загромождать подход со стороны дверной ручки мебелью.

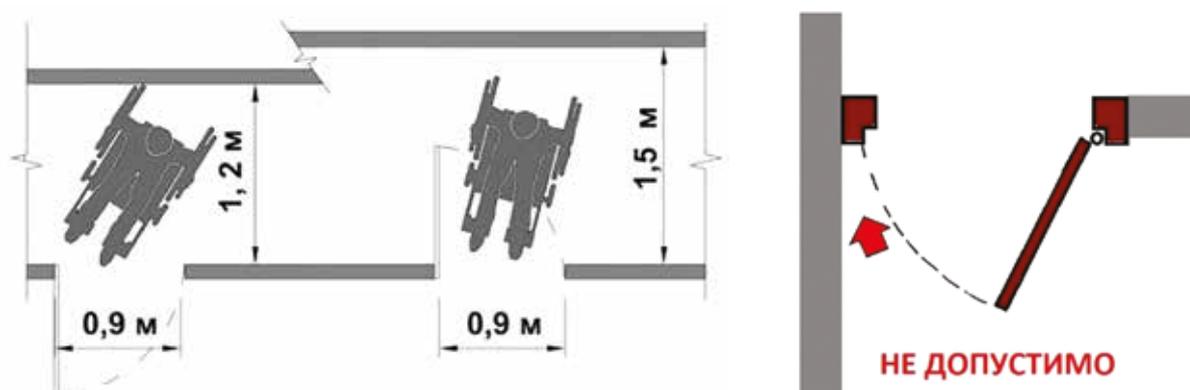
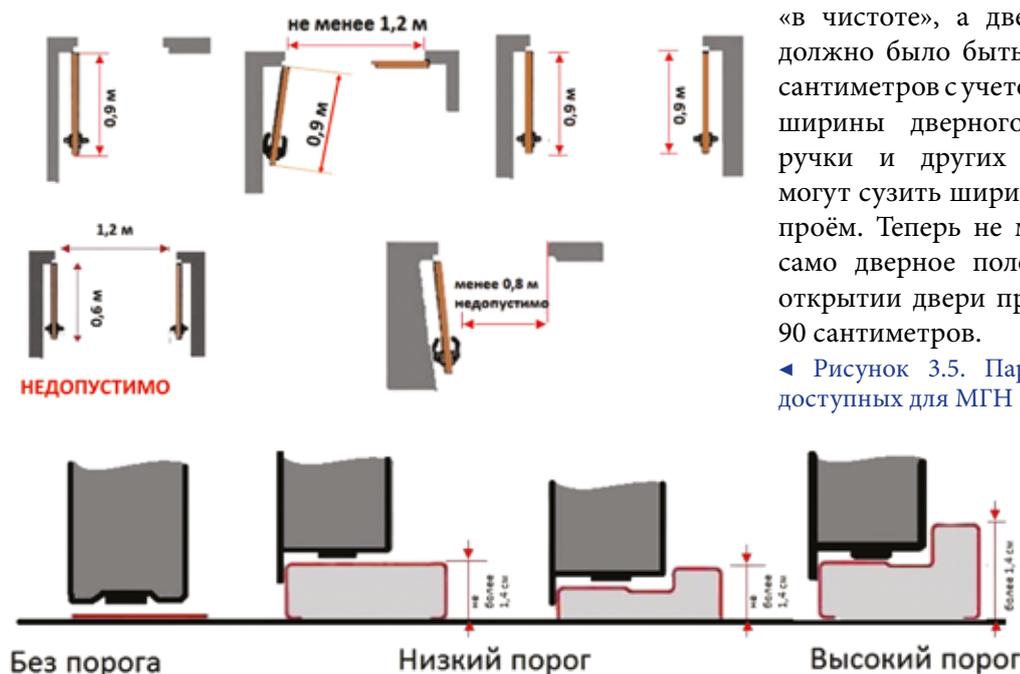


Рисунок 3.4. Параметры пространства перед дверью [43]

Одно из основных нововведений в СП 59.13300.2016 касается параметров дверей. Согласно СП «ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м» [22]. Ранее требование 0,9 м применялось именно к ширине проёма при открытой на максимум двери, т. е. прохода

«в чистоте», а дверное полотно при этом должно было быть несколько шире, чем 90 сантиметров с учетом угла открывания двери, ширины дверного полотна, конструкции ручки и других обстоятельств, которые могут сузить ширину прохода через дверной проём. Теперь не менее 0,9 м должно быть само дверное полотно, а образуемый при открытии двери проём может быть и менее 90 сантиметров.

◀ Рисунок 3.5. Параметры дверных полотен, доступных для МГН [53]



При глубине откоса в стене открытого проема более 1,0 м ширину проема следует принимать по ширине коммуникационного прохода, но не менее 1,2 м [22].

Рисунок 3.6. Параметры высоты порога в здании [53]

Согласно новой редакции СП 59.13300.2016 дверные проемы не должны иметь пороги и перепадов высот пола. Пороги допускаются только во входных дверях (при входе в жилой дом, общежитие, интернат, выходе на балкон, лоджию и т. п.). Их высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м. Высота порога измеряется с той стороны двери, где он выше [53].

Следует использовать контрастные сочетания цветов в применяемом оборудовании (дверь – стена, ручка). Полотно двери на путях эвакуации должно иметь окраску, контрастную со стеной [22]. Подробнее смотрите Раздел 2.

Количество дверей в здании лучше свести к минимуму, так как двери затрудняют передвижение внутри здания для большей части людей с инвалидностью и других МГН. Двери могут быть тяжелыми или неудобными в использовании, если они спроектированы и изготовлены с нарушением требований нормативных документов [44].

На входных дверях в специальных помещениях, в которых опасно или категорически запрещено

нахождение МГН (бойлерных, вентиляционных камерах, трансформаторных узлах и т. п.), желательно снабдить запорами, исключающими свободное попадание внутрь помещения. Это крайне важно для людей с полной или частичной потерей зрения.

В соответствии с рекомендациями МДС 35-1.2000 [40] объемно-планировочная структура здания, с учётом потребностей людей с инвалидностью по зрению, должна обеспечивать освещенные, прямолинейные пути движения и эвакуации. На путях следования инвалидов колонны, столбы и другие, точечные в плане препятствия, по возможности, избегают, а при необходимости их устройства, предусматривают хорошо различимую маркировку или ограждение опасных мест (Рисунок 3.7).



Рисунок 3.7. Примеры ограждения и/или контрастного обозначения колонн [44]

В помещениях зданий, которые используются инвалидами по зрению, рекомендуется совмещенное освещение (искусственное и естественное). Коэффициент естественного освещения (КЕО) должен быть не ниже 2,5 %. При этом уровень общего освещения должен составлять 500 лк. Конкретные требования по освещённости зависят от типа объекта и соответствующих этому типу санитарных норм.

Конструктивные элементы и устройства внутри зданий, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, должны иметь закругленные края и не выступать более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола. Если элементы выступают за плоскость стен более чем на 0,1 м, то пространство под ними должно быть выделено бортиком высотой не менее 0,05 м. При размещении устройств, указателей на отдельно стоящей опоре они не должны выступать более чем на 0,3 м [22]. Это необходимо для безопасности детей, посетителей на креслах-колясках или инвалидов с нарушением зрения. В любом случае выступающие предметы и элементы оборудования не должны сокращать минимально необходимую ширину коридора (Рисунок 3.8).

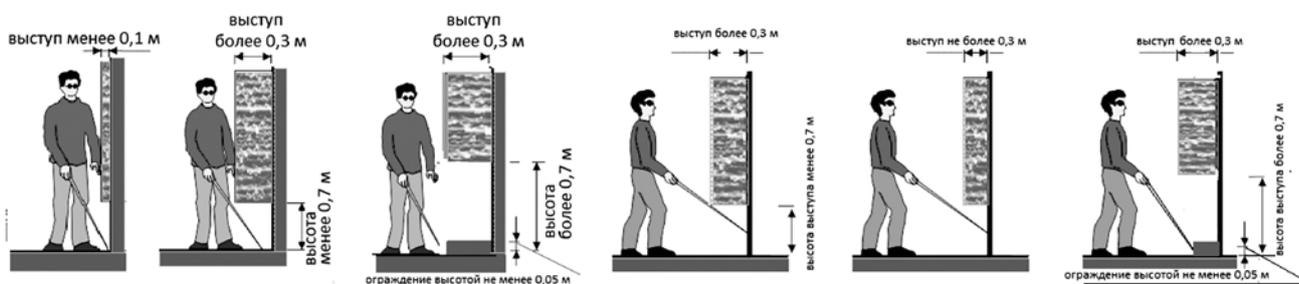


Рисунок 3.8. Примеры безопасного обустройства выступающих элементов и конструкций [53]

На пути движения МГН следует избегать использования блестящих полированных материалов, которые могут создавать блики и отражения и отрицательно влиять на безопасность перемещения по лестнице. В концах коридора и на лестничных клетках не рекомендуется использовать остекление и зеркала.

Открытые подлестничные пространства должны быть либо свободны от опасных элементов, могущих привести к травме, либо огорожены.

По применению тактильных указателей в здании в новой версии СП 59.13330.2016 внесены существенные изменения. Так, участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями должны иметь тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5–0,6 м с высотой рифов 4 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели должны быть:

- на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;
- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;

- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проём без двери [22]. Необходимо использовать предупреждающие тактильные указатели с конусными рифами.

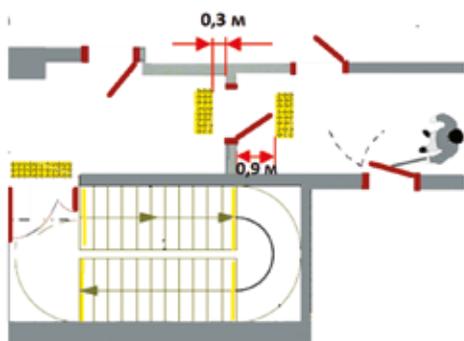


Рисунок 3.9. Примеры обустройства предупреждающих тактильных указателей с конусными рифами внутри здания по СП 59.13300.2016 [53]

Обустройство на путях движения в здании направляющих тактильных указателей не является обязательным к исполнению. Однако это можно сделать при внесении данного требования в задание на проектирование. Направляющие тактильно-контрастные указатели шириной от 0,15 до 0,30 м с высотой рифов 4,0 мм обустриваются на основных путях движения. Рекомендуется оснащать направляющими тактильными указателями учреждения с высокой долей посетителей с нарушениями зрения (клубы, отделения медуучреждений, библиотеки для слепых и слабовидящих) либо объекты с большими пространствами, где получение услуг требует значительных перемещений по объекту (аэропорты, вокзалы, культурно-спортивные комплексы). Не имеет смысла обустривать тактильные направляющие в небольших помещениях и узких коридорах. На таких объектах лучше ограничиться одной направляющей полосой от входа для инвалидов и других МГН к зоне первичного приёма, а далее ответственный специалист согласно нормам закона «О социальной защите инвалидов» [3] сопроводит посетителя в нужный кабинет. Подробную информацию о тактильных указателях смотрите в подразделе «Тактильная информация».



Рисунок 3.10. Примеры использования предупреждающих и направляющих тактильных указателей в здании

Открытые участки стен коридоров могут оборудоваться сплошными поручнями на высоте 0,9 м – для взрослых, 0,7 м – для подростков, 0,5 м – для детей младшего возраста (Рисунок 3.11). Они могут быть использованы в качестве опорных устройств для людей, испытывающих трудности в перемещении, и в качестве направляющих для незрячих и слабовидящих.

В помещениях, доступных МГН, нельзя применять ворсовые ковры с толщиной покрытия (с учетом высоты ворса) – более 0,013 м. Ковровые покрытия на путях движения должны быть плотно закреплены, особенно на стыках полотен и по краям [22]. Такие покрытия могут служить тактильной направляющей для незрячих и слабовидящих.



Рисунок 3.11. Поручни вдоль путей движения МГН

Вертикальные пути движения

Информацию о вертикальных путях движения смотрите в Разделе 2, в подразделах «Лестницы» и «Пандусы».

3.2. Пути эвакуации

Проектные решения зданий и сооружений должны обеспечивать безопасность посетителей в соответствии с требованиями ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

Разработанные эвакуационные действия должны позволить каждому посетителю объекта покинуть здание за необходимое время или добраться до безопасной зоны, защищенной от огня и дыма, на каком бы этаже здания человек ни находился. При этом необходимо учесть, что для эвакуации людям, имеющим инвалидность, может потребоваться больше времени, чем большинству посетителей. Следовательно, необходимо, чтобы им была предоставлена возможность воспользоваться самым безопасным маршрутом эвакуации из здания. Поэтому места обслуживания и постоянного нахождения МГН должны располагаться на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий [44].

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания следует проектировать в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей [22]. При отсутствии специально выделенных путей эвакуации и зон безопасности в здании, требования к пути движения расширяются до требований к путям эвакуации (или, наоборот, требования к путям эвакуации распространяются на пути движения внутри здания к месту целевого посещения и обратно к входу/выходу).

В зданиях специализированных организаций высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету должна быть не менее 2 м. Ширина «в свету» участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее: дверей из помещений, с числом находящихся в них: не более 15 чел. – 0,9 м; проёмов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений – 1,2 м; переходных лоджий и балконов, межквартирных коридоров (при открывании дверей внутрь) – 1,5 м; коридоров, используемых инвалидами для эвакуации – 1,5–1,8 м [22].

Замкнутые пространства зданий (доступные помещения различного функционального назначения: кабины уборной, лифт, кабина примерочной и т. п.), где инвалид может оказаться один, а также лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон, и безопасные зоны должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Система двусторонней связи должна быть снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью следует предусмотреть комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях (кабинах) должно предусматриваться аварийное освещение [22]. Данные средства связи необходимы для того, чтобы персонал смог разыскать и эвакуировать из здания или в безопасную зону всех посетителей.



Рисунок 3.12. Использование светонакопительной ленты на путях эвакуации

Все эвакуационные выходы на первом этаже должны иметь ровную поверхность или быть оборудованы пандусом. Пандус, служащий путем эвакуации со второго и вышележащих этажей в реконструируемом здании или сооружении, должен быть непосредственно связан через тамбур с выходом наружу [22]. Не допускается предусматривать пути эвакуации по открытым металлическим наружным лестницам. В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Двери на путях эвакуации должны иметь окраску, контрастную со стеной [22]. Контрастное выделение дверных проемов выполняется путём нанесения контрастной (желтой) ленты и светонакопительной (светящейся в темноте) ленты (Рисунок 3.12).

На проступях верхней и нижней ступеней каждого марша эвакуационных лестниц в общественных и производственных зданиях и сооружениях, доступных МГН, должны быть нанесены контрастные или контрастные фотолюминесцентные полосы 0,08–0,1 м [22].

Места для инвалидов в зрительных залах должны располагаться в отдельных рядах, выходящих на самостоятельный путь эвакуации, не пересекающийся с путями эвакуации остальной части зрителей. Места для зрителей с поражением опорно-двигательного аппарата на трибунах спортивных сооружений и спортивно-зрелищных зданий следует предусматривать в зоне, непосредственно примыкающей к выходу на трибуну.

Большое внимание нужно уделить информационному сопровождению на путях эвакуации. Для этого требуется оснастить объект рельефно-графическим планом эвакуации и информационными знаками по ГОСТ Р 12.4.026 [26] (Рисунки 3.13, 3.14) не только с графической, но и тактильной составляющей. Необходимо, чтобы планы эвакуации подробно описывали мероприятия, которые нужно выполнить руководству здания для эвакуации всех находящихся в нем посетителей, включая людей с инвалидностью. Нужно обеспечить меры, информирующие людей о том, где можно получить помощь в случае необходимости. По мнению экспертов [48], одна из серьезных проблем в России на сегодня – это отсутствие в зданиях указателей путей эвакуации инвалидов, обозначенных пиктограммой «Инвалид», когда они не совпадают с общими направлениями эвакуации посетителей, а также отсутствие информации для колясочников на плане эвакуации при пожаре, специальных знаков на пожаробезопасных зонах, где должны находиться люди на колясках до прихода спасателей.



◀ Рисунок 3.13. Пример обозначения путей эвакуации в России



Рисунок 3.14. Пример обозначения путей эвакуации в Германии ▼

Если с каждого из этажей здания, сооружения невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех инвалидов за необходимое время, то следует предусматривать на этих этажах безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями [22]. Эти зоны можно расположить в незадымляемых лестничных клетках, рядом с лестничными клетками (на расстоянии не более 15 м), в холлах лифтов для МГН, на примыкающей лоджии или балконе, отделенных противопожарными преградами от остальных помещений этажа, не входящих в зону безопасности. Безопасная зона – это зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.



Предельно допустимые расстояния от наиболее удаленной точки этажей здания, сооружения с помещениями для инвалидов до двери в безопасную зону должны определяться расчетом [22] с учетом количества посетителей, ширины путей движения и другими параметрами. Площадь пожаробезопасной зоны должна быть рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого, при условии возможности его маневрирования:

- инвалид в кресле-коляске – 2,40 м²/чел.;
- инвалид в кресле-коляске с сопровождающим – 2,65 м²/чел.;
- инвалид, перемещающийся самостоятельно – 0,75 м²/чел.;
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим – 1,00 м²/чел. [22].

Помещение безопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) – не ниже 2-го типа. Такое помещение должно быть незадымляемым.

Каждая безопасная зона здания, сооружения должна быть оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и (или) видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство [22]. Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности должны быть обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026. На планах эвакуации должны быть обозначены места расположения зон безопасности (Рисунок 3.15).

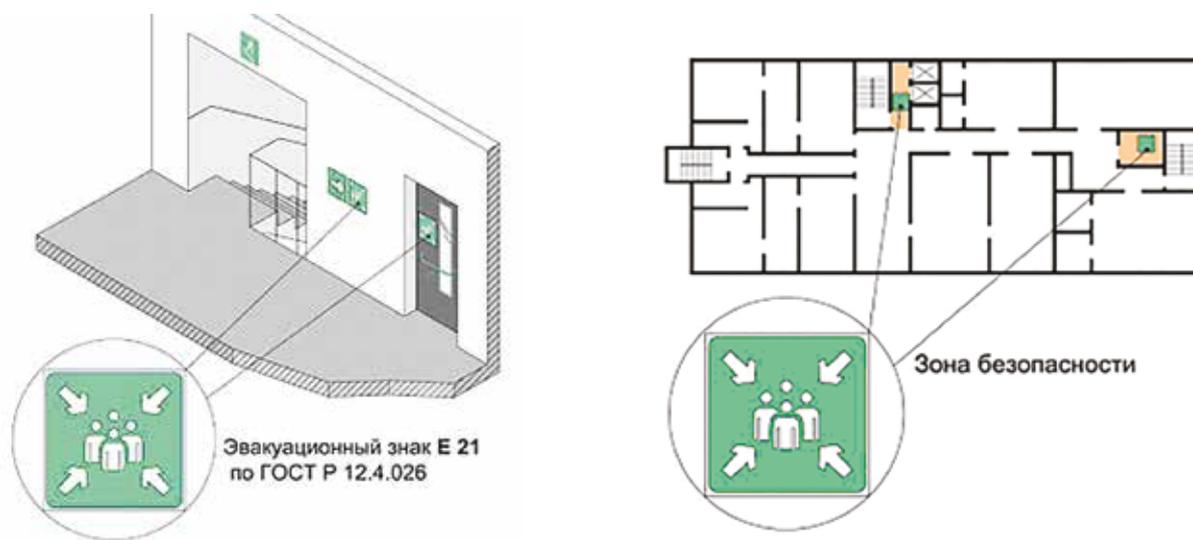


Рисунок 3.15. Пример размещения знака «Зона безопасности» [43]

На объекте следует предусмотреть систему аварийной сигнализации с возможностью дублирования информации для людей с инвалидностью по слуху и зрению. В коридорах и помещениях, используемых инвалидами, рекомендуется предусматривать аварийное освещение.

Следует обеспечить обучение персонала объекта правилам эвакуации людей с инвалидностью в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

4. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Зона предоставления услуг» (зона целевого посещения объекта)

Основной зоной любого объекта социальной инфраструктуры (учреждения здравоохранения, образования, социального обслуживания, культуры, физической культуры и спорта, объекта торговли и бытового обслуживания) является место целевого назначения (или место оказания услуги) этого объекта. Это основная структурно-функциональная зона, и если она недоступна, то нет смысла в адаптации остальных зон.

В соответствии с Конвенцией ООН [1] о правах инвалидов, все люди, независимо от их функциональных возможностей, должны иметь возможность получить одинаковый результат или уровень обслуживания. Каждому человеку должна быть предоставлена возможность выбирать предпочтительный способ получения услуги и удобный для него темп. Должны быть выполнены требования к размерам и наличию свободного пространства, чтобы обеспечить возможность удобного подхода, доступа, манипуляции и использования для любого пользователя вне зависимости от размеров тела, положения и мобильности.

