

Доступная среда для инвалидов/сост.: Мельникова О. Г., Рыбников Е. В. – Волгоград: РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда», 2014.

Составители:

Мельникова О. Г., архитектор РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда»;

Рыбников Е. В., менеджер по социальной работе РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда».

Издание подготовлено Региональным отделением Общероссийской общественной организации инвалидов – Российского союза инвалидов – Волгоградской Ассоциацией незрячих специалистов «Надежда» в рамках проекта «Содействие в улучшении качества создания безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения», реализуемого на средства субсидии, выделенной в соответствии с Распоряжением Президента Российской Федерации № 115-рп от 29 марта 2013 года «Об обеспечении в 2013 году государственной поддержки некоммерческих неправительственных организаций, реализующих социально значимые проекты и участвующих в развитии институтов гражданского общества»

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.

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 инженерной и информационной инфраструктурам.

РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда»,
400087, г. Волгоград, ул. Чапаева, 8, тел.: (8442) 39-54-95, 37-74-57, факс: (8442) 32-54-95,
e-mail: vans@coltel.ru.

Web-сайт Информационный Интернет-портал общественных организаций инвалидов Волгоградской области:
<http://www.infoipi.ru>

© РО ОООИ РСИ ВАНС «Надежда», 2014

Содержание

	стр.
Введение	3
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ: Обзор законодательства РФ обеспечивающего доступную среду для инвалидов	4
1. Обзор основных документов гарантирующих права инвалидов на доступную среду ...	4
2. Принципы и критерии организации доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	8
ЧАСТЬ ВТОРАЯ: Организации доступной среды для людей с инвалидностью	10
1. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Территория, прилегающая к зданию (участок)»	10
1.1. Вход на территорию (участок)	10
1.2. Пешеходные пути	11
1.3. Тактильные указатели	15
1.4. Парковка для инвалидов	22
1.5. Рекреационные зоны	24
2. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Вход (входы) в здание»	26
2.1. Входы	26
2.2. Двери	29
2.3. Лестницы	32
2.4. Пандусы	35
2.5. Поручни	39
3. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Путь (пути) движения внутри здания (в т. ч. пути эвакуации)»	43
3.1. Пути движение к зоне целевого посещения	43
3.2. Пути эвакуации	46
4. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Зона целевого назначения здания (целевого посещения объекта)»	49
5. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Санитарно-гигиенические помещения»	57
6. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Система информации на объекте»	64
6.1. Визуальная информация	66
6.2. Звуковая информация	68
6.3. Тактильная информация	70
Список использованной литературы	79

Введение

Одной из объективно сложных проблем, с которой приходится сталкиваться людям с инвалидностью по зрению, а их в Российской Федерации более полумиллиона человек, 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, других учреждений) 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 по зрению необходимо обеспечить возможность вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех аспектах жизни. 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 доступности, 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 является одним из приоритетных направлений государственной политики. Ратифицирована Конвенция ООН о правах инвалидов, реализуется государственная программа «Доступная среда» на 2011–2015 г.г., вводятся новые административные и технические регламенты.

Однако воплощение этих норм в жизнь при осуществлении конкретных работ по созданию безбарьерной среды для инвалидов по зрению и других маломобильных групп граждан (МГН), 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, позитивные инициативы государственной власти остаются категориями права, не находя своего отражения в реальной жизни, неэффективное расходование денежных средств, невозможность использования уже адаптированных объектов инвалидами и других МГН.

Между тем 2014–2015 годы – годы основных расходов по обеспечению доступности приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и МГН в рамках реализации государственной программы «Доступная среда». На эти цели федеральным бюджетом, бюджетами субъектов федерации и муниципальных образований предусмотрено более 18 млрд рублей. 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 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.

Издание подготовлено Региональным отделением Общероссийской общественной организации инвалидов Российского союза инвалидов – Волгоградской Ассоциацией незрячих специалистов «Надежда» в рамках проекта «Содействие в улучшении качества создания безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения», реализуемого на средства субсидии выделенной в соответствии с Распоряжением Президента Российской Федерации № 115-рп от 29 марта 2013 года «Об обеспечении в 2013 году государственной поддержки некоммерческих неправительственных организаций, реализующих социально значимые проекты и участвующих в развитии институтов гражданского общества».

Наше издание не претендует на полноту и всеобъемлимость 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.