Термин «зона предоставления услуг» (также встречаются варианты: «зона целевого назначения», «место целевого посещения») обозначает совокупность мест обслуживания в помещении или на участке [22]. Термин появился потому, что для реализации прав людей с инвалидностью на доступность тех или иных услуг не обязательно обеспечивать доступность части общественных зданий или участков, куда не предусмотрен допуск посетителей. То есть главное, чтобы было доступно место получения услуги и сама услуга, а сторожку или архив можно не приспособлять для инвалидов и других МГН.

В зависимости от объемно-планировочных решений здания, от расчетного числа маломобильных посетителей, функциональной организации учреждения обслуживания, в проекте следует предусматривать один из двух вариантов форм обслуживания:

вариант «А» (универсальный проект) – доступность для инвалидов любого места в здании, а именно – общих путей движения и мест обслуживания – не менее 5 % общего числа таких мест, предназначенных для обслуживания;

вариант «Б» (разумное приспособление) – при невозможности доступного оборудования всего здания выделение в уровне входа специальных помещений, зон или блоков, приспособленных для обслуживания инвалидов, с обеспечением всех видов услуг, имеющихся в данном здании [22].

Места целевого назначения могут быть универсальными для обслуживания всех категорий посетителей, в том числе и инвалидов, либо выделенными – специальными для инвалидов (всех или определённой категории) и других МГН. Специально выделенные зоны обслуживания отдельных категорий МГН должны обозначаться соответствующими информационными знаками (Рисунок 4.1).



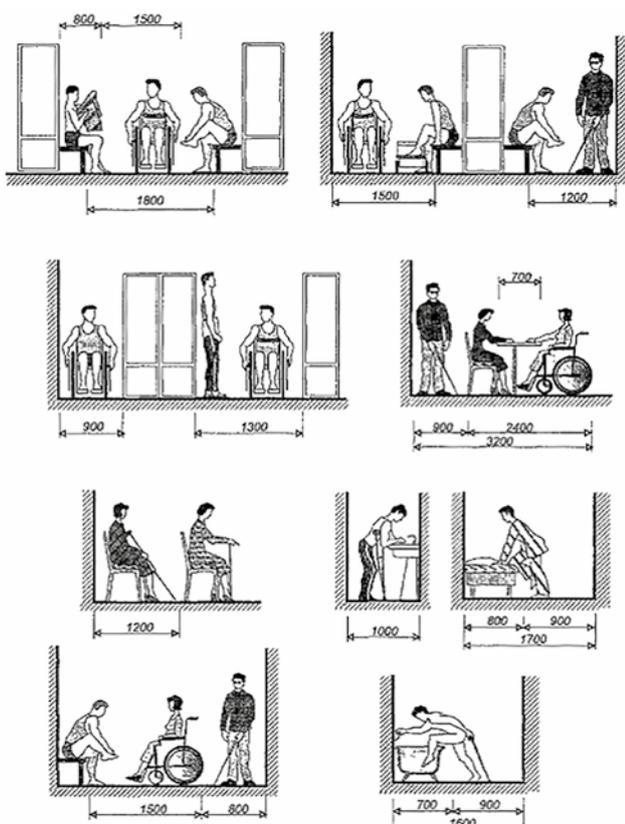
Рисунок 4.1. Пример размещения информационных знаков в зоне целевого посещения, предназначенной для отдельных категорий МГН

В зоне обслуживания посетителей общественных зданий и сооружений различного назначения следует предусматривать места для инвалидов из расчета не менее 5 %, но не менее одного места от расчетной вместимости учреждения или расчетного числа посетителей, в том числе и при выделении зон специализированного обслуживания МГН в здании.

Помещения, где могут находиться инвалиды на креслах-колясках или с недостатками зрения, следует размещать на уровне входа, ближайшего к поверхности земли. При ином размещении помещений, по высоте здания, кроме лестниц, следует предусматривать пандусы, подъемные платформы для инвалидов (далее – подъемные платформы) или лифты [22]. В этой связи зачастую целесообразнее перенести зону целевого посещения на первый этаж здания, нежели устанавливать дорогостоящее подъемное оборудование.

Как и на пути движения, в зоне целевого назначения необходимо, чтобы все проходы (кроме одностороннего) обеспечивали возможность разворота на 180° с диаметром не менее 1,4 м или на 360° с диаметром не менее 1,5 м, а также фронтального (вдоль прохода) обслуживания инвалидов на кресле-коляске вместе с сопровождающим. При ширине прохода не более 1,8 м рекомендуется предусматривать через каждые 10–15 м длины коридора, но не менее одного на коридор, уширение глубиной 1,8 м, длиной – 2 м. Другие параметры функциональных зон для инвалидов разных категорий, в соответствии с СП 136.13300, представлены на Рисунке 4.2.

Выделены несколько основных зон обслуживания:



- обслуживание через окно/прилавок;
- обслуживание в кабинете;
- обслуживание с перемещением;
- cabina индивидуального обслуживания;
- зальная форма обслуживания.

Кабинетная форма обслуживания представлена чаще всего в учреждениях здравоохранения, социальной защиты населения, органов государственной и муниципальной власти.

Для организации данной формы оказания услуги необходимо обеспечить возможность нахождения кабинета (визуальная, звуковая, тактильная информация), входа в кабинет (параметры дверного проёма и порогов), зону маневрирования кресла-коляски, возможность использования оборудования, освещённость и прочее (Рисунок 4.3).

Площадь помещения для индивидуального приема посетителей, доступного и для инвалидов, должна быть 12 м², а на два рабочих места – 18 м². В помещениях или зонах приема или обслуживания посетителей на несколько мест, доступных для МГН, должно быть одно место или несколько мест, скомпонованных в общую зону [22].

◀ Рисунок 4.2. Параметры функциональных зон [24]

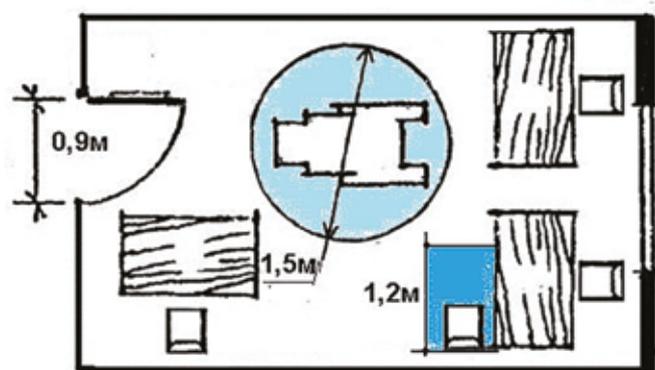
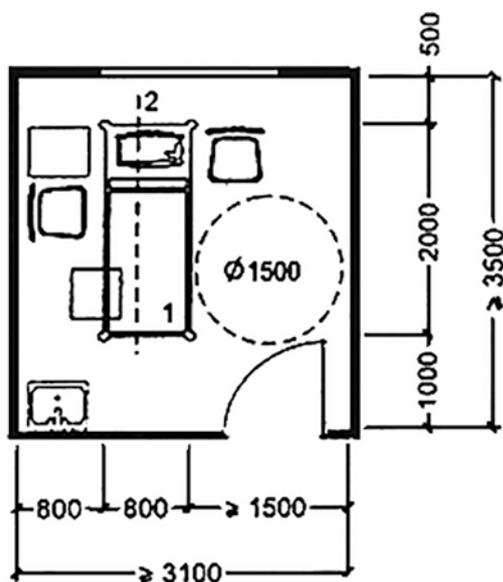


Рисунок 4.3. Пример помещений, расстановки мебели и оборудования для применения кабинетной формы обслуживания

При необходимости обслуживания за столом рекомендуется для инвалидов на креслах-колясках использовать приставные (откидные, выдвижные) рабочие поверхности к столу персонала с высотой рабочей поверхности от пола не менее 0,6 м (без использования пространства под поверхностью) и не более 0,9 м, в том числе с возможностью въехать под поверхность частью кресла-коляски (Рисунок 4.4).

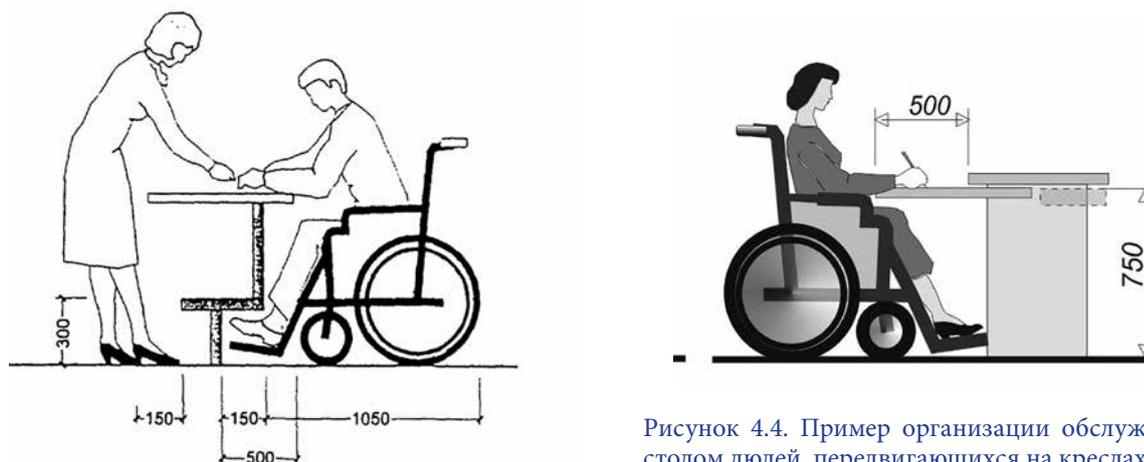


Рисунок 4.4. Пример организации обслуживания за столом людей, передвигающихся на креслах-колясках

Важно, чтобы на столе было место не только для вещей и документов специалиста, но и пространство для клиента. Хорошим примером такого подхода может служить зона обслуживания в кабинете Центра социальной защиты населения Кировского района Волгограда (Рисунок 4.5). Кроме того, пространства для маневрирования в помещении и места под столом для подъезда инвалида-колясочника более чем достаточно.

В кабинетах приёма должны быть специальные системы обслуживания для слабослышащих и слабовидящих посетителей (индукционные контуры, электронные лупы). Рядом с приемной необходима зона ожидания с местом для ознакомления с документами и оформления документов [53].



Рисунок 4.5. Зона обслуживания в Центре социальной защиты населения Кировского района Волгоградской области

Зальная форма обслуживания представлена в учреждениях культуры (театральный, концертный зал, зал музея), на объектах транспортной инфраструктуры (залы ожидания на железнодорожном и автовокзале, в аэропорту), на физкультурно-оздоровительных и спортивных объектах (спортивный, тренажерный зал), в учреждениях образования (лекционный зал), а также в учреждениях торговли и общественного питания (зал для посетителей, торговый зал).

В зрительных залах, на трибунах спортивно-зрелищных сооружений и других зрелищных объектах со стационарными местами должны быть предусмотрены места для людей с инвалидностью из расчета не менее 5 % от общего числа зрителей, в том числе для людей, передвигающихся на креслах-колясках, 0,75 % и 0,25 % мест со свободным доступом повышенной комфортности (ширина места 0,5 м, ширина прохода между рядами не менее 0,65 м). Остальные 4 % мест должны размещаться в зоне действия системы усиления звука, в зоне видимости

«бегущей строки» или сурдопереводчика и аудиокомментирования. Выделяемая для зрителей на креслах-колясках площадка должна быть горизонтальной с уклоном не более 1,5 %. Каждое место должно иметь размеры в плане не менее 0,9 x 1,4 м [22].

Места для инвалидов в зрительных залах следует располагать в отдельных рядах, имеющих удобный путь эвакуации. В зрительных залах с числом мест 800 и более места для инвалидов на креслах-колясках следует рассредоточивать в различных зонах, размещая их в непосредственной близости от эвакуационных выходов, но в одном месте не более трех [22]. Расстояние от любого места пребывания инвалида в зальном помещении до эвакуационного выхода в коридор, фойе, наружу или до эвакуационного люка, трибун спортивно-зрелищных залов не должно превышать 40 м. Ширина проходов должна быть увеличена на ширину свободного проезда кресла-коляски (0,9 м).

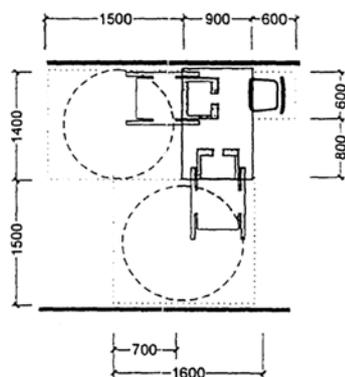
В зрительных залах, оборудованных стульями или скамьями, должны иметься сиденья с подлокотниками из расчета – не менее один стул с подлокотником на пять стульев без подлокотников. Скамьи должны обеспечивать надежную опору для спины и пространство под сиденьем глубиной не менее 1/3 глубины скамьи [22]. Это необходимо для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, передвигающихся при помощи костылей и опорной трости.

В каждом зале со звуковой системой должна быть система усиления звука, индивидуальная или коллективного пользования. Места для лиц с нарушением слуха следует размещать на расстоянии не более 3 м от источника звука или оборудовать специальными персональными приборами усиления звука. Допускается применять в залах индукционный контур или другие индивидуальные беспроводные устройства. Эти места следует располагать в зоне хорошей видимости сцены и сурдопереводчика. Необходимость выделения дополнительной (с индивидуальным освещением) зоны для переводчика устанавливается заданием на проектирование. Если на трибунах спортивных и зрелищных объектов предусматривается звуковая информация, то она должна дублироваться текстовой информацией [22].

В аудиториях, зрительных и лекционных залах вместимостью более 50 мест, оборудованных фиксированными сидячими местами, необходимо предусматривать, если иное не утверждено заданием на проектирование, не менее 5 % мест для инвалидов, в том числе 0,75 % (но не менее одного места) для инвалидов на креслах-колясках [22].

Для обеспечения доступности посетителей с нарушением зрения рекомендуется, чтобы цвет сидений на трибунах спортивного и зрелищного объекта был контрастен по отношению к цвету фона. Желательно, чтобы места для зрителей с нарушением зрения были расположены в нижней зоне трибун или рядом со сценой [51]. Для зрителей, посещающих объект в сопровождении собаки-поводыря, нужно предусмотреть места, расположенные таким образом, чтобы собака-поводырь могла располагаться перед или под креслом хозяина, не создавая собой преграду на путях движения [44].

При использовании в зале затемнения в зоне зрительских мест пандусы и ступени должны иметь подсветку. В зоне обслуживания лиц с недостатками зрения читательские места и стеллажи со специальной литературой рекомендуется оборудовать добавочным освещением. Необходимо предусматривать высокий уровень естественной освещенности этой читательской зоны (КЕО – 2,5 %), а уровень искусственного освещения читательского стола – не менее 1000 лк [22].



В залах предприятий питания посадочные места (столы) для инвалидов следует располагать вблизи от входа, но не в проходной зоне. Необходима удобная конструкция стола с расстоянием между ножками не менее 90 см и достаточная ширина прохода к нему (Рисунок 4.8). Столы и стулья должны быть расставлены упорядоченно, а не в случайном или сложном порядке. Площадь обеденных залов следует определять исходя из норматива площади не менее 3 м² на место для МГН.

◀ Рисунок 4.8. Пример организации мест для инвалидов-колясочников в залах предприятий общественного питания

Прилавочная форма обслуживания представлена в учреждениях культуры (кассы кинотеатра, театра, музея), на объектах транспортной инфраструктуры (кассы по продаже билетов на железнодорожном и автовокзале, в аэропорту), в учреждениях и организациях торговли, на объектах связи, в финансово-кредитных организациях (прилавок в магазине, киоске, на почте, в сберкассе), в медицинских и иных социальных учреждениях (регистратура, окно по обслуживанию посетителей в аптеке, многофункциональный центр) и других.

Для организации данной формы оказания услуги необходимо обеспечить следующие параметры стойки-прилавка. Поверхность столов индивидуального пользования, прилавков, низа окон касс, справочных и других мест обслуживания, используемых посетителями на креслах-колясках, должна находиться на высоте не более 0,80–0,85 м над уровнем пола. Ширина и высота проёма для ног должна быть не менее 0,75 м, глубиной не менее 0,5 м. Часть стойки-барьера выдачи книг в абонементе предусматривать высотой 0,85 м. Ширина рабочего фронта прилавка, стола, стойки, барьера и т. п. у места получения услуги должна быть не менее 1,0 м. Свободное пространство (габариты зоны обслуживания при фронтальном или боковом подъезде на кресле-коляске) не менее 90 x 125 см (Рисунок 4.9). Не менее одной стойки обслуживания посетителей следует оборудовать системами усиления слышимости [22]. Верхняя горизонтальная и передняя поверхности стойки должны визуально отличаться друг от друга для того, чтобы помочь слепым и слабовидящим людям определить положение края стойки (Рисунок 4.10).

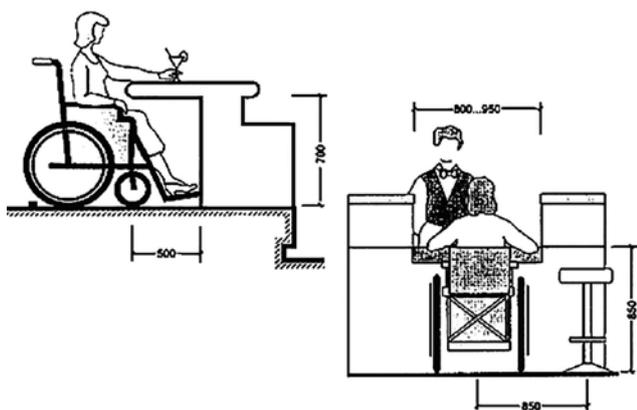


Рисунок 4.9. Параметры прилавка для обслуживания людей на кресле-коляске

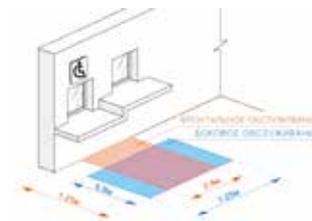


Рисунок 4.10. Примеры организации прилавочной формы обслуживания

Для того чтобы незрячий или слабовидящий человек подошёл именно к той части прилавка, где находится специалист, рекомендуется использовать тактильные напольные указатели (Рисунки 4.1, 4.11).

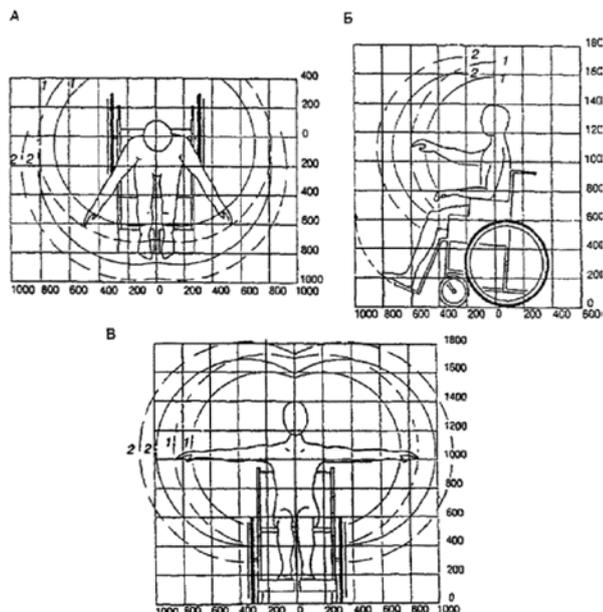


Рисунок 4.11. Пример использования тактильных указателей у прилавков

Форма обслуживания с перемещением по маршруту может быть представлена в магазинах самообслуживания, в библиотеках, музеях, на вокзальных комплексах и в аэропортах.

Одна из самых сложных форм оказания услуги требует комплексного решения проблем организации доступности. Для её реализации необходимо предусматривать: ширину полосы движения не менее 1,2 м; лестницы, пандусы и лифты (при изменении высот); зоны разворота кресла-коляски; высоту и глубину размещения оборудования; тактильные указатели, а также иную визуальную и звуковую информацию по направлению движения и пр.

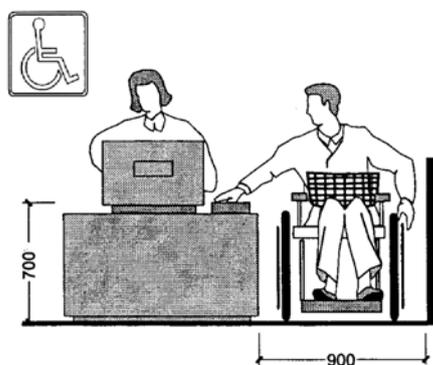
Если при оказании услуги предполагается самообслуживание (самостоятельный набор товаров в магазине, книг в библиотеке), то при проектировании интерьеров, подборе и расстановке приборов и устройств, технологического и другого оборудования следует исходить из того, что зона досягаемости для посетителя в кресле-коляске должна находиться в пределах: при расположении сбоку от посетителя – не выше 1,4 м и не ниже 0,3 м от пола; при фронтальном подходе – не выше 1,2 м и не ниже 0,4 м от пола [22] (Рисунок 4.12). Максимальная глубина полок (при подъезде вплотную) не должна быть более 0,5 м.



◀ Рисунок 4.12. Параметры зоны досягаемости для людей в креслах-колясках. А – вид спереди; Б – вид сбоку; В – вид сверху

При этом подход и ширина зоны учёта (товаров на кассе или книг у стойки абонента в библиотеке) должны соответствовать требованиям доступности для инвалидов-колясочников (ширина 1,1 м [22]) и обозначаться знаком доступности для инвалидов (Рисунок 4.13).

▼ Рисунок 4.13. Параметры организации зоны учёта [53]



Кабина индивидуального обслуживания

В помещениях (кабинах) индивидуального обслуживания, предназначенных для маломобильных посетителей (телефонных переговорных пунктов, примерочных и т. п.), рекомендуется обеспечивать достаточное пространство для пользователя и сопровождающего его лица.

В предприятиях бытового обслуживания в предусмотренных по проекту гардеробных, примерочных комнатах, раздевальных и т. п. не менее 5 % их числа должно быть доступно для инвалидов на креслах-колясках. Оборудование гардеробных, примерочных, раздевальных – крючки, вешалки, полки для одежды – должно быть доступно как для инвалидов, так и для остальных граждан [22]. Конкретные параметры индивидуальных кабин в новой редакции СП не прописаны, однако можно применять требования к иным помещениям, то есть двери не менее 0,9 м, наличие зоны разворота, досягаемость размещаемого в кабине оборудования и т. п.

Согласно рекомендациям СП 136.13300 [24] в помещениях (кабинах) индивидуального обслуживания, предназначенных для МГН (телефонных переговорных пунктов, лингафонных кабин, экспресс-фото и т. п.), рекомендуется обеспечивать достаточное пространство для пользователя на кресле-коляске и сопровождающего его лица, но не менее – 1,6 × 1,8 м. Кроме того, в кабине можно предусмотреть место для сидения, крючки для костылей (на высоте 120 см с выступом 12 см), дверь 90 см, тактильную, визуальную и звуковую информацию (Рисунок 4.14). Как и в иных помещениях (туалет, кабинет и пр.), размеры могут быть уточнены в процессе проектирования в зависимости от применяемого оборудования и его размещения.

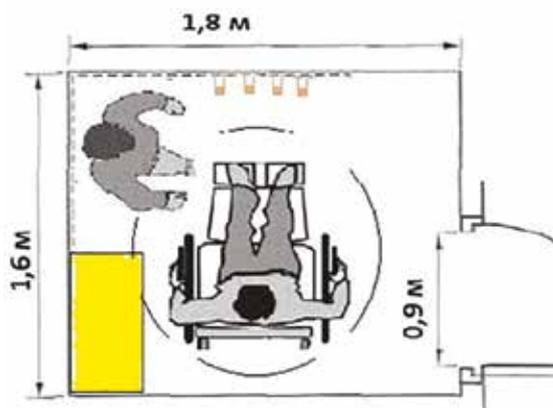


Рисунок 4.14. Пример помещений, расстановки мебели и оборудования для применения кабиной формы обслуживания

При технической невозможности обеспечить доступность и удобство мест целевого назначения для всех категорий граждан, необходимо предложить организацию специально выделенной зоны или участка (например, у входной зоны) либо обеспечить предоставление соответствующей услуги (услуг) в иной, альтернативной форме: дистанционно, на дому или в ином месте пребывания гражданина.

При этом обеспечение оказания должно быть закреплено документально: в положении об услугах, оказываемых в учреждении, в соответствующих административных регламентах. Нужно чётко прописать порядок, сроки, формы оказания услуги.

Зона приёма

В помещениях социально значимых объектов, помимо мест получения услуг, рекомендуется организовывать первичную зону приёма посетителей, в том числе инвалидов и других МГН. Параметры данной зоны должны соответствовать прилабочной форме обслуживания. Специалист зоны приёма может оказывать первичный приём граждан, информировать их о порядке, времени, месте оказания услуги, оказывать всестороннюю помощь МГН (направить в нужный кабинет, осуществлять помощь при срабатывании кнопок экстренной помощи при входе в учреждение или в санузел).

При планировании данной зоны целесообразно учитывать следующие рекомендации [44]:

- планировка зоны приема и регистрации должна быть понятной, логичной, сводящей к минимуму необходимость использования посетителями информационных знаков и указателей для определения маршрутов движения;

- посетители, попадая внутрь помещения, должны хорошо видеть зону приёма. Для этого необходимо продумать расположение стойки и использование цвета и освещения для того, чтобы подчеркнуть место ее размещения;

- персоналу, работающему за стойкой в зоне приёма, должен быть обеспечен хороший обзор входа.

Для создания в учреждениях, работающих с большим потоком посетителей, комфортных условий для инвалидов и других МГН необходимы:

- электронная система управления очередью;

- световые информационные табло с визуальной, текстовой и мультимедийной информацией о порядке предоставления услуги;

- как минимум одно место, оснащенное средствами двусторонней громкоговорящей связи, обеспечивающей звуковой контакт персонала с посетителями-инвалидами с нарушением функции слуха (при наличии перед местом операциониста, обслуживающего посетителей, сплошных разделяющих конструкций).

Приемные должны быть оборудованы компенсационными устройствами усиления звука или другим оборудованием, обеспечивающим возможность работы с посетителями, имеющими нарушения функций слуха. Обязательно наличие увеличителей, позволяющих лицам с нарушением зрения читать печатные тексты [53].

Также рекомендуется предусмотреть безопасное место для отдыха собак-проводников (Рисунок 4.15), которое может быть расположено рядом с зоной приёма [44].



Рисунок 4.15. Пример организации места для собак-проводников [44]

Кроме зоны приёма в помещениях социально значимых объектов рекомендуется предусмотреть рекреационную зону или зону отдыха/ожидания для посетителей. Они могут быть устроены как у зоны приёма или мест оказания услуги (у кабинетов, залов, кабин), так и в отдельных помещениях. Зоны отдыха следует предусматривать на каждом этаже, доступном для МГН, на 2-3 места, в том числе и для инвалидов на креслах-колясках. В соответствии с требованиями СП 59.13300.2016, зона отдыха и ожидания для инвалида на кресле-коляске или пользующегося костылями (тростью), а также его сопровождающего должна быть через 25–30 м, но не менее одной на объекте.

Рекреационные зоны должны быть доступны для людей с инвалидностью, как передвигающихся самостоятельно, так и с сопровождающими. Все коридоры и двери, ведущие в зоны отдыха, должны соответствовать требованиям доступности.

В любых зонах ожидания (или там, где возможно скопление очереди) следует обеспечить наличие сидячих мест, которые должны быть расположены таким образом, чтобы посетители на креслах-колясках могли находиться

рядом с другими посетителями и при этом не создавали препятствий на путях движения.

В случае если предусмотрены посадочные места с низким расположением сиденья, необходимо предусмотреть несколько мест с высотой сиденья 0,45 м – 0,475 м. Должны быть предусмотрены сиденья как с подлокотниками, так без них. Сиденья должны визуальнo выделяться на фоне окружающих поверхностей [44].

В отдельных случаях при определённых заболеваниях, особенно при длительном пребывании на объекте, для МГН может потребоваться организация отдыха не только сидя, но и лёжа.

Также во всех зонах обслуживания необходимо контролировать уровень естественного света, проникающего в зону обслуживания, и искусственного освещения для того, чтобы избежать ослепительного освещения и бликов. Следует избегать использования больших блестящих поверхностей, которые могут создавать блики. Оба вида бликов могут вызвать дезориентацию и дискомфорт у людей с нарушением зрения, а также создавать неудобства для людей с нарушением слуха при чтении по губам.

В зданиях и помещениях рекомендуется предусматривать щадящий звуковой режим (не более 40 дБ) и шумозащитные меры: использование шумопоглощающей облицовки стен и потолков, звукоизолирующих конструкций. Перфорация на облицовочных плитах должна составлять не менее 20 % поверхности плит, диаметр отверстий 3-5 мм. При отсутствии поверхностей для установки звукопоглощающих плит рекомендуется применение штучных звукопоглотителей в виде экранов, подвесных элементов и т. д. Штучные звукопоглотители выполняются из перфорированных листов с внутренним заполнением объемов звукопоглощающими материалами и располагаются вблизи источников шума.

Акустические условия в зоне обслуживания должны способствовать ясному пониманию речи, в особенности при общении с персоналом, который находится за стойкой регистрации. Важно, чтобы твердые отражающие поверхности, такие как стекло, были акустически сбалансированы с более мягкими звукопоглощающими поверхностями, такими как потолки, ковры и занавески. Экраны и решетки могут помешать эффективной коммуникации между персоналом и посетителями, поэтому их следует использовать только в том случае, если это необходимо в целях обеспечения безопасности.

Мебель должна быть устойчивой, но при этом должна быть сохранена возможность передвижения мебели в случае необходимости [44].

При наличии нескольких идентичных мест (приборов, устройств и т. п.) обслуживания посетителей 5 % общего числа, но не менее одного, должны быть запроектированы так, чтобы инвалид мог ими воспользоваться (если иного не указывается в задании на проектирование) [22]. При оказании услуг автоматическими устройствами (посредством информационных терминалов, автоматов, банкоматов и т. п.) необходимо проработать доступность таких устройств для инвалидов различных категорий (Рисунок 4.16) либо организовать помощь при их использовании со стороны персонала.



Рисунок 4.16. Клавиатура банкомата оборудована подписями шрифтом Брайля для незрячих людей

Приборы, кнопки различных аппаратов, отверстия торговых, питьевых и билетных автоматов, отверстия для чипкарт и других систем контроля, терминалы и рабочие дисплеи и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Электророзетки в помещениях следует предусматривать на высоте от 0,4 до 0,8 м от уровня пола. Допускается применение, в соответствии с заданием на проектирование, выключателей (включателей) дистанционного управления электроосвещением, зашториванием, электронными приборами и иной техникой [22].

Все элементы стационарного оборудования, предназначенные для пользования инвалидами, должны быть прочно и надежно закреплены. Крепежные детали оборудования, регуляторов, электрических выключателей и т. п. не должны выступать за плоскость стен или закрепляемого элемента.

Подробнее о проектировании различных зон обслуживания на объектах (спортивных, культурных, образовательных, медицинских и прочих) можно найти в СП 59.13300.2016, СП 136.13300 и других СП данного комплекса (перечислены в Части 1, Раздел 1. «Обзор основных документов, гарантирующих права инвалидов на доступную среду»).

Главной сложностью в обеспечении доступности процедуры предоставления той или иной услуги являются вопросы соблюдения инвалидами формы обращения за той или иной услугой. Ведь подавляющее большинство государственных/муниципальных услуг оказывается на основании заявления. Именно подготовка заявления вызывает наибольшие трудности у инвалидов. Во-первых, в настоящее время не предусмотрена возможность подачи заявления, исполненного шрифтом Брайля. Во-вторых, несмотря на то, что заявление в общедоступном виде все-таки можно изготовить с использованием компьютера, подписать его инвалид по зрению или инвалид с нарушением функций опорно-двигательного аппарата (при отсутствии верхних конечностей) не сможет [50].

Инвалиды по зрению часто прибегают к использованию для подписания заявлений и прочих необходимых документов факсимильного воспроизведения собственноручной подписи. Такая возможность предусмотрена ст. 14.1 Федерального закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [3] для инвалидов по зрению при осуществлении операций по приему, выдаче, размену, обмену наличных денежных средств. Хотя прямого указания на возможность использования факсимильного воспроизведения собственноручной подписи инвалида по зрению законодательство о государственных услугах не содержит, запрет на использование факсимильного воспроизведения подписи также не установлен.

В целях реализации указанного права инвалид по зрению предоставляет:

- 1) документ, удостоверяющий личность;
- 2) нотариальное свидетельство об удостоверении тождественности собственноручной подписи инвалида по зрению с факсимильным воспроизведением его собственноручной подписи, выданное в порядке, установленном законодательством о нотариате;
- 3) справку, подтверждающую факт установления инвалидности по зрению и выданную Федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы по форме, утвержденной уполномоченным Федеральным органом исполнительной власти [3].

При личном обращении человека с отсутствующими верхними конечностями необходимо использование по аналогии правил п. 3 ст. 1125 Гражданского кодекса Российской Федерации [9] о рукоприкладчике: если обратившийся за предоставлением государственной/муниципальной услуги гражданин в силу физических недостатков не может собственноручно подписать соответствующее заявление, оно по его просьбе может быть подписано другим гражданином в присутствии нотариуса. Поскольку по правилам п. 3 ст. 1125 Гражданского кодекса должны быть указаны причины, по которым лицо не могло подписать документ собственноручно, а также фамилия, имя, отчество и место жительства гражданина, подписавшего документ по просьбе заявителя (в соответствии с документом, удостоверяющим личность этого гражданина), в формуляре заявления должно быть предусмотрено место для соответствующих отметок в специальной графе. Если такого места в формуляре (бланке) документа не предусмотрено, представляется возможным совершение соответствующей надписи на оборотной части заявления [50].

Помимо архитектурных и конструктивных особенностей объекта при оказании услуг, важна также и коммуникационная сторона. Региональная Общественная организация инвалидов «Перспектива» предложила правила этикета при общении с людьми с инвалидностью.

1. Когда вы разговариваете с человеком с инвалидностью, обращайтесь непосредственно к нему, а не к его сопровождающему или сурдопереводчику, которые присутствуют при разговоре.
2. Не говорите о присутствующем человеке с инвалидностью в третьем лице, обращаясь к его сопровождающим, – все ваши вопросы и предложения адресуйте непосредственно этому человеку.
3. Когда вас знакомят с человеком с инвалидностью, вполне естественно пожать ему руку – даже те, кому трудно двигать рукой или кто пользуется протезом, могут это сделать.
4. Когда вы говорите с человеком, пользующимся инвалидной коляской или костылями, расположитесь так, чтобы ваши и его глаза были на одном уровне. Вам будет легче разговаривать, а вашему собеседнику не понадобится запрокидывать голову.
5. Опирайтесь или повиснуть на чьей-то инвалидной коляске – это то же самое, что опираться или повиснуть на ее обладателе. Инвалидная коляска – это часть неприкасаемого пространства человека, который ее использует.
6. Чтобы привлечь внимание человека, который плохо слышит, помашите ему рукой или похлопайте по плечу. Смотрите ему прямо в глаза и говорите четко, хотя имейте в виду, что не все люди, которые плохо слышат, могут читать по губам. Разговаривая с теми, кто может читать по губам, расположитесь так, чтобы на вас падал свет и вас было хорошо видно, постарайтесь, чтобы вам ничто не мешало и не заслоняло вас.
7. Когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит, обязательно называйте себя и тех людей, которые пришли с вами. Если у вас общая беседа в группе, не забывайте пояснить, к кому в

данный момент вы обращаетесь, и назвать себя. Обязательно предупредите вслух, когда вы отходите в сторону (даже, если отходите ненадолго).

8. Если вы предлагаете помощь, ждите, пока ее примут, а затем спрашивайте, что и как делать. Если Вы не поняли, не стесняйтесь – переспросите.

Это важно: не кидайтесь на помощь, если вас об этом еще не просили!

1) предложите свою помощь;

2) если ваша помощь действительно нужна, то сначала узнайте, как именно Вы должны действовать, прежде чем неумело суетиться вокруг человека.

9. Разговаривая с человеком, испытывающим трудности в общении, слушайте его внимательно. Будьте терпеливы, ждите, пока он сам закончит фразу. Не поправляйте и не договаривайте за него. Не стесняйтесь переспрашивать, если вы не поняли собеседника.

10. Не смущайтесь, если случайно сказали «Увидимся» или «Вы слышали об этом...?» тому, кто на самом деле не может видеть или слышать. Передавая что-либо в руки незрячему, ни в коем случае не говорите: «Пощупай это» – говорите обычные слова «Посмотри на это».

5. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Санитарно-гигиенические помещения»

Согласно СП 59.13300.2016 во всех зданиях, где должны быть санитарно-бытовые помещения для посетителей, следует предусматривать специально оборудованные для инвалидов: доступные кабины для уборных, места в раздевальных, ваннах и душевых [22]. При отсутствии рабочих мест для инвалидов санузлы для инвалидов в служебной зоне допустимо не предусматривать. Допустимо отсутствие санитарных кабин для инвалидов при отсутствии санузлов для посетителей в случае их кратковременного пребывания в здании: аптеки, продуктовые магазины и пр. [53].

В общем расчетном количестве кабин уборных в общественных зданиях доля доступных для инвалидов должна составлять 5 %, но не менее одной в каждом блоке уборных, и они должны быть открыты для всех посетителей [22]. В предыдущей версии СП требовалось 7 % доступных кабин [19]. Доля кабин для инвалидов в составе уборных для сотрудников организаций и предприятий, а также образовательных организаций определяется заданием на проектирование [22].

СП 59.13300.2016 определяет два типа туалетных кабин для инвалидов: доступную и универсальную. Доступная кабина уборной – индивидуальная кабина, размещаемая в блоке общественных уборных (в мужских или женских туалетах), оборудованная только унитазом, доступная по габаритам для инвалида на кресле-коляске, а по оборудованию и для других групп инвалидов. Универсальная кабина уборной – автономно расположенная кабина уборной (вход в кабину из общего коридора, а не из другого помещения туалета), предназначенная для использования инвалидом на кресле-коляске или слепым с сопровождающим, оборудованная унитазом, умывальником и другими принадлежностями и доступна как для женщин, так и для мужчин (Рисунок 5.1). Если в помещении есть и женские и мужские туалеты с несколькими



кабинами, то помимо доступных кабин в них необходимо предусмотреть универсальную, для того чтобы посетитель смог воспользоваться помощью сопровождающего противоположного пола. Так или иначе, и та и другая кабины уборных доступны как для МГН, так и для остальных групп населения. Эти кабины имеют размеры больше, чем стандартные. В первую очередь, это необходимо для людей, передвигающихся на инвалидных колясках.

Рисунок 5.1. Типы кабин уборных для инвалидов и других МГН



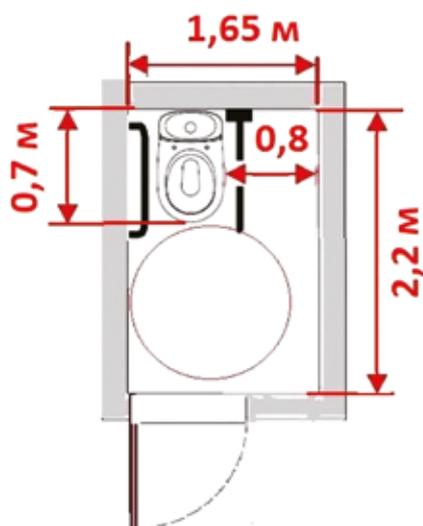
Рисунок 5.2. Модель пересадки человека с кресла-коляски на унитаз

Количество универсальных кабин должно приниматься дополнительно из расчета: одна универсальная кабина на 15 человек на креслах-колясках, но не менее одной. Универсальные кабины уборных предусматривать не далее 40 м от основной зоны оказания услуг на объекте или расположения рабочих мест инвалидов [22].

В новой редакции СП 59.13300.2016 изменились параметры кабин для инвалидов и других МГН. Доступная кабина в общей уборной должна иметь размеры в плане не менее: ширина – 1,65 м, глубина – 2,2 м (ранее допускалось 1,8 м). В кабине рядом с унитазом следует предусматривать пространство не менее 0,8 м (ранее допускалось 0,75 м) для размещения кресла-коляски и обеспечения возможности пересадки инвалида из кресла на унитаз (Рисунок 5.2). В кабине должно быть свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски [22] (Рисунок 5.3).

Габариты доступных и универсальных (специализированных) кабин могут изменяться в

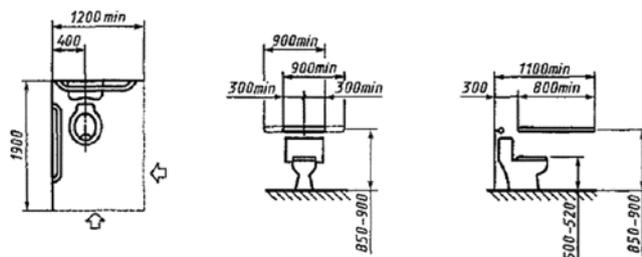
зависимости от расстановки применяемого оборудования [22]. Особенно это важно при реконструкции уже существующих туалетов. По нашему мнению, можно будет считать доступным и санузел шириной в 1,5 м при глубине от 2 м. Но, как верно отмечают эксперты в области доступности [48], важно понимать, что габариты специализированных кабин могут быть различными в зависимости от используемого оборудования и его расстановки, поэтому простое изменение ширины кабины не будет гарантировать её доступность. Например, чтобы кабина с габаритами 2,2 м на 1,65 м была доступна для инвалидов-колясочников требуется, чтобы двери санкабины открывались наружу; отсутствие раковины или наличие маленькой раковины в углу напротив унитаза; установка унитаза не посередине стены кабины, а ближе к одному из углов на расстоянии 45–50 см от оси унитаза до стены, на которой установлен поручень. Появление свободного пространства дает возможность поставить коляску сбоку от унитаза для удобства пересаживания и возможность подъехать к унитазу только с одной стороны, а не с двух (Рисунки 5.2, 5.3).