За время отстаивания прав инвалидов на доступную среду мы пришли к выводу о том, что обеспечение этих самых прав – не дело одного конкретного органа власти (управления социальной защиты или транспорта, городского хозяйства или архитектуры и строительства), предпринимателя (собственника или застройщика или перевозчика) общественной организации инвалидов. Это вопрос каждого из нас. Каждый, перед тем как что-то сделать, должен ответить на вопрос: а все ли граждане смогут воспользоваться этим?

Надеемся, что настоящая брошюра поможет в решении проблем беспрепятственного доступа к социальной, транспортной, инженерной, информационной инфраструктурам.

Часть I

1. Обзор основных документов гарантирующих права инвалидов на доступную среду

Конвенция ООН о правах инвалидов. 24 сентября 2008 года Россия подписала, а 3 мая 2012 года ратифицировала «Конвенцию о правах инвалидов», принятую 13 декабря 2006 года Генеральной Ассамблеей ООН. Этот документ говорит о необходимости полного и эффективного вовлечения инвалидов в жизнь, ликвидации дискриминации по признаку инвалидности, универсальном проекте (дизайне) и создании доступной среды. В статье 9 Конвенции о правах инвалидов в качестве мер обеспечения доступности информации названы следующие обязанности государства:

- предоставлять различные виды услуг помощников и посредников, для облегчения доступности зданий и других объектов открытых для населения;
- развивать различные формы оказания помощи и поддержки инвалидов, обеспечивающие 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 систем и технологий.

Конституция РФ 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 КРФ 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.

Так же 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). 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.

Федеральный закон «О социальной защите инвалидов».

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 г., с учётом ряда изменений и дополнений. 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, предусмотренных Конституцией Российской Федерации, в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами Российской Федерации.

Согласно Статье 15 этого закона, «Обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры», Правительство Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и организации независимо от организационно-правовых форм создают условия инвалидам, включая инвалидов, использующих кресла-коляски и собак-проводников, для беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры (жилым, общественным и производственным зданиям, строениям и сооружениям, спортивным сооружениям, местам отдыха, культурно-зрелищным и другим учреждениям), а также для беспрепятственного пользования железнодорожным, воздушным, водным, междугородным автомобильным транспортом и всеми видами городского и пригородного пассажирского транспорта, средствами связи и информации, включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации.

Кроме того, 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 доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами не допускаются.

Предприятия, учреждения и организации, осуществляющие транспортное обслуживание населения, обеспечивают оборудование вокзалов, аэропортов и других объектов специальными приспособлениями, позволяющими инвалидам беспрепятственно пользоваться их услугами. Организации машиностроительного комплекса, осуществляющие производство транспортных средств, а также организации независимо от организационно-правовых форм, осуществляющие транспортное обслуживание населения, обеспечивают оборудование указанных средств специальными приспособлениями и устройствами в целях создания условий инвалидам для беспрепятственного пользования ими.

Государственные и муниципальные расходы на разработку и производство транспортных средств с учетом нужд инвалидов, приспособление транспортных средств, средств связи и информации для беспрепятственного доступа к ним инвалидов и использования их инвалидами, создание условий инвалидам для беспрепятственного доступа к объектам инженерной, транспортной и социальной инфраструктур осуществляются в пределах ассигнований, ежегодно предусматриваемых на эти цели в бюджетах всех уровней. То есть федеральные и территориальные органы власти всех уровней должны принимать целевые, комплексные или ведомственные программы. Это, безусловно, плюс. Однако данные постановления Закона, в целом, имеют ограниченный характер, так как государственные и муниципальные расходы на создание доступной среды осуществляются в пределах ассигнований, предусмотренных в соответствующем бюджете. Следовательно, органы власти имеют возможность, ссылаясь на эти нормы, решать, какие объекты приспособлять, а какие нет, так как денег на всё, естественно, не хватает.

Расходы на проведение указанных мероприятий, не относящиеся к государственным и муниципальным расходам, осуществляются за счет других источников: коммерческих, негосударственных и пр. Ограничения, упомянутые в первом случае, не распространяются на частные, негосударственные, организации. Поэтому, если такая организация является собственником здания и производит его строительство или реконструкцию, то она обязана приспособить это здание для доступа инвалидов, полностью выполнив связанные с этим вопросом строительные нормы и правила. Если частная организация этого не сделала, то она нарушила законы РФ и ее можно преследовать за это через суд.