▲ Рисунок 5.3. Схема размещения оборудования в универсальной туалетной кабине 1,65 на 2,2 метра [53]

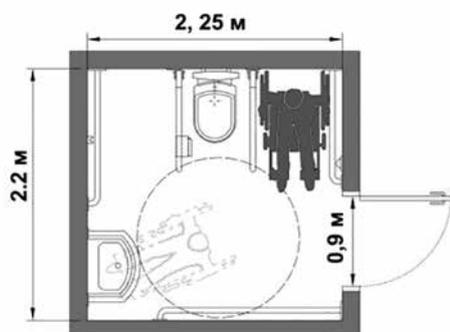


◀ Рисунок 5.4. Туалетная комната с унитазом, размещённым в углу, и горизонтальными стационарными поручнями. Схема дана по ГОСТ 51261 [31]



Размеры универсальной кабины в плане не менее: ширина – 2,2 м, глубина – 2,25 м [22]. В такой кабине помимо унитаза для удобства инвалидов устанавливается раковина. Она должна быть расположена так, чтобы не сокращать свободное пространство, необходимое для размещения кресла-коляски. По словам специалистов [48], в универсальной кабине должна быть обеспечена возможность подъехать на инвалидной коляске к унитазу с любой из двух сторон, что даёт большие функциональные возможности, она удобна для всех инвалидов-колясочников, независимо от уровня физических ограничений и тяжести заболеваний. Свободное расстояние с каждой стороны от унитаза должно быть 75–80 см, поручни возле унитаза – только откидные. Они располагаются симметрично относительно оси унитаза, расстояние между ними 65–70 см (Рисунки 5.5, 5.8).

◀ Рисунок 5.5. Схема размещения оборудования в универсальной туалетной кабине 2,25 на 2,2 метра [43]

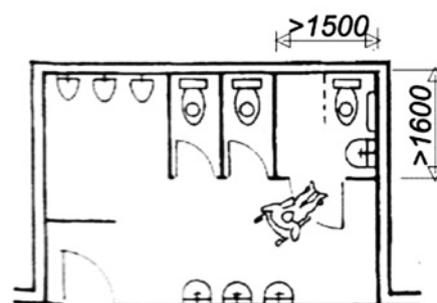


В кабине напротив двери должно быть обеспечено свободное минимальное пространство для размещения инвалидной

Рисунок 5.6. Устройство одной специальной кабины на месте двух обычных [24] ▶

В случае невозможности обеспечить зону разворота кресла коляски при реконструкции старых туалетных комнат, нужно обеспечить, чтобы инвалидная коляска полностью зашла внутрь туалета, а дверь закрылась.

Пример планировки санузла



коляски от 0,8 x 1,2 м до 0,9 x 1,5 м. Но инвалиду придётся заезжать в санкабину либо передом, либо спиной, чтобы попытаться пересечь на унитаз в таком ограниченном пространстве [48]. Схема реконструкции общественного туалета для инвалидов-колясочников размещена в СП 136.13300 (Рисунок 5.6).

В соответствии с требованиями [22] в универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, следует предусматривать возможность установки стационарных и откидных опорных поручней, поворотных или откидных сидений.

Обязательных требований к размещению поручней в туалетных комнатах нет. Зато есть ряд рекомендательных. К поручням в санузлах применяются те же требования, что и к поручням в других зонах. Согласно СП 59.13300.2016 диаметр поручней должен быть от 3 до 5 см, расстояние между поручнями и стеной в «свету» не менее 4,5 см. ГОСТ 51261 [31] предусматривает – 3 см диаметр поручня для детей. Высота крепления поручней 75–90 см. Поручни должны быть прочно закреплены, чтобы обеспечить инвалиду надёжную опору и гарантировать безопасность использования [31].

Поручни могут быть установлены как горизонтально, для инвалидов-колясочников, так и вертикально, для помощи тем инвалидам, которые встают на ноги. Поручни могут быть также стационарными, откидными в вертикальной плоскости (вверх – вниз) или поворотными в горизонтальной плоскости (к стене – к унитазу). Применение поручней той или иной конфигурации зависит от особенностей размещения унитаза и другого оборудования.

По мнению экспертов в области доступности [48], если унитаз размещён в углу туалетной комнаты, то со стороны боковой прилегающей стены поручень возле унитаза может быть как стационарным, так и откидным. С той стороны, где коляска подъезжает к унитазу, поручень должен быть только откидным (Рисунок 5.7). Или же стационарный поручень с этой стороны можно установить по контуру помещения вдоль стены, а не параллельно унитазу (Рисунок 5.4). Если поручень крепится на стене, расстояние от оси (середины) унитаза до стены с поручнем должно быть 45 см [31].



Рисунок 5.7. Слева: унитаз установлен в углу туалетной комнаты и оснащён горизонтальным стационарным поручнем (у стены) и откидным (со стороны подъезда кресла-коляски). Справа: унитаз установлен в углу туалетной комнаты и оснащён откидными поручнями. И тот и другой варианты допустимы

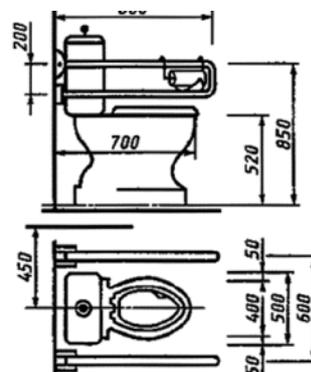


Рисунок 5.8. Унитаз установлен посередине туалетной комнаты консольно и оснащён откидными поручнями с возможностью подъезда с обеих сторон. Схема дана по ГОСТ 51261 [31]

Горизонтальные стационарные поручни должны выступать хотя бы на 15–20 см перед и сбоку унитаза. Горизонтальные откидные – на 10 см [31]. Длина горизонтальных стационарных поручней – 80–90 см. Длина откидных поручней – 80 см [31]. Как и в случае с поручнями лестниц, маломобильный человек для подъёма с унитаза опирается на поручень впереди себя. Поэтому если поручни не будут выступать перед унитазом, а заканчиваться возле бочка унитаза (Рисунок 5.9), то это делает их использование практически невозможным.



Рисунок 5.9. Театр юного зрителя, г. Волгоград. Поручни возле унитаза в нарушение требований ГОСТ 51261 [31] не выступают за его пределы

Если унитаз установлен посередине туалетной комнаты, то оба поручня должны быть откидными или выполнены горизонтально за унитазом (Рисунок 5.8). Откидные поручни должны чётко фиксироваться в вертикальном положении. Для этого на стену устанавливается дополнительное крепление-держатель. Расстояние «в свету» между откидными поручнями рекомендуется применять от 60 см (в российских нормативах [31]), до 65–70 см (в зарубежных [43]). Откидные поручни должны иметь парную конструкцию. Расстояние между верхним и нижним поручнями должно быть 20 см [31]. Если установить поручни шире требуемого (Рисунок 5.10), то для того, чтобы взяться за них, маломобильному человеку придётся широко расставить руки. При таком положении рук полноценно оттолкнуться от поручней очень проблематично.



Рисунок 5.10. Поликлиника больницы № 7, г. Волгоград. Поручни возле унитаза в нарушение требований ГОСТ 51261 [31] установлены слишком далеко друг от друга

Для удобства пожилых людей, инвалидов, использующих при передвижении костыли или другие приспособления, а также с проблемами зрения одну из рядовых кабин общественного туалета желательно оборудовать поручнями, установленными с двух сторон – на боковых стенках унитаза (Рисунок 5.11).

Один из писсуаров следует располагать на высоте от пола не более 0,4 м или применять писсуар вертикальной формы [22]. Его также следует оснастить поручнями (Рисунок 5.12).



Рисунок 5.11. Стандартная туалетная комната, оснащённая поручнями, кнопкой экстренной связи и держателями для тростей



Рисунок 5.12. Писсуар оборудован поручнями

При монтаже поручней возле унитаза встречается ряд типичных ошибок. Одна из них – установка стационарных поручней с обеих сторон унитаза при наличии сбоку свободного пространства для подъезда кресла-коляски (Рисунок 5.13). Установка стационарного поручня со стороны подъезда к унитазу превращает поручень в барьер, не позволяющий пересечь с коляски на унитаз. Ещё одна ошибка – наличие только одного поручня, его неверная конструкция и высота размещения (Рисунок 5.14). По сути – это поручень для галочки, с точки зрения практического использования он малополезен.



Рисунок 5.13. Центр занятости населения, г. Суровикино. Стационарный поручень ошибочно установлен со стороны подъезда кресла-коляски



Рисунок 5.14. МФЦ, г. Елань. Неверная конструкция и высота установки поручня. Отсутствует второй поручень

В соответствии с новыми требованиями СП 59.13300.2016 для МГН следует применять унитазы с высотой от уровня пола до верха сиденья не ниже 0,45 м и не выше 0,5 м. В длину унитаза должен быть не менее 0,7 м (Рисунок 5.15).



Бачок является опорой

Опора для спины отсутствует

Рисунок 5.15. Параметры унитаза, доступного для инвалидов [53]

По словам экспертов, высота унитаза имеет большое значение для инвалидов-колясочников [48]. Чтобы инвалиду на коляске было легче пересесть на унитаз, его высота должна быть на уровне сиденья коляски. Высота сиденья инвалидных колясок для взрослых варьируется ориентировочно от 45 см до 52 см (и более). Высота от пола стандартного унитаза составляет около 40 см, то есть унитаз для инвалидов-колясочников должен быть выше обычного. Инвалидам-опорникам, которые используют трости и костыли, тоже легче вставать с более высокого унитаза.



Рисунок 5.16. Специальный унитаз для инвалидов-колясочников со встроенными откидными подлокотниками



Рисунок 5.17. Унитаз установлен консольно и оснащён откидными поручнями по бокам

Если унитаз стоит не на полу, а крепится к стене консольно, то его без проблем можно установить на любую необходимую высоту. Если унитаз ставится на пол, то правильнее купить специальный унитаз для инвалидов нужной высоты (Рисунок 5.16) или подобрать обычный унитаз требуемой высотой. Необходимо следить, чтобы унитаз был надёжно прикручен к полу, а не приклеен на мастику. Не рекомендуется устанавливать обычный унитаз на подиум, чтобы достичь требуемой высоты, потому что сам подиум не даст колясочнику подъехать вплотную к унитазу, и пересесть на него ему будет проблематично. Лучше установить стандартный унитаз, как обычно, не пытаясь сделать из него «инвалидный», или крепить унитаз к стене консольно [48] (Рисунки 5.8, 5.17).

В зарубежных требованиях высота унитаза и высота крепления поручней возле него связаны между собой. В соответствии с немецким стандартом DIN 18040 высота поручней у унитаза измеряется не от уровня пола, а от уровня сиденья. Поручни должны быть выше сиденья унитаза на 28 см [43]. В этой связи, если в туалетной комнате ставится унитаз высотой, например, в 45 см, то есть смысл поручни возле него установить ниже обычного, на высоте 75 см.

Унитазы для инвалидов и других МГН должны иметь опору для спины [22]. В качестве опоры для спины инвалида может быть использован сливной бачок. Для унитазов со встроенным бачком необходимо устанавливать специальную опору. Опора для спины должна быть установлена на расстоянии 55 см от переднего края унитаза (Рисунок 5.15). Крышка унитаза не пригодна для использования в качестве единственной опоры для спины, если она отклоняется более чем на 15 градусов от вертикали [53].

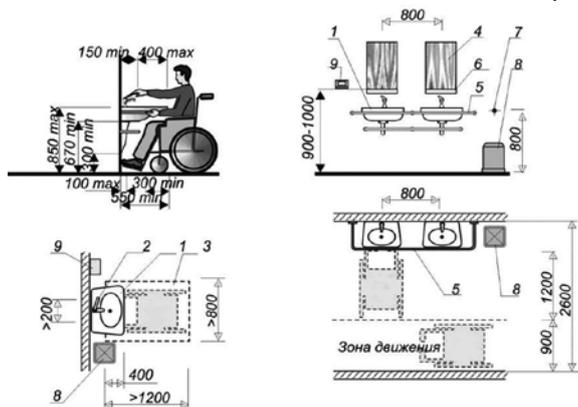
Следует применять унитазы и писсуары с автоматическим сливом воды или с ручным кнопочным управлением. Как вариант, устройство для смыва можно разместить прямо на откидном поручне. Желательно, чтобы туалетную бумагу можно было достать без изменения положения сидя. Её также можно разместить на откидном поручне или на стене сбоку от унитаза.

Одна из частых ошибок при адаптации туалета для инвалидов и других МГН – это неверное размещение оборудования. Можно всё подобрать с учётом всех требований СП и ГОСТ, но не продумать расстановку. И тогда, даже в соответствующей габаритам комнате, будет отсутствовать зона разворота для кресла-коляски или место для подъезда к унитазу. Так, сбоку унитаза, изображённого на Рисунках 5.7 и 5.8, имеется достаточно места для подъезда кресла-коляски. А вот в туалетной комнате Центра социальной защиты населения по Ленинскому району Волгоградской области (Рисунок 5.18) места для подъезда кресла-коляски нет из-за близко установленной раковины. Соответственно, даже при наличии большого помещения и поручней человек на кресле-коляске не сможет вплотную подъехать к унитазу.



◀ Рисунок 5.18. Унитаз и раковина ошибочно размещены на одной стене, что существенно затрудняет подъезд к унитазу на кресле-коляске (Центр социальной защиты населения по Ленинскому району Волгоградской области)

Раковина для инвалидов-колясочников устанавливается ниже обычного уровня. Не менее одной из раковин в умывальной при общественной уборной, доступной для МГН, устанавливается на высоте не более 0,8 м от уровня пола и на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м. Для кресла-коляски необходима зона перед раковиной габаритами не менее 1,2 x 0,9 м [24]. При установке раковины также следует применять требования СП 59.13330.2016 по габаритам проходов к оборудованию и высоте рабочей поверхности. Основные параметры монтажа раковин представлены на Рисунке 5.19.



Экспликация:
1. Раковина умывальника. 2. Рычаг управления краном. 3. Зона кресла-коляски. 4. Зеркало (при наклоне середина зеркала - на высоте 1250 мм). 5. Горизонтальная опора. 6. Полка. 7. Кнопка управления крышкой бачка. 8. Мусорный бачок. 9. Полотенце (фен).

◀ Рисунок 5.19. Параметры монтажа раковин для инвалидов-колясочников и других МГН [24]

Под раковиной должно быть свободное пространство на высоту около 67 см, чтобы колени инвалида на коляске могли «заехать» под неё [24]. По мнению немецких специалистов, возможность подъезда на кресле-коляске к раковине снизу должна быть такой, чтобы верхняя часть туловища инвалида доставала до верхнего края раковины и из этого положения можно было пользоваться краном. Это может быть обеспечено при возможности подъезда снизу под раковину на коляске как минимум на 55 см и при расстоянии сантехнической арматуры от переднего края мойки не более 40 см [43]. Трубы водоснабжения

и сифон под раковиной должны быть защищены от соприкосновения с коленями инвалида-колясочника. Раковины, имеющие требуемое пространство, показаны на Рисунках 5.8, 5.18, 5.20. Очень частая ошибка – использование раковин на ножке, типа «тюльпан». У таких раковин необходимое пространство для ног инвалида-колясочника отсутствует (Рисунок 5.21).



Существуют специальные раковины для инвалидов-колясочников с закруглением чаши внутрь для удобства подъезда (Рисунок 5.14).



◀ Рисунок 5.20. Раковины оснащены поручнями, которые не препятствуют подходу/подъезду. Под раковинами имеется достаточно пространства для ног человека в инвалидной коляске



◀ Рисунок 5.21. Подставка под раковиной мешает подъезду человека на кресле-коляске вплотную к раковине



◀ Рисунок 5.22. Раковина с вогнутым передним краем и поручнями по бокам

Требования по размещению поручней у раковины отсутствуют в СП 59.13330.2016. Рекомендации по размещению поручней содержит СП 136.13330.2012 (Рисунок 5.19). Некоторые эксперты [48] рекомендуют не применять громоздкие поручни, а укрепить чашу снизу с помощью двух уголков-кронштейнов. Тогда инвалиду на коляске будет легче подъехать вплотную к раковине, дотянуться до крана и, в случае необходимости, опереться на неё.

Оснащать раковину поручнями можно либо по всему периметру, либо разместить их по бокам. Опереться на поручень стоящему человеку удобно, если поручень установлен на уровне верхнего края раковины. Поручень перед раковиной очень удобен тем, кто стоит на подмышечных костылях или если без них не устойчив. Недопустимо размещать поручень значительно ниже раковины, вплотную к раковине или на значительном расстоянии от ее края [53]. При этом поручни и опорные стойки крепления не должны препятствовать подъезду человеку на инвалидной коляске. Это основная ошибка при выборе и монтаже поручней (Рисунок 5.23).



◀ Рисунок 5.23. Слева: поручень установлен настолько далеко от раковины, что даже обычному человеку тяжело дотянуться до крана. Справа: опорная стойка поручня препятствует фронтальному подъезду человека на инвалидной коляске

В помещениях доступных душевых следует предусматривать не менее одной кабины, оборудованной для инвалида на кресле-коляске, перед которой предусматривается пространство для подъезда кресла-коляски (Рисунок 5.24) [22]. Согласно классификации, предусмотренной в СП 59.13300.2016, душевые кабины могут быть закрытого и открытого типа. Первые должны иметь габариты 1,8 х 1,8 м, иметь нескользкий пол и поддон без порога с открыванием двери наружу и входом непосредственно из гардеробной. Такие кабины предназначены для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата и нарушением зрения. Кабины открытого типа должны иметь габариты 0,9 х 1,2 м и сквозной проход [22].

Доступная душевая кабина для МГН должна быть оборудована переносным или закрепленным на стене складным сиденьем, расположенным на высоте не более 0,48 м от уровня поддона; ручным душем; настенными поручнями. Глубина сиденья должна быть не менее 0,5 м, длина – не менее 0,5 м [22]. Эти сиденья должны быть установлены так, чтобы человек, сидя в них, без труда мог дотянуться до смесителя. Также должна быть обеспечена возможность закрепления лейки душа на доступной для сидящего человека высоте [46]. Душевая зона должна быть оснащена горизонтальными поручнями размером не менее 75–90 см, установленными так, чтобы осевая линия поручня располагалась на высоте 85 см над полом, а сторона длиной 75 см располагалась вдоль стены, на которой прикреплено сиденье. В душе для инвалидов поддоны должны быть выполнены в виде наклонного пола (трапа) с отверстием для слива воды в канализацию. Габариты поддона (трапа) должны быть не менее 0,9–1,5 м, свободной зоны не менее 0,8–1,5 м [22].



Рисунок 5.24. Душевая кабина для инвалидов [44]

Душевая зона должна быть оснащена горизонтальными поручнями размером не менее 75–90 см, установленными так, чтобы осевая линия поручня располагалась на высоте 85 см над полом, а сторона длиной 75 см располагалась вдоль стены, на которой прикреплено сиденье. В душе для инвалидов поддоны должны быть выполнены в виде наклонного пола (трапа) с отверстием для слива воды в канализацию. Габариты поддона (трапа) должны быть не менее 0,9–1,5 м, свободной зоны не менее 0,8–1,5 м [22].



В доступных кабинках (душевых, ваннных) и универсальных кабинках уборных следует применять водопроводные краны с рычажной ручкой и термостатом, а при возможности – с автоматическими и сенсорными кранами бесконтактного типа (Рисунок 5.25). Применение кранов с отдельным управлением горячей и холодной водой не допускается [22]. Это очень важно для людей с нарушенной моторикой руки.

Рисунок 5.25. Примеры кранов доступных и недоступных для МГН [43]

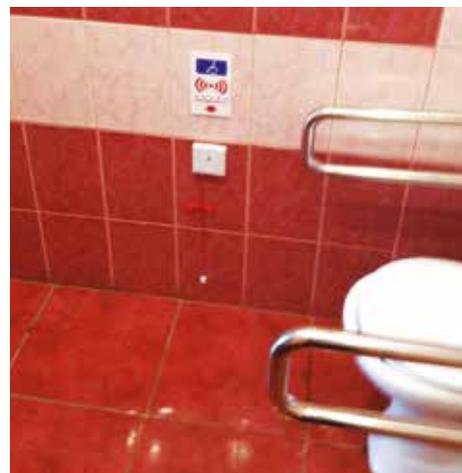
Доступные и универсальные кабинки должны быть оборудованы системой тревожной сигнализации или системой двухсторонней громкоговорящей связи. Тип системы, которая должна быть применена, определяется в задании на проектирование [22]. Кнопку желательно располагать рядом с унитазом на высоте 0,85–1,1 м (Рисунок 5.26). Эта кнопка необходима в чрезвычайных случаях, когда человек нуждается в экстренной помощи (в результате случайного падения инвалида с коляски, отката коляски от унитаза на недоступное расстояние, падения костыля и т. п.). «Тревожную кнопку» можно оснастить дополнительным устройством на небольшой высоте от пола для обеспечения возможности запроса экстренной помощи из лежачего положения (Рисунок 5.27).