В случаях, когда действующие объекты невозможно полностью приспособить для нужд инвалидов, собственниками этих объектов должны осуществляться по согласованию с общественными объединениями инвалидов меры, обеспечивающие удовлетворение минимальных потребностей инвалидов.

Важным аспектом для незрячих и слабовидящих в деле организации безбарьерной среды является обеспечение беспрепятственного доступа к информации (статья 14 настоящего закона). Государство гарантирует инвалиду право на получение необходимой информации, в том числе и для передвижения.

Закон Волгоградской области «Об обеспечении условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Волгоградской области».

В 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 (ред. от 10.02.2009 г.) «Об обеспечении условий жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения в Волгоградской области». Настоящий закон регулирует отношения, связанные с созданием условий для беспрепятственного передвижения и доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур в соответствии с требованиями строительных норм и правил, рекомендаций по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений.

Под инженерной, транспортной и социальной инфраструктурами в законе понимается комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений и территорий.

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 учреждения образования и науки, здравоохранения и социальной защиты 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, 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 городского и пригородного транспорта;
- здания и сооружения связи и информации;
- производственные объекты, объекты малого бизнеса и другие места приложения труда;
- 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). Эти объекты должны оснащаться следующими приспособлениями и оборудованием:

- визуальной и звуковой информацией;
- специальными указателями около строящихся и ремонтируемых объектов;
- звуковой сигнализацией у светофоров;
- 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 на отведенных для них местах.

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

В статье 7 данного закона говорится о контроле за обеспечением доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур, а именно: «Контроль за обеспечением доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур при разработке документации на всех стадиях проектирования, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и переоборудовании указанных объектов и при приемке этих объектов в эксплуатацию осуществляется должностными лицами органов местного самоуправления Волгоградской области, органов архитектуры и градостроительства, государственного учреждения «Центр лицензирования и государственной вневедомственной экспертизы проектов Волгоградской области», Волгоградской областной инспекции государственного архитектурно-строительного надзора России и органов архитектурно-строительного надзора муниципальных образований Волгоградской области, уполномоченных на то законодательными актами Российской Федерации и Волгоградской области, в пределах их компетенции».

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. №190-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004 г.) 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 определяет основные принципы законодательной деятельности (статья 2).

Среди этих принципов стоит выделить: обеспечение инвалидам условий для беспрепятственного доступа к объектам социального и иного назначения, участие граждан и их объединений в осуществлении градостроительной деятельности, обеспечение свободы такого участия.

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 объектами социального и коммунально-бытового назначения, доступности таких объектов для населения (включая инвалидов), объектами инженерной инфраструктуры, благоустройства территории).

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»**, 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/негосударственной экспертизы разработанного проекта. Однако не все проекты проходят экспертизу. В статье 49 Градостроительного кодекса указано, что экспертиза не проводится в отношении проектной документации отдельно стоящих объектов капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, а также многоквартирных жилых домов с количеством этажей не более чем три. Проектирование должно быть осуществлено в соответствии с требованиями технических регламентов.

Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года и вступил в действие в 2010 г.) содержит требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (статья 12). Они распространяются на:

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

В настоящее время все нормативные документы в области технического регулирования (в том числе проектирования и строительства) делятся на две категории: обязательные и добровольные.

Первые определены **Распоряжением Правительство РФ от 21 июня 2010 г. №1047-р** «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»», среди которых:

...76. СНИП 35–01–2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Разделы 3 (пункты 3.1–3.37, 3.39, 3.52–3.72), 4 (пункты 4.1–4.10, 4.12–4.21, 4.23–4.32).

...91. СНИП 31–06–2009 «Общественные здания и сооружения». Разделы 3 (пункты 3.1–3.13, 3.15–3.20, абзац первый пункта 3.21, пункты 3.22–3.25), 4, 5 (пункты 5.1–5.19, 5.30–5.32, 5.34–5.40), 7–9.

Стандарты и правила, не включенные в этот Перечень, не являются обязательными и не могут использоваться в качестве доказательной базы в суде, прокуратуре и прочих контрольных органах.

Вторые содержатся в перечне документов в области стандартизации, 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», и утверждены Приказом Росстандарта от 1 июня 2010 г. № 2079. В него внесены изменения Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2244 от 18 мая 2011 г.

То есть из всех имеющихся сегодня нормативных документов в сфере обеспечения доступности (включая новые актуализированные редакции старых) только некоторые части **СНиП 35–01–2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»** (утв. Постановлением Госстроя РФ от 16.07.2001 г. №73) является обязательным для исполнения.