Рисунок 5.26. Кнопка тревожной сигнализации в туалетной комнате



Рисунок 5.27. Кнопка тревожной сигнализации с возможностью использования, лёжа на полу



Ширина дверного полотна в туалетной кабине должна быть не менее 90 см. Дверь должна открываться наружу [22]. Если дверь открывается внутрь санузла, кабина должна быть больше, так как инвалиду-колясочнику необходимо дополнительное пространство, чтобы иметь возможность закрыть за собой дверь, находясь внутри туалета. Перед дверью в туалет со стороны коридора также необходимо наличие площадки для манёвра на инвалидной коляске [48].

Дверные ручки должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье [22]. Рекомендуются установка дополнительной ручки-поручня на двери внутри кабины, которая помогает избежать дополнительного маневрирования на кресле-коляске при закрывании двери. Она требуется при отсутствии доводчика для автоматического закрывания двери [53]. Высота расположения дополнительной ручки на двери 0,7–0,8 м (Рисунок 5.28).

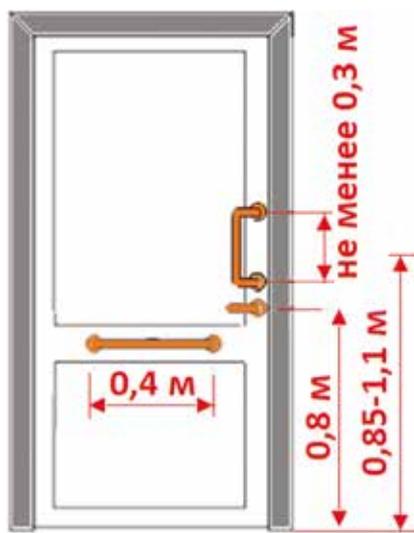


Рисунок 5.28. Дополнительный поручень на двери в санузел с внутренней стороны [53]

В дверях доступных и универсальных кабин следует предусматривать возможность открывания наружу [22]. Чтобы не ломать дверь для помощи инвалиду в непредвиденной ситуации, нельзя в туалете устанавливать шпингалеты. Лучше поставить замки с наглядным положением «свободно – занято» (по типу замков в туалетах железнодорожных вагонов), которые можно открыть ключом снаружи в случае необходимости оказания экстренной помощи [48]. Двери доступных туалетных кабин должны быть оборудованы легко передвигаемыми задвижками, рассчитанными на людей с нарушенными моторными возможностями, и, если потребуется, закрываться автоматически. Вся фурнитура, используемая для открывания двери, должна иметь цвет, контрастный по отношению к поверхности двери. Применение поворотных замков на дверях туалетных кабин не допускается, поскольку такие замки в использовании требуют хороших моторных навыков.

В кабине следует предусматривать крючки для одежды, костылей и других принадлежностей [22] на высоте не выше 1,3 м от пола [24] для удобства сидящих в инвалидной коляске (Рисунок 5.11). Крючки должны быть расположены как минимум в двух уровнях для удобства пользования из положений сидя и стоя. Нижние края предназначенных для пользования инвалидами зеркала и электрического прибора для сушки рук следует располагать на высоте не более 0,8 м от уровня пола [24]. На этой же высоте – держатели для туалетной бумаги и др. оборудование. Всё применяемое в туалетной комнате оборудование должно иметь цвет, контрастный по отношению к полу и стенам. Зеркало над умывальником должно начинаться сразу над смесителем, то есть на высоте не более 0,8–1,0 м от земли. Зеркало должно быть высоким, чтобы свое отражение мог увидеть как инвалид, сидящий в коляске, так и стоящий на ногах [48]. Можно установить зеркало на специальных кронштейнах, позволяющих менять его угол наклона.



Как и во всём помещении, у дверей блоков санитарно-бытовых помещений, включающих доступные кабины (уборных, душевых, ванн и т. п.) и универсальной кабины уборной, следует предусматривать (со стороны ручки) информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1–0,5 м от края двери [22] (Рисунок 5.29). Внутри туалетной комнаты обязательно маркируется «тревожная кнопка». Выключатель перед входом в туалет должен быть размещён на высоте от 0,8 м.

Рисунок 5.29. Пример информационного обеспечения туалетных комнат, доступных для инвалидов

6. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Система информации на объекте»

Важным аспектом передвижения инвалидов и других МГН на объекте выступает информационное обеспечение, так как препятствия для инвалида могут быть не только физическими, но и информационными. По мнению экспертов [48], при отсутствии информационной доступности здание или сооружение не может считаться доступным для инвалидов, несмотря на все имеющиеся приспособления. Потеря времени на поиск элементов доступности ставит людей с инвалидностью в неравные условия по сравнению с обычными посетителями.

СП 59.13300.216 вводит новый термин «**технические средства информирования, ориентирования и сигнализации**». Это комплекс различных технических средств, обеспечивающих визуальное, тактильное, звуковое и радиоинформирование, ориентирование в пространстве и сигнализацию об опасности для всех категорий инвалидов и других МГН, с указанием возможных направлений движения и мест получения услуг, способствующих обеспечению доступности, безопасности, информативности и комфортности объекта. Технические средства информирования, ориентирования и сигнализации в местах массового посещения должны обеспечивать посетителям объекта возможности однозначной идентификации объектов и мест посещения, получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, об ассортименте и характере предоставляемых услуг, надежной ориентации в пространстве, своевременного предупреждения об опасности в экстремальных ситуациях, расположении путей эвакуации и т. п. [22].

Следующие элементы здания, доступные для МГН, должны идентифицироваться с помощью технических средств информирования, ориентирования и сигнализации и, если это предусмотрено заданием на проектирование, обозначаться символами доступности:

- стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов;
- входы и выходы, доступные для МГН, если не все входы и выходы доступны;
- входы в общественные уборные для информации инвалидов с нарушением зрения;
- зоны предоставления услуг для инвалидов;
- универсальные кабины уборных и блоки общественных уборных, если в них предусмотрена доступная кабина уборной;
- гардеробы, примерочные, раздевальные в зданиях, если не все подобные помещения являются доступными;
- лифты и другие подъемные устройства, доступные для инвалидов, если не все лифты доступны;
- пути эвакуации инвалидов;
- безопасные зоны;
- специальные зоны отдыха и ожидания для МГН [22].

Наличие специальной навигации, выполненной в рамках общей навигации по зданию, обеспечивает человеку с инвалидностью психологический комфорт, чувство уверенности, отсутствие необходимости задавать неудобные вопросы.

Система средств информации зон и помещений должна обеспечивать её непрерывность. В местах, в которых находятся недоступные для инвалидов элементы здания (входы/выходы, лестницы, лифты и т. п.), устанавливаются указатели направления, указывающие путь к ближайшему доступному элементу [22]. Эта информация не менее важна для людей с инвалидностью, поскольку помогает выбрать правильное направление движения на объекте или территории (Рисунки 6.4, 6.5).

Отметим, что технические средства информирования, ориентирования и сигнализации, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания различных категорий инвалидов и МГН, и на путях их движения, должны быть унифицированы и обеспечивать визуальную, звуковую, радио и тактильную информацию и сигнализацию, обеспечивающие указание направления движения, идентификацию мест и возможность получения услуги. Конкретный перечень определенного назначения необходимых технических средств устанавливается заданием на проектирование. Применяемые средства информации (в том числе знаки и символы) должны быть идентичными в пределах здания или комплекса зданий и сооружений, размещаемых в одном районе, в пределах предприятия, транспортного маршрута и т. п., и соответствовать знакам, установленным действующими нормативными документами [22]. Иными словами, все доступные для инвалидов места общего пользования должны быть обозначены специальными знаками или символами в виде пиктограмм согласно СП 136.13300 [24]. Основной из них – знак доступности для инвалидов (Рисунок 6.1). Встречается ещё один похожий знак, только цвет его фона зелёный, а силуэт человека на инвалидной коляске чёрный – это символ доступности для людей на кресле-коляске (Рисунок 6.2). В СП 136.13300 рекомендуется и ряд других символов: туалет для инвалидов, лифт для инвалидов, вход и выход из помещения и другие.



Рисунок 6.1. Символ доступности для всех категорий инвалидов

Графическая символическая информация должна быть исполнена также в соответствии с ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации, знаковые для инвалидов» [29], ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности, разметка сигнальная» [26] (Рисунки 6.2, 6.3). Прочие технические средства информации должны выполняться с учётом ГОСТ Р 51671 [34], ГОСТ Р 51264 [32], СП 1.13130 [20].



Рисунок 6.2. Информационные указатели при входе в здание



Рисунок 6.3. Информационные указатели в зоне обслуживания



Рисунок 6.4. Информационный указатель в аэропорту



Рисунок 6.5. Информационный указатель на территории объекта



Рисунок 6.6. Пример применения единой системы символической информации на объекте

Помимо постоянных на объекте могут быть использованы временные информационные указатели. На пути движения следует устанавливать информационные указатели, предупреждающие инвалидов о строительных барьерах, а при необходимости и об имеющихся опасностях. При реконструкции территорий, прилегающих к общественным зданиям, рекомендуется предусматривать дополнительное специальное наружное освещение для выделения элементов входов в здания, рекламных и информационных указателей, а также участков повышенной опасности – открытых лестниц, пандусов и т. п.

Остановимся на каждом из типов информации подробнее.

6.1. Визуальная информация

Визуальные средства информации – носители информации в виде зрительно различимых текстов, знаков, символов, световых сигналов, имеющих повышенные характеристики распознаваемости с учетом особенностей восприятия людьми с нарушением функций органов слуха [22].

По мнению специалистов при исполнении элементов информационного обеспечения и их размещении необходимо:

- обеспечение минимального расстояния, с которого сообщение может быть эффективно воспринято (не более 3 м);
- обеспечение углов поля наблюдения, удобных для восприятия зрительной информации (оптимальный угол обзора для людей с нарушением зрения составляет 2°);
- ясное начертание и контрастность зрительной информации, а при необходимости – рельефность надписей и пиктограмм;
- соответствие применяемых символов (пиктограмм) общепринятому значению, понятность их для восприятия;
- отсутствие помех восприятию информационных средств (бликование указателей, слепящее освещение) [53].

К визуальным устройствам и средствам информации, используемым для вспомогательного управления движением и поведением посетителей, относятся [24]:

- цветографические указатели и знаки;
- щиты, стенды, табло с текстовой и иной информацией;
- разметка и цвет элементов оборудования;
- световые маяки.

Цветографические указатели и знаки должны быть контрастными по отношению к фону: светлые знаки – на темном фоне или темные знаки – на светлом. Они должны иметь размеры, соответствующие расчетному расстоянию распознавания: на расстоянии до 20 м – высота и ширина знака должны быть не менее 0,3 м, на расстоянии до 100 м – не менее 1,5 м. Размеры знаков, которые могут восприниматься с расстояний, имеющих промежуточные значения, следует определять по интерполяции (Рисунок 6.8) [24].

Контрастность соотношения тех или иных цветов при создании визуальной информации можно определить по Таблице 6.1.



Рисунок 6.7. Примеры символьных информационных указателей и знаков

Таблица 6.1

HUE	LR[%]	CONTRAST VALUE AND RELATIONSHIP																						
RED	13	82	83	62	34	28	56	71	38	32	84	78	82	79	52	76	33	54	80	89	30	16	14	
YELLOW	71	13	79	56	12	17	50	7	47	21	82	75	62	52	56	50	47	12	59	76	84	60	44	
BLUE	15	34	74	72	50	6	43	38	53	11	80	72	34	74	72	50	6	43	38	53	11	80	72	
ORANGE	34	28	73	17	33	6	40	22	56	79	70	57	89	50	12	43	40	53	73	37	63	71	70	
GREEN	17	7	80	7	59	78	22	53	73	43	26	84	77	38	89	47	76	53	56	73	43	58	91	89
PURPLE	18	32	73	21	44	11	37	26	58	78	69	84	16	82	60	80	79	84	91	78				
PINK	30	78	14	75	44	72	70	77	89	69														
BROWN	14																							
BLACK	8																							
GREY	19																							
WHITE	85																							
BEIGE	61																							

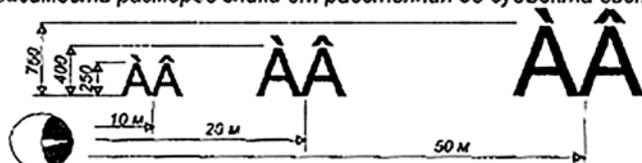
Буквы и цифры, изображаемые на знаках, должны иметь пропорции в пределах отношения ширины к высоте от 3:5 до 1:1, а отношение ширины штрихов к их высоте – от 1:5 до 1:10. Освещенность надписей, знаков, символов и пиктограмм должна быть одинаковой на всей поверхности средств отображения информации. Ее значение должно составлять от 100 до 300 лк [24].

Тестовая информация на щитах, стендах, табло должна быть хорошо воспринимаема МГН. Информационные щиты и стенды желательно размещать рядом с основными путями движения и в зонах ожидания.

Размер шрифта визуальной информации зависит от расстояния, на котором она рассматривается. Чем больше расстояние, тем крупнее шрифт. СП 136.13330 (Рисунок 6.10) определяет размеры надписей и пиктограмм в зависимости от места размещения и цвета, начиная с 10 м. Высота прописных букв надписей на указателях или стендах, размещенных под потолком помещения на высоте более 2 м, измеренной от пола до нижней кромки указателя, должна быть не менее 0,075 м [24]. Согласно рекомендации Паралимпийского комитета размер букв на информационных табличках у комнат/кабинетов должен быть от 1,5 до 2,5 см [53].

При подготовке печатной продукции и оформлению информационных стендов рекомендуется использование шрифта размером от 12 до 18 (в зависимости от шрифта). При выборе размера шрифта следует учитывать целевую аудиторию. При использовании шрифта размером 12 и менее необходимо отпечатать альтернативные версии документов шрифтом размером 14 и более [51].

Зависимость размеров знака от расстояния до субъекта восприятия



Зависимость размеров знака от контраста надписи

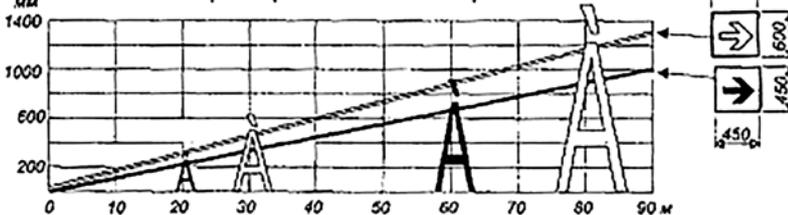


Рисунок 6.8. Зависимость размера знака от контраста надписи и расстояния до субъекта восприятия

Визуальную информацию рекомендуется размещать:

- на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от поверхности; при этом знаки и указатели для тактильного контакта допускается размещать в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,2 до 1,6 м [22];
- информация о назначении помещения – рядом с дверью на высоте от 1,3 до 1,4 м со стороны дверной ручки; знаки и указатели визуальные – на высоте до 2,5 м в зонах движения по путям в зальных помещениях.

Для комплексного информирования людей с инвалидностью об элементах объекта, в том числе элементах, доступных для инвалидов, можно применять планы помещений и территорий.

Сегодня существуют различные варианты размещения текстовой информации от традиционных стендов (Рисунок 6.9) и стоек до высокотехнологичных табло, бегущих строк (Рисунок 6.10), информационных киосков (Рисунок 6.11) и экранов. Экраны телемониторов и другие передающие изображение экраны следует располагать в затененных местах для обеспечения необходимой контрастности изображения. Не следует размещать экраны на стене с оконными проемами (Рисунок 6.12). Поверхность информационных стендов и указателей не должна бликовать (Рисунок 6.9, справа), так как это затрудняет восприятие информации.



Рисунок 6.9. Информационные стенды



Городская больница №2
Клиника №1
05/05/2016
11:13

АДМИНИСТРАЦИЯ

Должность	Ф.И.О.	каб.	Часы приема граждан
Главный врач	Орванский Лев Витальевич	40	пт 15.00-17.00
Главного врача по вспомог. части	Араманова Елена Александровна	52	вт. 14.00-16.00
Главного врача по экстренной работе	Фролова Марина Николаевна	16	пт. 14.00-16.00
Терапевтический отделение	Гербер Елена Александровна	18	вт. 14.00-16.00
Педиатрической и женской госпиталя	Рыбако Светлана Николаевна	18	вт. 12.00-16.00

Специальная коррекция возрастных изменений вокруг глаз
Специальная блефаропластика верхних и нижних век
проводятся в отделении офтальмологии ГО №2.
График: понедельник-среду, пятница с 12.00 до 14.00
3-й этаж каб.№013 Врач Баран Л.В.



Рисунок 6.10. Цифровые информационные табло

Рисунок 6.11. Информационные киоски



По возможности нужно убирать препятствия перед информационными стендами в виде стульев, столов и другого оборудования. Это нужно для того, чтобы человек с нарушениями зрения мог как можно ближе подойти к стенду. Не стоит размещать стенды на участках стен за скамьями и стульями. Это может вызвать неудобство как у человека, пытающегося прочесть информацию на стенде, так и у человека, сидящего напротив него (Рисунок 6.13).



Рисунок 6.12. Информационный экран. Расположен неудачно, так как естественный свет из окна за экраном мешает восприятию информации

Рисунок 6.13. Неправильное размещение информационных стендов (Центр социального обслуживания населения Центрального района г. Волгограда)

Разметка и цвет элементов оборудования

Рекомендуется применение ручек дверей, рычагов управления, выключателей и т. п., позволяющих легко различать их на фоне стен, дверей, поверхности стола (Рисунок 6.14).



Рисунок 6.14. Примеры контрастных ручек, поручней, мебели и другого оборудования

Информация о световых маяках и примерах их использования размещена в Разделе 1 и Разделе 3.

6.2. Звуковая информация

Акустические устройства и средства предназначены для оказания помощи людям с недостатками зрения, а также для дублирования визуальной (текстовой и графической) информации в наиболее ответственных местах. К ним относятся: звуковые маячки, средства звуковоспроизведения, речевые синтезаторы и пр.

Не рекомендуется размещать акустические устройства так, чтобы зоны их действия перекрывали друг друга, создавая звуковые помехи. Ограничение зон действия может выполняться путем помещения устройств в ниши или за экраны, препятствующие распространению воспроизводимых звуков в нежелательном направлении.

Для облегчения нахождения входа в помещение инвалидами по зрению рекомендуется устанавливать **звуковые маяки** (Рисунок 6.15). Звуковой маяк – это устройство для подачи звуковых сигналов, которое устанавливается на парадных дверях с целью ориентации и информирования незрячих и слабовидящих. Маяк воспроизводит в автоматизированном режиме музыкальные, шумовые и речевые сообщения, а человек с инвалидностью по зрению идёт на этот звук и оказывается у входа в здание. Дальность звучания маяка 5–10 метров.



Рисунок 6.15. Звуковой маяк



Можно установить стандартные звуковые маяки российского производства, но для экономии средств в качестве звукового маяка рекомендуем использовать обычный радиоприёмник, динамик которого необходимо разместить над входом в здание. Стоимость стандартного приёмника в разы дешевле. Не рекомендуем использовать в качестве средств создания безбарьерной среды широко распространённые пожарные или охранные свето-звуковые оповещатели. Они предназначены для других целей и могут ввести в заблуждение человека.

Самым простым вариантом дублирования текстовой информации может быть «Говорящая табличка». Она представляет собой панель с тактильной клавишей, воспроизводящей предварительно записанное сообщение. Такую «табличку» (аналог тактильных табличек и пиктограмм, выполненных шрифтом Брайля (Рисунок 6.16)) можно закрепить на дверь кабинета, и он станет доступным большему количеству пользователей.



Рисунок 6.16. «Говорящая табличка»

Для обеспечения доступа инвалидов по зрению к информации в электронном виде целесообразно применять программные средства синтеза речи. Это специальные программы, которые могут быть установлены на любой персональный компьютер или мобильное устройство (в некоторых устройствах они уже установлены и их нужно просто включить). С их помощью любую текстовую информацию из файла практически любого текстового формата – DOC, DOCX, HTML и др. – можно моментально воспроизвести в звуковом варианте. Наиболее распространёнными в России программами для персональных компьютеров являются Jaws (коммерческая) и NVDA (бесплатная).

Большую роль в обеспечении доступа к информации, размещённой на объекте или территории, для незрячих и слабовидящих играют индивидуальные тифлотехнические средства. Это, в первую очередь, тифлоплееры и диктофоны, электронные видеувеличители и обычные лупы, мобильные устройства (смартфоны, КПК и пр.) с комплексом специальных программных средств, ультразвуковые и инфракрасные устройства для ориентирования (трости, «фонари» и пр.) и другая тифлотехника. Подробную информацию о тифлотехнических средствах реабилитации и мобильности можно найти в брошюре «Современные тифлоинформационные технологии в реабилитации незрячих и слабовидящих», изданной нашей организацией [52].

В СП 59.13300.2016 впервые даётся определение **системы радиоинформирования и ориентирования лиц с нарушением зрения**. Это система, состоящая из индивидуальных носимых абонентских устройств пользователей и инфраструктурного оборудования – радиоинформаторов, передающих на абонентское устройство различные сообщения об объекте и другую информацию, звуковых маячков, подающих по запросу пользователя сигналы ориентирования, устройств речевого и звукового дублирования сигналов пешеходного светофора с дополнительными функциями радиоинформирования, а также сервера системы [22]. Принцип действия системы прост. Любое здание или сооружение может быть дополнительно оборудовано радиоинформаторами с заранее заготовленной звуковой информацией (сигналы или речевые сообщения) о том элементе объекта (кабинете, корпусе, санузле и пр.), возле которого этот радиоинформатор находится. Радиоинформаторы, как правило, устанавливаются над дверными проемами и на стенах помещений. Посетитель (незрячий или слабовидящий человек), снабжённый специальным индивидуальным абонентским устройством, движется по объекту и, по мере приближения к тому или иному радиоинформатору, автоматически получает радиосигналы, посылаемые радиоинформатором (зона распространения радиосигнала 10–20 метров). Абонентское устройство воспроизводит посетителю переданное радиоинформатором голосовое сообщение, оповещая о том, возле какого объекта он находится в данный момент. Сообщения воспроизводятся через динамик или наушники абонентского устройства. А для того, чтобы точно найти вход в учреждение или нужный кабинет, незрячий пользователь с помощью абонентского устройства активирует звуковой сигнал радиоинформатора и, двигаясь к источнику сигнала, попадает ко входу (Рисунок 6.17).

По нашему мнению, подобные системы особенно актуальны для использования в больших по размерам объектах, состоящих из нескольких зданий или занимающих несколько этажей, а также для оснащения городского транспорта (незрячий пользователь всегда сможет узнать номера маршрута, пребывавшего на остановку). Для ориентирования инвалидов и других МГН (особенно незрячих) в городском пространстве могут быть использованы либо вышеупомянутые информационно-навигационные системы, либо устройства спутниковой навигации.



Рисунок 6.17. Информационно-навигационная система

Для информирования слабослышащих людей рекомендуется применять индукционные петли (индукционные системы). Это устройство выполняет передачу сигналов в неограниченное количество находящихся в зоне петли слуховых аппаратов, что является очень удобным для применения в общественных местах. Такие системы могут быть выполнены в виде переносной панели, информационной панели или это могут быть индукционные системы с усилителем. Использование таких индукционных систем является безопасным для человека. С помощью индукционной системы происходит преобразование акустического сигнала (голосового) или электрического аудиосигнала (громкая связь) в электромагнитный сигнал, который без проводов попадает на катушку слухового аппарата. Поэтому в области действия панели получаемая информация будет всегда разборчивой (Рисунок 6.18).



Доступные для инвалидов средства телефонной и иной связи общего применения должны быть оснащены регуляторами громкости. В первую очередь это важно для слабослышащих людей.

Рисунок 6.18. Переносные индукционные системы

6.3. Тактильная информация

Тактильные средства информации – носители информации, передаваемой инвалидам по зрению и воспринимаемой путем прикосновения [22]. Осязательная (тактильная) информация представляет собой устройство рельефной поверхности на участках пути, размещение рельефных (с выпуклыми элементами и обозначениями) схем участков территорий или общественных зданий, таблички, стенды и др. на высоте, доступной для осязания руками или ногами человека. К тактильной информации можно отнести конструктивные особенности оборудования, разного рода рельефные и брайлевские таблички, пиктограммы, мнемосхемы, наземные и напольные тактильные указатели.

Тактильные информирующие поверхности должны быть безопасны для рук, а размещенные в плоскости пола – также для средств реабилитации инвалидов. Эти поверхности не должны усложнять условия передвижение людей.

В инженерном оборудовании рекомендуется применять рельефные кнопочные выключатели и клавиши выключателей или регулировочных устройств с различной фактурой и рельефными цифрами, буквами или символами. Размер символов – не менее 5 мм, а глубина – 0,8 мм. Поля клавиш и кнопок – не менее чем 20 x 20 мм. На поручнях вдоль путей движения (в коридорах, на лестницах) и на их концах следует устанавливать тактильные метки с рельефным шрифтом высотой не менее 15 мм [28] или знаками шрифта Брайля [41] (Рисунок 6.19).

СП 59.13300, опираясь на зарубежный опыт, впервые в российской практике вводит понятие «**Мнемосхема**».



Рисунок 6.19. Информация рельефно-точечным шрифтом Брайля и тактильными буквами на поручнях лестниц

Согласно пункту 8.1.6 при входах в здания массового посещения (вокзалы всех видов транспорта, учреждения социального назначения, торговые предприятия, административно-управленческие учреждения, многофункциональные комплексы и т. п.) для инвалидов по зрению должна быть установлена информационная мнемосхема тактильная или тактильно-звуковая, отображающая информацию о помещениях в здании, не мешающая основному потоку посетителей. Она должна размещаться с правой стороны по ходу движения на удалении от 2 до 4 м от входа [22].

Мнемосхема представляет собой комплексную тактильную план-схему объекта (расположение кабинетов в помещении, чертеж перекрестка, карту микрорайона города). Она может сочетать в себе визуальную информацию, плоско-выпуклые элементы (выпуклые буквы, очертания стен, домов, путей движения), знаки обозначения и надписи, выполненные шрифтом Брайля. Тактильно-звуковая мнемосхема дополнена голосовым дублированием информации об объектах. Мнемосхема предназначена для информирования, ориентировки в пространстве и обеспечения безопасности не только людей с глубокими нарушениями зрения, но и остальных посетителей.

Мнемосхемы условно можно подразделить на план-схемы помещений объектов (Рисунок 6.20) и план-схемы микрорайонов города (Рисунок 6.21).

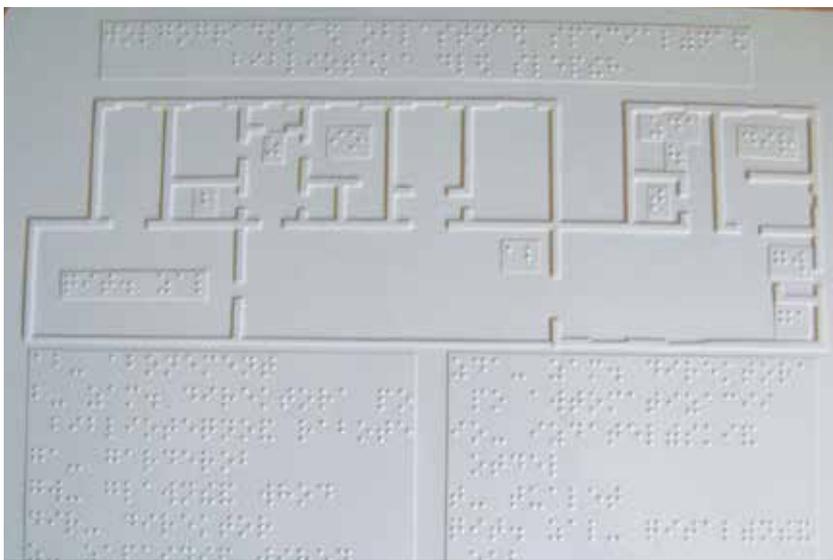


Рисунок 6.20. Мнемосхема Волгоградской областной специальной библиотеки для слепых

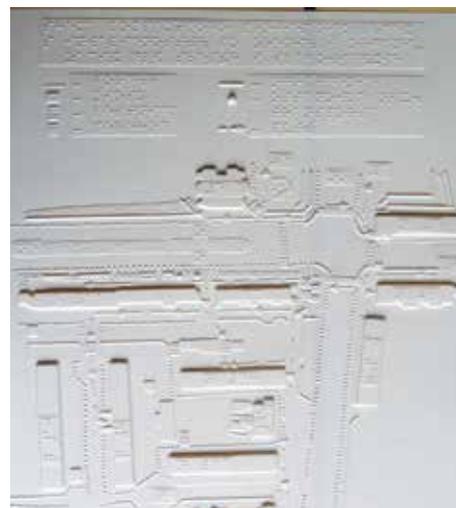


Рисунок 6.21. Мнемосхема микрорайона, в котором находится Волгоградская областная специальная библиотека для слепых

В первом случае мнемосхема похожа на план пожарной эвакуации с рельефным обозначением контура помещения, маршрута движения (если маршрут движения сложен или предполагает несколько вариантов движения), лестниц, других условных обозначений (туалетов, телефонов и пр.). На схеме делаются подписи номеров и назначения кабинетов выпуклыми знаками и/или рельефно-точечным шрифтом Брайля.

Во втором случае мнемосхема схожа с обычной картой микрорайона, но опять-таки с рельефным отображением очертаний домов, бордюров, ограждений, лестниц, мест пешеходных переходов, остановок общественного транспорта, маршрута движения (если маршрут движения сложен или предполагает несколько вариантов движения). На схеме также делаются подписи выпуклыми буквами и/или рельефно-точечным шрифтом Брайля номеров домов, наименований улиц, названий организаций.

Для подготовки мнемосхемы всю указанную выше информацию необходимо собрать и преобразовать в электронный вид (внести в текстовые и графические файлы) самостоятельно, так как производители осуществляют изготовление мнемосхем, опираясь только на информацию, предоставленную заказчиком. Поэтому от качества исходных данных зависит конечная информативность и функциональность план-схемы.

Для того чтобы заказать изготовление схемы конкретного объекта, необходимо осуществить ряд подготовительных мероприятий:

- снять копии (отсканировать) с планов БТИ, планов эвакуации (пожарная схема) или карт местности;
- отметить на плане, в зависимости от типа мнемосхемы (мнемосхема помещения или микрорайона), указанные выше элементы и обязательно место расположения мнемосхемы;
- подготовить текстовое описание для мнемосхемы;
- рассчитать требуемое количество мнемосхем (на каждый этаж устанавливается отдельная мнемосхема, около каждого отдельного входа устанавливаются дополнительные мнемосхемы, схемы микрорайонов устанавливаются возле остановок общественного транспорта, в организациях, которые посещают инвалиды, в жилых домах, где живут люди с инвалидностью).

Также при составлении мнемосхемы следует опросить незрячих людей, которые посещают данный объект. Дело в том, что при движении по знакомому маршруту человек с инвалидностью по зрению определяет для себя и постоянно использует так называемые «ориентиры». Это может быть все что угодно: столб, дерево, бордюр, ограждение, канализационный люк, урна, понижение тротуара перед пешеходным переходом и так далее. Если определенный ориентир важен с точки зрения построения маршрута движения, то его обязательно нужно нанести на мнемосхему. Например, столб, расположенный на пути движения незрячего и предупреждающий его о том, что нужно повернуть налево, должен быть обозначен на схеме. Это не значит, что должны быть нанесены все столбы, но именно этот конкретный столб-ориентир отметить крайне необходимо.

Мнемосхема может быть выполнена как в рельефно-графическом, так и только рельефном варианте на пластике. В первом случае информация на план-схему будет нанесена и в рельефном, и в графическом исполнении (контуры объекта и подписи). Такая схема более функциональна в использовании. Она пригодна как для людей с инвалидностью по зрению (незрячих и слабовидящих), так и для людей без инвалидности (Рисунок 6.22). Второй вариант мнемосхемы отражает информацию только в рельефном виде с подписями шрифтом Брайля и предназначен в основном только для незрячих людей (Рисунки 6.20, 6.21). Желательно, чтобы подписи на схеме обозначались не только визуальным и рельефно-

точечным шрифтом Брайля, но и снабжались выпуклыми буквами. Это важно для незрячих людей, которые не владеют Брайлем, но знают очертания букв алфавита.

Выбор варианта исполнения мнемосхемы в конечном итоге зависит от потребности заказчика. По нашему мнению, лучше выбрать мнемосхему с отображением информации и в рельефном, и в графическом плоскочечатном виде. На мнемосхеме также можно отразить схему эвакуации при пожаре (Рисунок 6.22).

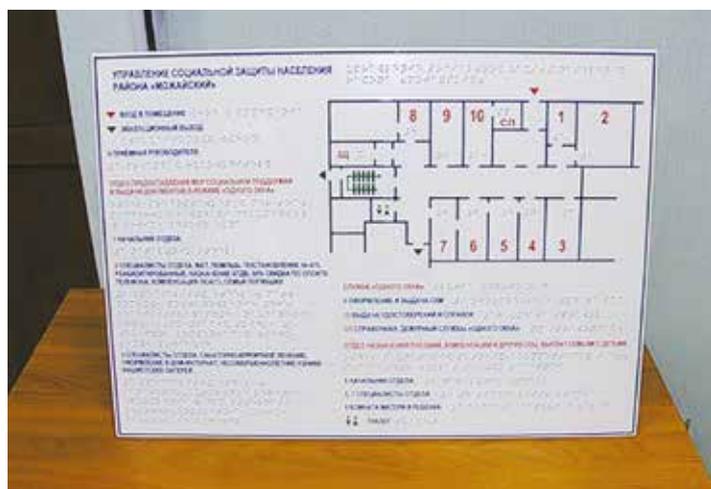


Рисунок 6.22. Мнемосхема – план эвакуации с информацией в графическом и тактильном вариантах

Рельефно-графические мнемосхемы могут быть дополнены речевым дублированием. Оно активируется при нажатии на тот или иной элемент мнемосхемы (Рисунок 6.23).



Рисунок 6.23. Тактильно-звуковая схема Московского кремля (изготовитель ООО «Вертикаль»)

По аналогии с обычной картой мнемосхему можно разделить на две части: собственно схему объекта и её описательную часть (подписи с расшифровкой условных обозначений, примененных на схеме). Поскольку шрифт Брайля достаточно крупный и громоздкий, то подписать им полное название какого-либо элемента на схеме объекта весьма сложно. Поэтому зачастую применяются условные обозначения. Это могут быть цифры (номера кабинетов, например – 1, 2, 3), буквы (первая буква от слова, например – Т – туалет), комбинации цифр и букв (первая буква названия улицы и номер дома, например, Н 7 – Невская 7) и т. д. Затем внизу или сбоку схемы дается расшифровка всех условных обозначений. В расшифровке может также быть добавлена дополнительная информация об объекте, например, какие организации расположены по этому адресу. Также в расшифровке необходимо дать информацию о том, что означают конкретные виды рельефа на схеме. Допустим, стрелками показан оптимальный маршрут движения,

сплошная линия – это ограждение, а линия, выполненная точкой, – бордюр (Рисунок 6.21).

Очень важно правильно установить мнемосхему на объекте, чтобы людям было удобно пользоваться ею. При размещении мнемосхемы на стену лучше заказать вместе со ней подставку из оргстекла (Рисунок 6.24). Подставка поможет расположить схему под небольшим углом, примерно 80°. Небольшой наклон мнемосхемы делает более удобным ее поиск и работу с ней незрячего. Оптимальная высота установки мнемосхемы между 1,1–1,7 м от поверхности пола или тротуара. Внизу под схемой на высоте 90 см от пола целесообразно установить поручень для облегчения поиска схемы на стене (Рисунок 6.25).

Если невозможно прикрепить схему вертикально на стену, то ее можно расположить горизонтально на трибуне под небольшим углом (Рисунки 6.23, 6.27). Можно размещать мнемосхему на отдельной стойке, мобильной или стационарной (Рисунок 6.26).



Для облегчения обнаружения схемы к ней от основного пути движения должна вести отдельная рельефная дорожка, выполненная из тактильных указателей или коврового покрытия (Рисунок 6.27).

Для облегчения обнаружения схемы к ней от основного пути движения должна вести отдельная рельефная дорожка, выполненная из тактильных указателей или коврового покрытия (Рисунок 6.27).

◀ Рисунок 6.24. Мнемосхема, размещённая на подставке из оргстекла (Отделение Пенсионного фонда, г. Волжский)

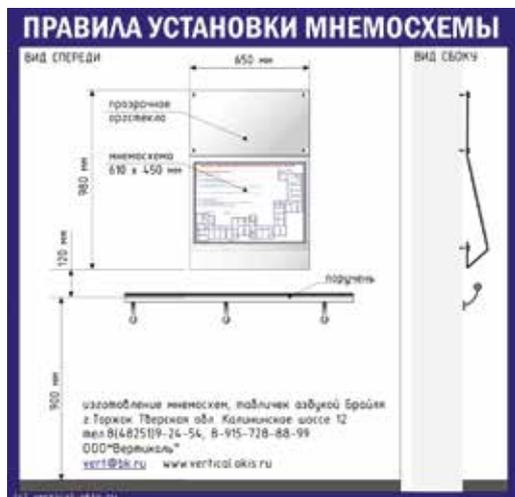


Рисунок 6.25. Правила установки мнемосхемы



Рисунок 6.26. Мнемосхема размещена на стойке



Рисунок 6.27. Подходы к месту размещения мнемосхем снабжены тактильными указателями

Кроме того, с помощью мнемосхем можно организовать знакомство незрячих и слабовидящих людей с объектами культуры. Так, возле памятников истории и культуры можно устанавливать их миниатюрные макеты (Рисунок 6.28). Миникопии позволяют незрячим не только ориентироваться, но и знакомиться с архитектурными особенностями памятников или зданий и исторических районов, удовлетворяя тем самым свои культурные потребности.



Рисунок 6.28. Мнемосхема с отображением реальных форм и соотношений объектов

выпуклого знака на табличке – до 15 мм. Для зрительного восприятия текст и фон окрашиваются в разные, контрастные цвета. Такие таблички пригодны для чтения людьми с нормальным и ослабленным зрением, а также незрячими, знающими очертания букв обычного алфавита. Отметим, что для удобства максимального числа людей лучше применять таблички, которые совмещают и тактильную, и визуальную части.

Оптимальная высота размещения тактильной информации – 1,3–1,4 м, а в зоне путей движения – 1,2–1,6 м.

Для незрячих людей на табличках, мнемосхемах и т. п. используется шрифт Брайля. Он представляет собой рельефно-точечный шрифт для письма и чтения незрячими, в основе которого лежит комбинация из 6 (8) точек. Шрифт Брайля читается пальцами на ощупь. С 1 января 2017 года параметры шрифта Брайля регулируются ГОСТом Р 56305-2015 «Шрифт Брайля. Требования и размеры» [41]. Настоящий стандарт устанавливает требования и указания размеров к документам и надписям, выполненным шрифтом Брайля, а также материалам основы, чтобы слепые люди могли свободно узнавать, читать и понимать шрифт Брайля. Стандарт предназначен для изготовителей шрифта Брайля всех видов, а также изготовителей приборов и инструментов для производства шрифта Брайля (в книгопечатании, через принтер, как этикетка и т. д.) и изготовителей дисплеев шрифта Брайля.

Параметры шрифта по всему документу должны быть едиными:

- все знаки, также пробел(ы) имеют одну и ту же постоянную ширину;
- все знаки документа, таблички и т. д. имеют одну и ту же высоту;
- знаки документа, таблички и т. д. следует располагать таким образом, чтобы знаки точечного шрифта стояли вертикально друг над другом. Это также означает, что промежутки знаков расположены

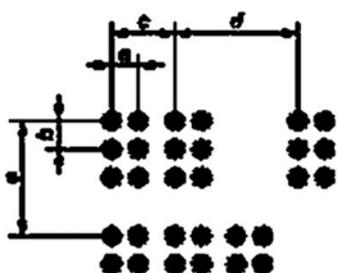
вертикально друг над другом;

- точки документа имеют одни и те же размеры, горизонтальные и вертикальные расстояния друг от друга внутри знака [41].

ГОСТ Р 56305-2015 выделяет несколько видов шрифтов Брайля. Для целей настоящего издания мы рассмотрим один вид – крупный шрифт, так как он используется, в основном, в книгопечатании, для изготовления этикеток/табличек и т. д.

Крупный шрифт Брайля должен иметь следующие стандартные размеры (Рисунок 6.29):

- расстояние между точками а в горизонтальном направлении от центра одной точки до центра другой точки составляет 2,7 мм;
 - расстояние между точками б в вертикальном направлении от центра одной точки до центра другой точки составляет 2,7 мм;
 - ширина знака с от центра 1 точки до центра 1 точки следующего знака составляет 6,6 мм;
 - расстояние d от центра 1 точки последнего знака слова до центра 1 точки первого знака следующего слова равняется двойному значению с, то есть 13,2 мм;
 - высота строки е расстояние от центра 1 точки до центра 1 точки следующей строки 10,6 мм;
- При использовании 8 точек шрифта Брайля высота строки увеличивается на 2,7 до 13,5 мм;
- диаметр точки равняется примерно 1,5 мм (базовый диаметр штампуемого штифта) или соответственно 1,8 мм диаметра в матрице.



◀ Рисунок 6.29. Стандартные размеры крупного шрифта Брайля [41]

Соблюдение параметров шрифта Брайля производителями на сегодняшний день оставляет желать лучшего. Встречаются таблички с надписями отдалённо напоминающие шрифт Брайля, а иногда его пытаются смоделировать из болтов и другого подручного материала (Рисунок 6.30). Поэтому при адаптации объекта нелишним будет проверить соответствие надписей на табличках стандартам ГОСТ.