СНиП 35–01–2001 является основным документом 35-го комплекса системы нормативных документов в строительстве **«Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения»**.

К СНиП 35–01–2001 разработаны следующие своды правил: СП 35–101–2001 **«Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»**; СП 35–102–2001 **«Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам»**; СП 35–103–2001 **«Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям»**; СП 35–104–2001 **«Здания и помещения с местами труда для инвалидов»**; СП 35–105–2002 **«Реконструкция городской застройки с учётом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения»**; СП 35–112–2005 **«Дома интернаты»**; СП 35–116–2006 **«Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями»**; СП 35–117–2006 **«Дома-интернаты для детей-инвалидов»** и др. Однако все они носят рекомендательный характер.

С 01 января 2013 года. введены в действие ряд новых актуализированных СНиПов. Среди них – актуализированная редакция СНиП 35–01–2001 **«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»** с новым обозначением СП 59.13330.2012, а также актуализированная редакция СНиП 31–06–2009 **«Общественные здания и сооружения»** – СП 118.13330.2012.

Новые своды правил являются документами добровольного применения и не являются обязательными, так как не вошли в перечень стандартов и сводов правил № 1047-р утвержденный Правительством и используются в части, не противоречащей пунктам старых редакций СНиП, указанным в этом перечне.

В письме Минрегиона РФ от 15.08.11 г. № 18529–08/ИП-ОГ дано разъяснение, что актуализированные своды правил пока не отменяют действия предыдущих СНиП. На переходный период необходимо руководствоваться старыми нормами до тех пор, пока не будут официально внесены изменения в перечень документов, обязательных для применения, и вместо старых СНиП в него будут включены новые СП. После этого, согласно части 4 ст. 6, части 3 ст. 42 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», актуализированы СП станут обязательными для применения.

Но до этого момента необходимо сначала внести изменения и дополнения в сами актуализированные СП в связи с противоречиями и многочисленными вопросами к новым нормам [44].

Ответственность за уклонение от исполнения требований доступности для инвалидов объектов инженерной, транспортной и социальной инфраструктур предусмотрена в **Кодексе об административных правонарушениях**. В соответствии с КоАП РФ за «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).

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

Маломобильные группы населения (МГН) — люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, 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.) (Един 2011).

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, в которую могут свободно заходить, попадать и которую 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.

Существуют разные категории инвалидов, каждая из которых имеет свои специфические потребности в плане приспособления окружающей среды. Архитектурные решения общественных зданий и сооружений рекомендуются 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 использующих 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 серьезной 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 серьезной 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 относительно 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 пели 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 гражданам.

Согласно СП 35–101 при организации безбарьерной среды нужно опираться на четыре критерия качества доступности архитектурной среды. Это — доступность, безопасность, удобство и информативность зданий для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения.

По степени значимости эти критерии имеют следующий порядок приоритетов: 1) доступность, 2) безопасность, 3) информативность, 4) комфортность (удобство).

Охарактеризуем каждый из критериев подробнее.

Критерий доступности содержит требования:

- беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам;
- достижения места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями;
- возможности воспользоваться местами отдыха, ожидания и сопутствующего обслуживания.

Под безопасностью понимается создание условий проживания, посещения места обслуживания или труда без риска быть травмированным каким-либо образом или причинить вред своему имуществу, а также нанести вред другим людям, зданию или оборудованию.

Основными требованиями критерия безопасности являются:

- возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т.п. из-за свойств архитектурной среды зданий (в том числе используемых отделочных материалов);
- возможность своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска;
- отсутствие плохо воспринимаемых мест пересечения путей движения;
- предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность;
- пожарная безопасность.

Информативность обеспечивает разностороннюю возможность своевременного получения, осознания информации и соответствующего реагирования на нее.

Требования критерия информативности включают в себя:

- использование средств информирования, соответствующих особенностям различных групп потребителей;
- своевременное распознавание ориентиров в архитектурной среде общественных зданий;
- точную идентификацию своего места нахождения и мест, являющихся целью посещения;
- возможность эффективной ориентации как в светлое, так и в темное время суток;
- возможность иметь непрерывную информационную поддержку на всем пути следования по зданию.

Уровень комфортности архитектурной среды в проекте оценивается как с физической, так и с психологической позиций.