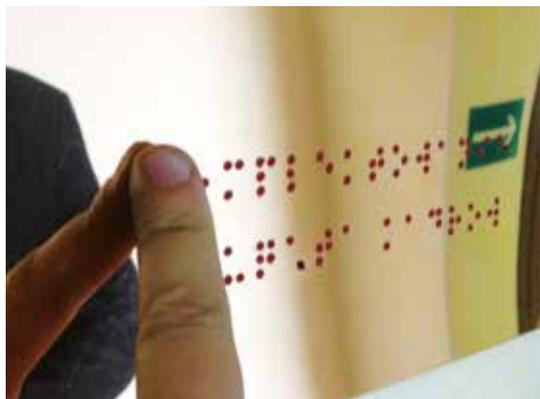


Рисунок 6.30. Надписи на табличках не соответствуют параметрам шрифта Брайля (в Центрах социального обслуживания населения Новоаннинского района Волгоградской области (слева) и Центрального района Волгограда (справа))



◀ Рисунок 6.31. Таблички с информацией шрифтом Брайля и выпуклыми буквами



Рисунок 6.32. Табличка с применением шрифта Брайля

В настоящий момент имеются различные варианты исполнения табличек (Рисунок 6.31). Примеры исполнения тактильных табличек представлены на Рисунках 6.32 – 6.35.



◀ Рисунок 6.33. Табличка с применением выпуклых букв (Центр социальной защиты населения по Кировскому району г. Волгограда)



◀ Рисунок 6.34. Табличка с применением шрифта Брайля и выпуклых букв (Центр социальной защиты населения по Кировскому району г. Волгограда)



Рисунок 6.35. Табличка с применением шрифта Брайля на пластике и отдельной графической подложкой (установлены в Волгоградской областной специальной библиотеке для слепых)

Тактильные пиктограммы и наклейки

Тактильные пиктограммы – это, по сути дела, те же пиктограммы, которые применяются для визуальной информации, но имеющие рельефную (осязаемую) поверхность. Это могут быть пиктограммы, рекомендуемые ГОСТами [26, 29] и СП [24], так и индивидуального проектирования (Рисунок 6.7). Размер пиктограмм от 50 x 50 мм до 200 x 200 мм. Рекомендуется соблюдать следующие параметры при размещении пиктограмм (Таблица 6.2):

Таблица 6.2

Размер пиктограммы (сторона квадрата), мм	Место расположения пиктограммы
200	Рядом со входом в общественные здания и сооружения
150	На (в) транспортных средствах
100	На элементах зданий и сооружений, рядом со входом в отдельные помещения и т. п.
50	На корпусах бытового оборудования
25	На корпусах приборов

Дублирование информации шрифтом Брайля

В соответствии с российским законодательством необходимо дублировать внутриорганизационную информацию для клиентов, которая обычно размещена в уголках потребителя и досках объявлений. Для слабовидящих ее можно распечатать крупным шрифтом на обычном принтере, для незрячих – шрифтом Брайля на брайлевском принтере. Брайлевский принтер – это устройство, которое воспроизводит на бумаге текст шрифтом Брайля и тактильные рисунки в доступном для незрячих виде. Печать текста шрифтом Брайля могут осуществить коммерческие организации, выпускающие мнемосхемы, таблички и пр., а также другие организации, где имеется такой принтер. Это могут быть местные специальные библиотеки для слепых, образовательные учреждения, где обучаются незрячие и слабовидящие, общественные организации людей с инвалидностью по зрению. Для дублирования небольшого объёма информации могут быть использованы наборы букв шрифта Брайля на самоклеящейся основе.

Тактильные указатели

При самостоятельном передвижении в пространстве незрячие и слабовидящие люди на своем пути встречают различного рода препятствия, которые могут быть травмоопасными. Для получения информации тотально незрячие и слабовидящие используют сохранные анализаторы, в частности слух, осязание, обоняние и остаточное зрение (при его наличии). Учитывая, что тактильное (осязательное) восприятие в большинстве своем является ведущим для ориентировки человека с проблемами зрения в окружающем мире, одним из необходимых средств его социально-средовой адаптации стали тактильные указатели на тротуарах или полу.

В настоящее время вопрос с параметрами и расположением тактильных указателей не имеет однозначного ответа. Есть достаточно много документов ([22] [24] [37] [38]), разного статуса, которые в чём-то дополняют друг друга, а в чём-то противоречат.

Место установки тактильно-контрастных указателей регулируется преимущественно строительными правилами (СП). С 15 мая 2017 года вступает в силу переработанная версия СП 59.13300.2016, которая несколько обновляет требования к месту расположения тактильных указателей на объекте и задаёт несколько требований к самому указателю (высота рифа, размер). Предполагается, что эти требования будут обязательны к исполнению. С 10 марта начинает действовать новая редакция (изменения 1) СП 136.13300.2012. В этом документе также даётся ряд норм по месту установки тактильных указателей, но уже рекомендательного характера. Часть из этих норм до этого и так содержалась в ГОСТ Р 52875-2007, часть схожа с СП 59.13300, часть – это новые требования, однако, по нашему мнению, не все они должным образом проработаны и полезны с точки зрения практики. Также в СП 136.13300 появляются ряд общих правил к монтажу и эксплуатации указателей.

Требования к параметрам самих указателей регулируются ГОСТами. С 2009 до конца 2015 года параметры данного средства отображения информации регламентировались ГОСТом Р 52875-2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» [37]. С 1 января 2016 года начал действовать новый ГОСТ Р 56305-2014 «Технические средства помощи слепым и слабовидящим. Тактильные указатели на пешеходной поверхности» [38], который является модификацией международного стандарта ИСО 23599:2012 (ISO 23599:2012 «Assistive products for blind and vision-impaired persons — Tactile walking surface indicators»). Однако действие нового ГОСТа было приостановлено, и с 1 марта 2016 года восстановлено действие ГОСТ Р 52875-2007. В 2016 году специалисты Всероссийского общества слепых планировали доработать действовавший стандарт для его гармонизации с действующими в Российской Федерации нормативными документами в сфере доступной среды, но результаты этой работы неизвестны, и никаких изменений в документы на февраль 2017 года внесено не было. То есть в настоящее время действует редакция ГОСТ Р 52875-2007, введённая в действие в 2009 году. При этом отметим, что типы указателей по рисунку рифления и их функциональное назначение в действующем ГОСТе не совпадают с вводимыми с 10 марта 2017 года СП 136.13300.2012. Более того, в самой новой редакции СП 136.13300 требования по размещению тактильно-контрастных указателей, изложенные в таблице Б1 не совпадают с их графической иллюстрацией на рисунке Г18.

Ещё одна проблема – СП 59.13300.2016 указывает только на тип указателя (например, до и после лестницы – предупреждающий), но не делает акцент на рисунке рифления. Предполагается, что это должно быть сделано в других документах. Однако если мы смотрим действующий ГОСТ Р 52875-2007, то там должен быть указатель с конусными рифами в шахматном порядке, а если обращаемся к СП 136.13300, то – с конусами в линейном. При этом указатели с конусными рифами в шахматном порядке по СП 136.13300 должны быть уложены перед непреодолимыми препятствиями (столб, опора, тумба, стена). В ГОСТе Р 52875-2007 такую функцию должны выполнять указатели с квадратными рифами, а этот тип указателей вообще исключён из СП 136.13300.

Наше издание не ставит цель решать проблемы несогласованности российских нормативных актов, однако попытаемся дать рекомендации по укладке тактильной плитки на период, пока эти разногласия не устранены.

Новые нормы по размещению тактильных указателей, содержащиеся в СП 59.13300.2016, логичны и практичны. Они устанавливают небольшой обязательный минимум мест для размещения предупреждающих указателей и рекомендуют при определённых условиях использовать направляющие указатели и дорожки.

СП 59.13300.2016 расширяет определение понятия «указателя» как средства информации. Теперь указатель не только тактильное средство информации, но и визуальное, так как он должен быть контрастным по отношению к прилегающей поверхности.

Итак, согласно пункту 3.47 переработанной версии СП 59.13300 [22] **тактильно-контрастные наземные и напольные указатели** – это средства информирования и предупреждения, представляющие собой рельефные (тактильные) контрастные полосы определённого рисунка, позволяющие инвалидам по зрению ориентироваться в пространстве путем осязания тростью, стопами ног или используя остаточное зрение.

Тактильно-контрастные указатели разделяются по основным типам на предупреждающие, направляющие и поля различного назначения.

Согласно определениям действующего ГОСТа Р 52875-2007, предупреждающие указатели должны обеспечивать возможность инвалидам по зрению ориентироваться в пространстве и избегать опасностей, способных нанести вред здоровью, на пути следования внутри общественных зданий и сооружений, на территории населённых пунктов. Предупреждающие указатели можно подразделить на два вида:

- для предупреждения об опасности, которая находится на пути движения человека с инвалидностью по зрению (столбы, информационные стенды с выступающими краями (Рисунок 1.7) и пр.) и требует её обхода. Иными словами, такая плитка несёт ограждающую функцию и сигнализирует о том, что дальше идти нельзя.
- для оповещения о тех препятствиях, которые следует преодолевать. Данные указатели кладутся перед лестницами, дверьми и пр. [37].

Направляющие указатели должны обеспечивать возможность инвалидам по зрению передвигаться самостоятельно, без сопровождающего лица, в нужном направлении внутри общественных зданий и сооружений, на территории населённых пунктов [37].

Нормируемым параметром для предупреждающих указателей является «глубина указателя» – расстояние между ближней и дальней границами указателя, преодолеваемое по ходу движения. Нормируемым параметром для направляющих указателей является «ширина указателя» – расстояние между его боковыми границами [22].

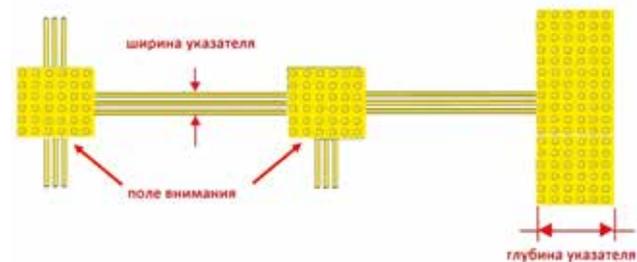


Рисунок 6.36. Нормативные параметры основных типов указателей по СП 59.13300.2016 [53]

Под полями различного назначения в СП 59.13300 понимаются «поле внимания» и другие варианты расположения тактильной информации, которые даются в таблице Б1 в СП 136.13300.2012. «Поле внимания» – указатель тактильно-контрастной разметки, обозначающий точки начала и окончания тактильно обозначенных путей следования, а также точки (места) пересечения двух тактильно обозначенных путей следования или примыкания одного из путей к другому [24]. Эти понятия проиллюстрированы на Рисунке 6.36.

Предупреждающие тактильные указатели согласно СП 59.13300.2016 должны размещаться, как на участке, прилегающем к зданию, так и в самом здании. Принципы расположения и размеры указателей и там, и там теперь одинаковы (в предыдущей версии глубина полос отличалась). Разнятся только высота рифов и перечень мест установки указателей.

Размещение на участке. Тактильно-контрастные указатели, выполняющие предупреждающую функцию на покрытии пешеходных путей, следует размещать на расстоянии 0,8–0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т. п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5–0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели должны иметь высоту рифов 5 мм [22].

Размещение в здании. Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями должны иметь тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5–0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели должны быть:

- на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;

- на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;
- непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проём без двери;
- на расстоянии 0,3 от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей (если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен непосредственно примыкать к проступи, независимо от ее ширины) [22].

По размещению указателей у лестниц всё относительно просто и безальтернативно (Рисунок 2.23). Стоит только заметить, что указатели устанавливаются не в начале и конце лестничного марша, а в начале и конце именно лестницы (пункт 6.2.8 СП 59.13300.2016). То есть на промежуточных площадках между маршами лестницы указатели не располагаются. Не обязательно оснащать указателями закрытые лестницы, то есть лестницы между этажами здания, изолированные в лестничных клетках. По мнению разработчиков, достаточно обозначить указателями выход на такую лестничную клетку (Рисунок 3.9 слева).

С размещением возле дверей могут возникнуть сложности. Если дверь открывается от себя, то указатель размещается за 0,3 м до двери. Если дверь открывается на себя, то на расстояние открытого дверного полотна. То есть если открывающееся дверное полотно шириной 0,9 м, то на расстоянии 0,9 метра от двери, если 1 м, то на расстоянии 1 метра от двери и т. п. (Рисунок 3.9).

Обратите внимание на то, что в коридорах и холлах зданий обязательно требуется устанавливать предупреждающие указатели только перед дверьми, находящимися прямо по ходу движения. Как правило в помещении имеется коридор с дверьми в кабинеты направо и налево. По логике СП их обозначать указателями не обязательно. Обязательно обозначается дверь, ведущая в кабинет в конце коридора прямо по ходу движения. Например, на мнемосхеме помещения (Рисунок 6.22) двери по ходу движения в конце коридора не имеется. Естественно при адаптации объектов возникнут вопросы к определению хода движения посетителей на различных объектах с извилистыми коридорами и широкими холлами и установлению дверей, которые нужно обозначить.

Также обращаем ваше внимание на то, что при входе в здание дренажные решётки могут частично заменять тактильные указатели (Рисунок 2.7). В соответствии с СП 59.133300 при установке таких решеток непосредственно перед входом в здание, они должны заканчиваться перед предупреждающим тактильно-контрастным указателем, который обустраивается на расстоянии 0,9 м от навесной двери и 0,3 м перед раздвижной дверью. В тамбурах при установке дренажных и водосборных решеток предупреждающие тактильно-контрастные указатели не обустраиваются. В этом случае дренажные и водосборные решетки должны отстоять от входной двери, открывающейся наружу, на расстоянии 0,3 м [22].

По словам В. Б. Осиновской при размещении тактильных указателей на входной площадке могут возникнуть сложности (Рисунок 6.37). Глубина входной площадки по СП 59.13300 должна быть не менее 2,2 метра. Рабочее полотно входной двери должно быть 0,9 м и открываться наружу. Глубина указателей перед входной дверью и перед лестницей минимум 0,5 м. Расстояние от тактильного указателя перед лестницей до края первой ступени лестницы – 0,3 метра. Итого, в сумме все эти величины ($0,9+0,6+0,6+0,3=2,4$) превышают глубину входной площадки, либо (при глубине указателя 0,5 м) тактильный указатель перед входной дверью

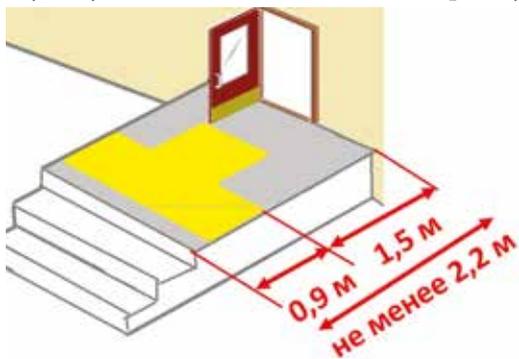


Рисунок 6.37. Сложности при размещении тактильных указателей на входной площадке по СП 59.13300.2016 [53]

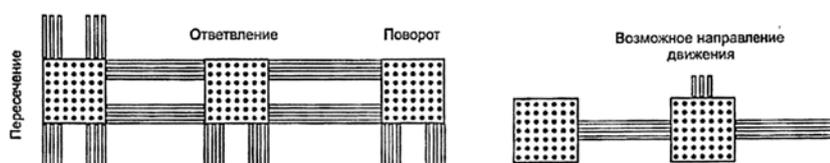
сливается с указателем перед лестницей (Рисунок 6.37). Во-первых, это дезориентирует незрячих людей; во-вторых, мешает маневрировать инвалидам на креслах-колясках.

Как упоминалось выше, для предупреждения о данном виде препятствий (лестница, дверь и пр.) инвалидов по зрению СП 136.13300 [24] и ГОСТ Р 52875 [37] предлагают указатели разного рисунка рифления, с конусами в линейном и шахматном порядке соответственно. С позиции незрячих людей особенной разницы в них нет, но с точки зрения проезда инвалидов на креслах-колясках лучше применять указатели с линейным расположением конусов по рисунку Г18 СП 136.13300.2012.

Аналогичная ситуация складывается и с выбором рисунков рифления для предупреждающих указателей, информирующих о необходимости обхода препятствий. СП 136.13300 [24] и ГОСТ Р 52875 [37] предлагают разные варианты рифления указателей для этих целей, причём вариант из СП (конусы в шахматном порядке) совпадает с вариантом рифления в ГОСТе, только предназначенном для предупреждения о препятствиях, которые необходимо обходить. В этой запутанной ситуации предлагаем не использовать для обозначения препятствий, требующих обхода, тактильные указатели, а применять иные, допущенные строительными правилами и стандартами варианты предупреждения. Так, на участке, согласно пункту 5.1.10 СП 59.13300,

вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5–0,6 м. Внутри здания препятствия можно ограждать и маркировать цветом (Рисунок 3.7) или организовать путь обхода препятствий с помощью направляющих тактильных указателей.

СП 59.13300.2016 на ряде объектов в соответствии с заданием на проектирование рекомендует использовать направляющие тактильно-контрастные указатели. Они должны размещаться на основных путях движения и быть шириной от 0,15 до 0,30 м с высотой рифов 4 мм. Точки начала и окончания, обозначенные тактильными направляющими указателями путей следования, а также точки (места) пересечения двух тактильно обозначенных путей следования или примыкания одного из путей к другому размещаются полями внимания – указатель с усеченными конусами (куполами), расположенными в линейном порядке в виде квадрата размерами 0,6 x 0,6 м [24] (Рисунок 6.36). Направляющие тактильные указатели могут размещаться как на участке (вести от входа на участок к доступному входу в здание – Рисунок 1.10), так и внутри помещения (вести от входной двери к зоне целевого посещения, туалету, эвакуационному выходу - рисунок 3.10). В месте поворота пути движения используется указатель поля внимания, СП 136.13300.2012 предлагает укладку тактильных направляющих указателей в одну или две полосы. Предполагается, что одна полоса обозначает однонаправленное движение, а две – двунаправленное (Рисунок 6.38). По нашему мнению, в этой идее большого смысла нет, так как незрячие люди, пользующиеся тактильной тростью, способны разойтись друг с другом вообще без каких-либо тактильных указателей. Указатели задают лишь рекомендуемое направление движения и не заменяют при ориентировке в пространстве трость. Поэтому для экономии средств и увеличения полезного пространства для перемещения достаточно ограничиться одной направляющей полосой.

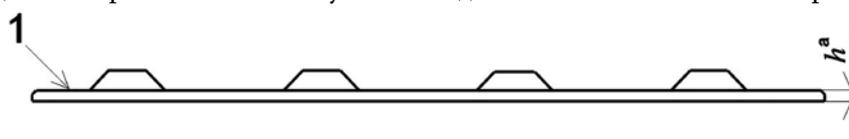


◀ Рисунок 6.38. Схемы укладки тактильных указателей, обозначающие однонаправленные (справа) и двунаправленные (слева) пути движения по новой редакции СП 136.13300 [24]

Идеи новой редакции СП 136.13300.2012 с наделением указателей с одними и теми же рифами, только в разном порядке, разным функциональным назначением кажется недостаточно проработанной. Единственно, что с высокой долей вероятности и за короткое время различают незрячие люди тростью или стопами ног, это прямые рифы (для различия продольных и диагональных рифов требуется время) и «пупырышки» (усечённые конусы или квадраты в шахматном или линейном порядке различают очень немногие). Поэтому выделение различных по функционалу полей различными комбинациями рифления на практике оказывается малопригодным. По нашему мнению, для обозначения зоны получения услуг места размещения мнемосхемы и т. п. лучше использовать тот же указатель «поле внимания».

Важные требования для установки содержит ГОСТ 56305 [38], действие которого сегодня приостановлено. По нашему мнению, их следует учитывать при размещении тактильных указателей.

При монтаже тактильных указателей следует избегать наличия зазоров между соединяющимися плитами, или зазор должен иметь максимум 10 мм в ширину и 2 мм в глубину. Для тротуарных плит со скошенными краями ширину зазора следует измерять на уровне вершин тактильных плит. Когда тактильные указатели устанавливаются в виде объединенных элементов, верхняя плоскость базы указателя должна быть выровнена с прилегающей поверхностью, а рифы выступать вверх. Если объединенные элементы укладываются поверх существующих поверхностей, максимальная высота базовой пластины не должна превышать 3 мм и указатели должны иметь скошенные края (Рисунок 6.39).



◀ Рисунок 6.39. Тактильная плитка со скошенными краями. 1 – базовая пластина; h – высота базовой пластины (не более 3 мм) [38]

Стоит подбирать указатели, на которых рифы имеют скошенные или скругленные края, чтобы уменьшить вероятность травмирования, увеличить безопасность и доступность для людей с ограниченной подвижностью.

Указатели должны быть надежно закреплены, они не должны сдвигаться и (или) «задираться» при контакте с обувью или средством реабилитации. Они должны иметь повышенную износостойкость к интенсивным механическим воздействиям.