Критерий комфортности (удобства) содержит следующие основные требования:

- создание условий для минимальных затрат и усилий МГН на удовлетворение своих нужд;
- обеспечение своевременной возможности отдыха, ожидания и дополнительного обслуживания, обеспечение условий для компенсации усилий, затраченных на движение и получение услуги;
- сокращение времени и усилий на получение необходимой информации.

Нижним пределом комфортности (удобства) следует считать уровень условий, при которых получение или предоставление необходимой информации не может быть признано дискомфортным (неудобным).

Повышение комфортности рекомендуется осуществлять путем: сокращения необходимого пути и времени для получения на одном месте нескольких услуг, увеличения числа мест отдыха, получения заблаговременно нужной информации, применения необходимого и эргономичного оборудования и др.

По мнению специалистов [40] учитывая положительный опыт зарубежных стран и исходя из особенностей современного состояния транспортной инфраструктуры в России, формирование перспективной безбарьерной среды должно осуществляться на основе следующих основополагающих принципов:

1. Равенство прав и возможностей человека в обеспечении его потребностей в передвижении подчеркивает необходимость обеспечения прав любого человека на свободу передвижения, независимо от его физических возможностей, состояния здоровья и способов передвижения.

2. Недискриминационность (универсальность) условий передвижения для всех групп населения — предусматривает недопустимость создания или сохранения условий, при которых какой-либо человек, с учетом функциональных особенностей его организма, по каким-либо причинам может быть ограничен или существенно стеснен в передвижении по отношению к другим лицам.

3. Единство и обязательность применения методологии и положений нормативных документов в сфере архитектуры, градостроительства, дорожного хозяйства и транспорта применительно к потребностям всех групп населения — предполагает необходимость разработки и обязательность применения единых законодательных норм и межотраслевых требований системы технического регулирования, гармонизированных с международными документами в сфере обеспечения беспрепятственного передвижения всех групп населения на всей территории страны.

4. Комплексность реализации мероприятий по формированию доступного пространства — предусматривает, с учетом всех возможных факторов и ресурсов, необходимость применения комплексных подходов при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и содержании объектов инфраструктуры, а также при организации и осуществлении транспортных процессов (включая пешие передвижения), в совокупности позволяющих любому человеку удовлетворить его потребность в передвижении независимо от выбора способа этого передвижения, периода времени и особенностей внешних условий.

Часть II

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:

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

На территории объекта должен быть как минимум один вход, приспособленный для маломобильной группы населения (далее — МГН). 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 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 необходимо разместить 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 придется тратить время на подход к зданию, спрашивать окружающих «А что это за дом за забором?». В темное время суток вход на территорию и информация возле него должна быть освещена.

Если на участке расположено несколько отдельно стоящих объектов при входе на территорию можно предусмотреть план-схему территории с указанием путей движения.

В том случае, если в процессе реконструкции действующих зданий и территорий нет технической возможности обеспечить свободный доступ инвалидам, то перед входом на участок устанавливается кнопка вызова (рисунок 1.1).

К настоящему времени сформировались определенные правила установки кнопки вызова:

- Кнопка устанавливается на высоте от 0,85 до 1 м от уровня земли и на расстоянии не менее 0,4 м от выступающих частей (например, первой ступеньки лестницы).
- Необходимо заранее определить, кто из персонала заведения будет реагировать на звонки, чтобы звонок был слышен на конкретном рабочем месте.
- Звонок устанавливается негромкий, мелодичный, лучше — с регулируемым уровнем громкости, так как дети в первое время будут баловаться этим звонком, вызывая раздражение персонала. Особенно серьезно необходимо относиться к установке кнопки вызова в парикмахерских, стоматологических кабинетах и т. п., где неожиданно раздавшийся звук может привести к негативным последствиям. В этих случаях звонок необходимо вывести в комнату администратора, или звук заменить светом лампочки, чтобы исключить посторонние шумы.
- Кнопка должна быть расположена так, чтобы инвалида на коляске (или балующегося кнопкой ребенка) было хорошо видно из окна (в противном случае лучше установить домофон).
- Кнопку желательно выполнить в антивандальном исполнении и закрыть от осадков (утопить в стене, выполнить защитный кожух и т. п.).
- Обозначить табличкой со знаком-пиктограммой «Инвалид» и стилизованным звонком в углу таблички.
- Кнопка должна работать под напряжением 12 В.
- При выполнении благоустройства территории возле входа необходимо обеспечить возможность подъезда к кнопке вызова инвалида на кресле-коляске.
- Кнопку необходимо расположить так, чтобы колясочник, подъехавший к кнопке, не перекрывал движение других посетителей. Поэтому кнопку вызова, установленную на стене, не надо располагать над первой ступенькой, а лучше на расстоянии 40 см и больше до первой ступеньки лестницы [47].

Отметим, что эти правила распространяются на кнопки вызова персонала, не только у входа на участок, но и расположенные при входе в здание.



Рисунок 1.1. Пример организации кнопки вызова помощи при входе на территорию объекта.

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 (в том числе наружных лестниц и пандусов).

Все пешеходные пути движения должны быть обозначены информационными указателями направления движения, в том числе звуковыми и тактильными, для того, чтобы помочь ориентироваться людям с нарушением слуха и зрения.

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;
- пути движения для транспорта должны четко отличаться от пешеходных (достигается путем использования материалов различной фактуры и окраски);
- 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 происходит больше, чем на высоту, эквивалентную высоте одной ступени, следует предусмотреть два альтернативных способа преодоления перепада высот и с помощью пандуса (для инвалидов колясочников и другим МГН) и с помощью ступеней, потому что многим людям значительно легче преодолеть короткий марш лестницы, чем пандус.

По мнению специалистов в области пешеходной инфраструктуры [33] продольные уклоны тротуаров и пешеходных дорожек, по которым осуществляется или предполагается передвижение инвалидов и других маломобильных групп населения, устанавливаются с учетом следующих пространственно-территориальных ограничений:

а) Для обеспечения комфортных условий движения продольный уклон в проектных решениях следует принимать не более 2,5%.

При наличии уклонов 2–2,5% через каждые 100 м наклонной поверхности необходимо предусматривать устройство промежуточных горизонтальных площадок длиной не менее 5,0 м.

б) Для нормальных условий движения продольный уклон следует принимать не более 5%, а в климатических районах России со среднемесячной температурой воздуха в холодные периоды года 0оС и ниже — не более 4%. При наличии уклонов 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	

в) В стесненных условиях, когда по условиям рельефа местности невозможно обеспечить указанные для случаев а) и б) значения продольного уклона, допускается его увеличение до 8%, а в горных условиях и в районах с сильно пересеченной местностью — до 10%, совокупной протяженностью не более 100 м, при этом через каждые 10 м наклонной поверхности необходимо предусматривать устройство промежуточных горизонтальных площадок длиной не менее 1,5 м, а через каждые 21,5...25,0 м — длиной не менее 5,0 м.

Применение в этих условиях подъемников или лифтов обеспечивает комфортные условия для движения инвалидов и других маломобильных групп населения. При невозможности выполнения перечисленных условий, следует предусматривать альтернативные способы передвижения данных групп пешеходов (например, обходные маршруты или организация специализированных перевозок инвалидов) [40].

СП 59.13300 рекомендует продольный уклон пути не более 5%. Поперечный уклон путей движения МГН, включая тротуары, лестницы и пандусы следует применять не более 2%. [12, 13].

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

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 1,8 [12] — 2 [13, 33] метра. 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 3,0–1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках (рисунок 1.3).

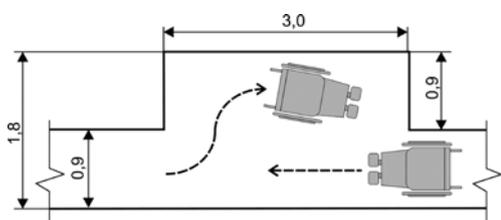


Рисунок 1.3. Пример выполнения зоны для встречного разъезда людей в кресле-коляске для комфортных условий движения.

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 (рисунок 1.4).

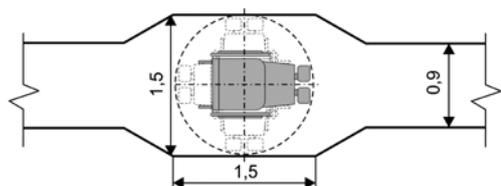


Рисунок 1.4. Пример выполнения зоны изменения направления движения людей в кресле-коляске для стесненных условий.

Ширина отдельных полос и всей пешеходной части объектов пешеходной инфраструктуры должна быть неизменной на всем протяжении, особенно на маршрутах движения маломобильных групп населения (рисунок 1.5).



Рис. 1.5. Ширина пути движения должна быть не менее 1,2 м. Здесь проход между цветочницами 0,6м, инвалид на кресле-коляске не проедет.