Впервые для России ГОСТ 56305 [38] выдвигает требования не только к тактильной плитке, но и к поверхности, прилегающей к тактильному указателю. Она должна быть достаточно гладкой, не препятствующей обнаружению и распознаванию тактильных указателей. Гладкая поверхность должна быть обеспечена с любой стороны тактильных указателей простираясь на ширину не менее 600 мм, чтобы обеспечить требуемый тактильный контраст. Это важное замечание для российских дорожных условий, когда нередко случаи, что возле указателей могут быть выбоины, крупные трещины, а иногда и просто отсутствовать твёрдое покрытие с одной или нескольких сторон от тактильного указателя.

При монтаже направляющих тактильных указателей следует обеспечить ширину свободного пути передвижения с обеих сторон направляющего указателя минимум 0,6 м с одной из сторон и 0,9 и более с другой для беспрепятственного движения на инвалидной коляске.

ГОСТ Р 56305 задаёт требование к визуальному контрасту между тактильным указателем и прилегающей поверхностью. Визуальный контраст включает два компонента: яркостный контраст и разницу в цвете.

Яркостный контраст – это степень видимости одного цвета на фоне другого, измеряемая в процентах. Величина яркостного контраста между тактильными указателями и прилегающей поверхностью должна быть более 30 %. Если тактильные указатели размещены одиночно (например, отдельной предупреждающей полосой перед лестницей при отсутствии направляющих указателей, ведущих к данным предупреждающим указателям) или используются для предупреждения об опасности, то яркостный контраст должен быть 50 % или более.

В ИСО 23599:2012 содержалось приложение, дающее формулу и методы измерения параметров для расчета яркостного контраста тактильного указателя и прилегающих поверхностей, но в российский ГОСТ оно включено не было. Это сделано якобы из-за того, что в России в качестве тактильных указателей массово применяют бетонные плиты, яркостные характеристики которых весьма изменчивы в погодноклиматических условиях нашей страны. По нашему мнению, исключать данное приложение не совсем правильно, так как оно могло бы пригодиться для подбора цвета тактильных указателей для внутренних работ, а также в той или иной степени могло бы быть применимо и в уличных условиях. Для обеспечения яркостного контраста при подборе цвета тактильных указателей рекомендуем воспользоваться таблицей контрастности цветов, размещённой в Разделе 6 настоящего издания.

По мнению специалистов [45], на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объектов пешеходной инфраструктуры в российских условиях значения яркостного контраста должны приниматься в следующих пределах:

а) для указателей предупреждения об опасности при любых условиях эксплуатации (недостаточное освещение, мокрое или грязное покрытие и пр.) – не менее 70 %;

б) для направляющих указателей, а также при обустройстве мест размещения объектов пешеходной инфраструктуры: для новой (чистой) поверхности – не менее 50 %, а в условиях эксплуатации – не менее 40 %.

Если требуемый яркостный контраст между указателями и поверхностью не может быть обеспечен, то должна быть применена непрерывная прилегающая к указателю лента соответствующего контраста. Минимальная ширина контрастной ленты должна составлять 100 мм [38].

Минимальный яркостный контраст должен достигаться и поддерживаться на всем протяжении срока службы указателя [38]. Следовательно, нужно предусмотреть возможную потерю яркости того или иного материала при использовании, а также обеспечить очистку поверхности указателя от грязи и снега.

Второй параметр визуального контраста – разница в цвете и тоне между тактильными указателями и прилегающей поверхностью – может быть использован для увеличения способности обнаружения. ГОСТ Р 56305 не рекомендует комбинировать красные и зеленые тона, так как при нарушениях зрения данное сочетание тонов наименее различимо. Слабовидящие люди часто имеют недостаток цветоощущения. Однако, они могут сохранять яркостную чувствительность, даже когда цветовая чувствительность сильно уменьшается. Желтый цвет имеет наилучшую цветовую заметность [26].



Правила установки тактильных указателей у перехода проезжей части изменений не претерпели. Они идентичны в СП 136.13300 и ГОСТ Р 52875. Согласно этим требованиям в 2012 году наша организация осуществила укладку тактильных указателей в Волгограде на пересечении улиц Невской и Новороссийской (Рисунок 6.40).

Рисунок 6.40. Тактильные указатели по ГОСТ Р 52875 [37] на перекрёстке ул. Невской и ул. Новороссийской у Волгоградской областной специальной библиотеки для слепых

Тактильные указатели могут быть изготовлены из различных материалов. Тактильные указатели (покрытия) могут быть выполнены в виде готовых элементов (плитки из различных материалов) или могут быть смоделированы из нескольких отдельных компонентов (тактильных полос или индикаторов из различных материалов). Это разнообразие делает возможным использовать тактильные указатели и на полу в помещении, и на улице. У каждого из материалов есть свои плюсы и минусы. Выбор материала индивидуален в каждом конкретном случае и обусловлен планируемым местом установки. Кратко охарактеризуем материалы, из которых может быть изготовлена тактильная плитка.

Тактильные указатели из бетона и других строительных материалов (Рисунки 6.40, 1.10 справа) имеют следующие преимущества:

- цветная тактильная плитка стойко окрашена и не выгорает на солнце;
- высокая прочность, устойчивость к механическим воздействиям и истиранию;
- устойчивость к действию пагубных условий, на ней не сохраняются трудновыводимые пятна от бензина, растворителей, масел, быстро отмывается, переносит температурные перепады от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$;
- практически не скользящая поверхность;
- высокий срок службы плитки;
- невысокая стоимость изделий;
- распространенность производства бетонных изделий, а значит и потенциальных производителей тактильных плит, следовательно – доступность их приобретения в любом городе России.

Для тактильных указателей, установленных на тротуарах, рекомендуется применять бетонные тротуарные плиты размерами 300 x 300 мм или 500 x 500 мм, изготовленные по ГОСТ 17608 «Плиты бетонные тротуарные. Технические условия» [27].

Менее распространенной является керамогранитная, керамическая плитка (Рисунок 6.41). Керамический гранит – морозостойкий, износоустойчивый, легко очищаемый и сохраняющий цвет материал. Это один из самых популярных материалов для облицовки фасадов, балконов и террас. Однако, выигрывая эстетически, керамогранит по своим показателям прочности и долговечности при условиях повышенного механического давления и истирания уступает бетонным изделиям. Керамическая плитка имеет четко выраженные рифы, помимо тактильных восприятий добавляет акустические.



Рисунок 6.41. Указатели тактильные из керамогранита

Существенными минусами всех тактильных указателей, изготовленных из строительных материалов (бетона, керамогранита и других) являются дополнительные издержки на установку плит. Необходимо снять часть основной поверхности (на улице – асфальт, тротуарная плитка; в помещении – плитка, доска, а в некоторых случаях и бетонная стяжка пола) в месте укладки таких тактильных плит. После этого требуются общестроительные работы по подготовке основания для укладки. На все эти работы потребуются значительные средства.

Другим минусом плит из бетона, по мнению специалистов, является проблема выпирающих частей плит больших размеров на стыке с основным покрытием при укладке на наклонных поверхностях. Эта ситуация часто встречается при одновременном выполнении понижений тротуаров перед переходом проезжей части и укладке тактильной плитки. Выпирающие части плиты создают угрозу безопасности пешеходам, людям на инвалидных колясках и другим группам. Однако эта проблема вполне решаема за счёт выбора вариантов проектирования понижения тротуаров (лучше выполнять понижение на всю ширину тротуара) и повышения качества работ по укладке. Многие специалисты не советуют укладывать тактильную плитку в понижениях тротуара. Сначала можно сделать понижение, а потом оставить ровное пространство на тротуаре для тактильной плитки.

Еще один недостаток – проблема удаления льда между тактильными выступами бетонной плитки. То есть зимой, когда в желобах плитки намерзает лед, бетонная плитка перестает быть тактильной и становится травмоопасной. Ее скользкие и жесткие выступы могут стать источником травм. Решением данной проблемы может служить оперативное удаление наледи или использование тактильной плитки с синусоидным профилем.

Тактильные указатели из полимерных материалов (резинополиуретан, полиуретан, поливинилхлорид). Тактильная плитка из полимерных материалов (Рисунки 3.10, 6.42) обладает рядом преимуществ по сравнению с бетонной и керамической:

- поверхность полимерной плитки сохраняет противоскользящие свойства в любую погоду;

- благодаря эластичности на полимерной плитке происходит самоскалывание наледи, а в случае падения человека она смягчает удар, в сравнении с бетонной плиткой;
- плитка не требует разборки существующего покрытия, а клеится прямо на асфальт, бетон или иной материал. Благодаря эластичности плитка плотно прилегает к поверхности, и стык получается очень прочным.



Рисунок 6.42. Указатели тактильные из резинопolyуретана

Резинопolyуретановая плитка прочно приклеивается двухкомпонентным полиуретановым клеем на любую твердую поверхность (бетон, асфальт, металл, керамика, дерево). При этом резинопolyуретановые указатели имеют и ряд недостатков. Прежде всего, это невысокий срок службы – порядка 2 лет, истираемость, размывы и задиранье краев. А крепление плит на гвозди крайне травмоопасно (Рисунок 6.43). По нашему мнению, подобные изъяны делают практически невозможным использование такой плитки на улицах.



◀ Рисунок 6.43. Проблемы, возникающие при использовании указателей тактильных из полимерных материалов

Высота самого полимерного указателя до 10 мм. Плюс ещё рифы – 5 мм. После закрепления на поверхности указатель возвышается над ней уже на 1,5 см, что тоже является травмоопасным фактором.

Самый простой вариант организации безбарьерной среды для незрячих и слабовидящих – тактильная плитка из ПВХ.



Рисунок 6.44. Тактильная плитка из ПВХ

Тактильная плитка из ПВХ благодаря тонкому основанию со скосом кромок и эластичности плотно прилегает к существующей поверхности (Рисунок 6.44). Легко ложится на клей (жидкие гвозди) или прикручивается саморезами. Плитка имеет противоскользящие свойства. Плюсы и минусы тактильного указателя из ПВХ схожи с резинопolyуретановыми. Но есть и отличия. Плитки из ПВХ более тонки что, с одной стороны, не дает возможности споткнуться, а с другой – они крайне быстро изотрутся.

Ещё один вариант создания тактильных покрытий – это моделирование тактильной плитки из отдельных частей – тактильных индикаторов.

Тактильные индикаторы, выполненные из специального полимерного материала или металла, могут использоваться как вне, так и внутри помещений. Индикатор представляет собой (Рисунок 6.45) полосу (имитирует риф) или конус (имитирует конус). Из индикаторов, закрепляя их определённым образом на поверхности, можно составить тактильное покрытие. Можно набирать любые конфигурации зон безопасности или направления, создавая потенциальным пользователям возможность ориентирования.



◀ Рисунок 6.45. Тактильные индикаторы

Существенное преимущество тактильных индикаторов состоит в том, что они могут устанавливаться на существующее дорожное и напольное покрытие и не требуют демонтажа части поверхности основного покрытия (Рисунок 6.46). Установка может производиться с помощью двухкомпонентного клея и/или саморезов.



Рисунок 6.46. Пример размещения тактильных индикаторов на поверхности

Тактильные индикаторы из полимерных материалов сходны по своим свойствам с аналогичной плиткой. Металлические тактильные индикаторы (алюминий, нержавеющая сталь) имеют повышенную износостойкость и обладают легкостью, оперативностью и универсальностью монтажа. Одним из недостатков металлических индикаторов является то, что при низких температурах металл становится очень скользким и становится причиной травматизма пешеходов.

Ещё одним средством моделирования тактильных поверхностей является тактильная лента. Она изготавливается из гибких полимерных материалов или резины и по своим свойствам схожа с плиткой из ПВХ. Их часто сочетают с тактильными плитами из того же материала (Рисунок 3.10). С помощью тактильных лент для инвалидов по зрению обозначают пути следования. Тактильные ленты имеют направляющие каналы. Они могут быть самоклеящимися, иметь разные цвета и представляют собой рулон длиной 15–20 метров. Применять ленту рекомендуется исключительно в помещениях.



Рисунок 6.46. Пример использования тактильных лент в сочетании с тактильными плитами из резины

Смоделировать тактильное покрытие можно из холодного пластика или термопластика (Рисунок 1.27). Сначала на поверхность полов или тротуара укладывается основа, а затем на неё с помощью специальных приспособлений накладывается вторая часть с нужным рифлением. Основным плюсом данного технического решения является противоскользкие свойства (даже при отрицательных температурах). Главный минус – быстрая истираемость.

По нашему мнению, наиболее оптимальным вариантом для работ вне помещений являются тактильные указатели из бетона. Это наилучший материал по соотношению цена/качество, кроме того он наиболее доступен, так как производителей изделий из бетона можно найти в любом регионе. Указатели из бетона незаменимы для оснащения тротуаров улиц. В помещении вполне сгодятся резиновые или ПВХ-указатели, а также тактильные индикаторы.



Рисунок 6.46. Пример использования тактильных лент в сочетании с тактильными плитами из резины

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН 13.12.2006.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 года).
3. Федеральный закон от 24.11.1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
4. Федеральный закон от 01.12.2014 № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов».
5. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
6. Федеральный закон от 23.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ.
9. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
10. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2015 года № 1297 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011–2020 годы».
11. Распоряжение Правительства РФ от 27 октября 2014 № 2136-р «О внесении изменений в перечень государственных программ Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2010 года № 1950-р, в части продления срока реализации государственной программы Российской Федерации "Доступная среда" до 2020 года».
12. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
13. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Вступило в силу 1.07.2015.
14. Приказ Росстандарта от 30.03.2015 № 365 «Перечень документов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Вступил в силу 1.07.2015.
15. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.06.2015 № 527н «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере труда, занятости и социальной защиты населения, а также оказания им при этом необходимой помощи».
16. Технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 № 824 «Безопасность лифтов».
17. Технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 № 827 «Безопасность автомобильных дорог».
18. Закон Волгоградской области от 21.11.2002 № 757-ОД «Об обеспечении условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Волгоградской области».
19. СП 59.13330.2012. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Введ. 01.01.2013. Действует до 14.05.2017.
20. СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы. Введ. 25.03.2009.
21. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. Введ. 20.05.2011.
22. СП 59.13330.2016. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Вводится в действие с 15.05.2017.
23. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009». Введ. 01.01.13.
24. СП 136.13330.2012. Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения. Введ. 01.07.13.
25. СП 140.13330.2012. Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения. Введ. 01.07.13.
26. ГОСТ Р 12.4.026-2001. Цвета сигнальные, знаки безопасности, разметка сигнальная. Введ. 01.01.2003.

27. ГОСТ 17608-91. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия. Введ. 03.04.1991.
28. ГОСТ Р 50918-96. Устройства отображения информации по системе шрифта Брайля. Общие технические условия. Введ. 01.07.1997.
29. ГОСТ Р 52131-2003. Средства отображения информации, знаковые для инвалидов. Технические требования. Введ. 01.07.2004.
30. ГОСТ Р 51256-99. Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Введ. 01.01.2000.
31. ГОСТ Р 51261-99. Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования. Введ. 01.01.2000.
32. ГОСТ Р 51264-99. Средства связи, информации и сигнализации реабилитационные электронные. Общие технические условия. Введён 16.04.1999.
33. ГОСТ Р 51631-2008. Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения. Введ. 21.07.2008.
34. ГОСТ Р 51671-2000. Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности. Введ. 01.07.2001.
35. ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Изменениями № 1, 2). Введён 15.12.2004.
36. ГОСТ Р 52290-2004. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. Введ. 01.01.2006.
37. ГОСТ Р 52875-2007. Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования. Введ. 01.01.2009.
38. ГОСТ Р 56305-2014. Технические средства помощи слепым и слабовидящим людям. Тактильные указатели на пешеходной поверхности». Введ. 01.01.2016. Действие приостановлено.
39. ОДМ 218.2.007-2011. Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства. – М., 2013. – 96 с. Введ. 17.06.2013.
40. МДС 35-1.2000 «Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Выпуск 1. Общие положения». Введ. 01.01.1996.
41. ГОСТ Р 56305-2015. Шрифт Брайля. Требования и размеры. Введ. 01.01.2017.
42. Адаптация световой среды для маломобильных групп населения / Тимофеева Н. И., Шмаров И. А. – Национальное объединение проектировщиков, 2012. – 11 с.
43. Актуализированный справочник по основным структурно-функциональным зонам и элементам объектов гражданского назначения, обеспечивающих доступность объектов для маломобильных групп населения, на основе анализа действующей системы нормативных документов в строительстве и вновь вводимого с 1.01.2013 г. СП 59.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»». – М., Департамент социальной защиты населения города Москвы, 2012. – 140 с.
44. Асылгараева Э. Н., Гутман Л. Б. Обеспечение доступности зданий, сооружений и услуг для маломобильных групп населения: Методические рекомендации / Под общей редакцией Л. Б. Гутмана. – Иркутск, 2013. – 52 с.
45. Енин Д. В. Город равных возможностей: доступная пешеходная инфраструктура / Д. В. Енин, Е. И. Енина, А. В. Евстигнеева – Воронеж, 2011. – 180 с.
46. Доступная среда для инвалидов. Иллюстрированное справочное пособие. / сост.: Е. Шевко, С. Дроздовский – Мозырь, ММООО «РАИК», 2010. – 37 с.
47. Леонтьева Е. Г. Доступная среда глазами инвалида // Научно-популярное издание – Екатеринбург: МОО «ЕГОО инвалидов-колясочников «Свободное движение», Издательство «Баско», 2001. – 64 с.
48. Леонтьева Е. Г. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс. – Екатеринбург, ТАТЛИН, 2013. – 128 с.
49. Методические рекомендации по обеспечению соблюдения требований доступности при предоставлении услуг инвалидам и другим маломобильным группам населения с учетом факторов, препятствующих доступности услуг в сфере спорта и туризма / Министерство спорта, туризма и молодежной политики РФ. – М., 2011. – 334 с.
50. Методическое пособие для обучения (инструктирования) сотрудников учреждений МСЭ и других организаций по вопросам обеспечения доступности для инвалидов услуг и объектов, на которых

они предоставляются, оказания при этом необходимой помощи / Р. Н. Жаворонков, Н. В. Путило, О.Н. Владимирова и др.; Министерство труда и социальной защиты населения Российской Федерации. – В 2-х ч. – М., 2015. – 555 с.

51. Руководство по доступности. Инклюзивный подход к Олимпийским и Паралимпийским играм. - Международный Параолимпийский комитет, 2009. – 232 с.

52. Современные тифлоинформационные технологии в реабилитации незрячих и слабовидящих / сост.: Николаенко А.В., Рыбников Е. В. – Волгоград: РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда», 2013. – 28 с.

53. Учебно-методическое пособие по нормативно-правовой базе по проектированию, реконструкции и приспособлению объектов социальной сферы для инвалидов и иных групп МГН / сост.: Осинская В. Б. и др. – М, Департамент труда и социальной защиты населения города Москвы, 2016.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНДУСОВ, ТУРНИКЕТОВ, КРЫЛЬЦА, ЗАБОРОВ ПОД КЛЮЧ В ВОЛГОГРАДЕ И ОБЛАСТИ

СОБСТВЕННЫЙ ЦЕХ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗГОТАВЛИВАТЬ КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ, А МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ СДЕЛАЕТ НАШЕ СОТРУДНИЧЕСТВО УДОБНЫМ И ВЫГОДНЫМ ДЛЯ ВАС.



БЕТОННЫЕ ПАНДУСЫ
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ



ТУРНИКЕТЫ



НАВЕСЫ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ



ЗАБОРЫ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ



УКЛАДКА ТАКТИЛЬНОЙ
ПЛИТКИ И ТАБЛИЧЕК
ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ



ПРОЧИЕ СТРОИТЕЛЬНО-
МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ



Антикризисные
цены



Принимаем заказы
от 1 погонного метра



Бесплатный
выезд замерщика



Гарантия на
все изделия 2 года



Уборка строительного
мусора после монтажа



Работаем по всей
Волгоградской области



Оборудовано более
130 гос. учреждений



Участвуем в тендерах
и гос. закупках



Минимальные
сроки монтажа



Собственный склад
и производство

АДАПТАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ПРОГРАММЕ «ДОСТУПНАЯ СРЕДА» В ВОЛГОГРАДЕ И ОБЛАСТИ.

МЫ ИЗГОТОВИМ И УСТАНОВИМ ДЛЯ ВАС ОГРАЖДЕНИЯ, ПОРУЧНИ И ПАНДУСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ СНИП, ГОСТ, СП.



ПЕРИЛА И ОГРАЖДЕНИЯ
от 4000р м.п.



ПАНДУСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ
от 8000р м.п.



ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАНДУСОВ
от 5000р м.п.



**ОБОРУДОВАНИЕ ТУАЛЕТОВ
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ**
от 4000р м.п.



**ПЕРИЛА ДЛЯ ДЕТСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ**
от 7200р м.п.



ПРИСТЕННЫЕ ПОРУЧНИ
от 1500р м.п.



Антикризисные
цены



Принимаем заказы
от 1 погонного метра



Бесплатный
выезд замерщика



Гарантия на
все изделия 2 года



Уборка строительного
мусора после монтажа



Работаем по всей
Волгоградской области



Оборудовано более
130 гос. учреждений



Участвуем в тендерах
и гос. закупках



Минимальные
сроки монтажа



Собственный склад
и производство