Объекты, нижняя кромка которых расположена 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 0,3 м. При увеличении выступающих размеров пространство под этими объектами необходимо выделять бордюрным камнем, бортиком высотой не менее 0,05 м либо ограждениями высотой не менее 0,7 м и т.п. Зелёный насаждения не должны выступать или нависать над путями движения (рисунок 1.6).

Временные сооружения, столбы наружного освещения и указателей, газетные и торговые киоски, и т.д. должны располагаться за пределами полосы движения МГН.

На путях движения по участку не допускается применять непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН [12].



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

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 и сооружений не должны сокращать нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Следует по возможности убирать препятствия на пути слабовидящих. Если это невозможно, следует маркировать их, применяя яркие и контрастные цвета, на уровне глаз (рис. 3). Оптимальными для маркировки считаются цвета ярко-желтый, ярко-оранжевый и ярко-красный. Рекомендуется применять контрастные сочетания — белый с черным и белый с красным в виде горизонтальных, вертикальных и диагональных полос. Наиболее распространены обозначения: белый — основное направление пути, черный и желтый — обозначение препятствий (ступени, столбы, указательные знаки). Следует применять прочные красители, не изменяющиеся от погодных условий (рисунок 1.7).

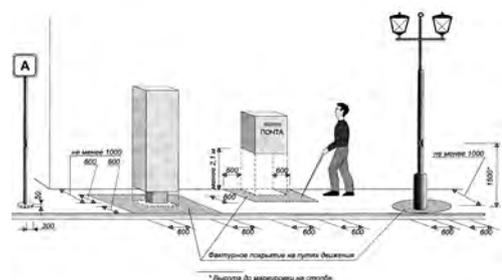


Рисунок 1.7. Примеры маркировки препятствий на пути движения МГН.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение (рисунок 1.8), т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге [40]. Толщина швов между плитами не более 0,015 м [12, 13]. Покрытие из рыхлых материалов, в том числе песка и гравия, не допускается.



Рисунок 1.8. Неправильная и правильная формы поверхности покрытия.

Решетки ливневой канализации, при необходимости их расположения в пределах объектов, следует предусматривать в стороне от пешеходной части [33]. В сложных условиях, когда избежать обустройства решеток ливневой канализации в пределах пешеходной части указанных объектов не представляется возможным, их допускается выполнять только на основании соответствующего технико-экономического обоснования в проекте в виде решеток с шириной ячеек не более 10 x 10 мм или с продольными ячейками, шириной не более 13 мм, которые следует располагать перпендикулярно направлению движения людей в кресле-коляске [40]. 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.

Осветительные устройства, фонари рекомендуется устанавливать по одной стороне пешеходного пути. Для людей, имеющих остаток зрения, желательна также установка вдоль тротуара (дорожки) с активным пешеходным движением фонарей-ориентиров на высоте 0,3–0,4 м от земли с интервалом в 2–3 м (рисунок 1.9).



Рисунок 1.9. Применение фонарей-ориентиров вдоль пути движения МГН на участке.

Рекомендуется четко разделять проезжую и пешеходную зоны. Также рекомендуется обеспечение полного или частичного разделения основных встречных и пересекающихся потоков пешеходов в местах массовых передвижений (СНиП 35–105–2002).

В соответствии с пунктом 2.19 МДС 35–2.2000 и иностранными нормативами пешеходный путь инвалидов с дефектами зрения рекомендуется организовывать с помощью «направляющей (ведущей) линии», которая создается хорошо воспринимаемыми инвалидами по зрению тактильными (осязательными) средствами, а также звуковой или визуальной (для слабовидящих) информацией. Тактильная информация размещается преимущественно на тротуарах, она воспринимается тростью или непосредственным прикосновением ног идущего (рисунок 1.10).



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

Незрячие, помимо тактильных указателей направляющего назначения, могут, по привычке, использовать для ориентации бордюры. Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке рекомендуется принимать не менее 0,05–0,1 м. в виде ограждений с применением материала, контрастного по цвету, акустическим и тактильным (осязательным) характеристикам по отношению к тротуару (дорожке) и к окружающим поверхностям.

А вот высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,04 м (СНиП 35–01–2001).

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, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта. В ширину такая дорога должна быть не менее 3 метров. Однако если пути движения МГН на участке пересекаются с проезжей частью, то необходимо предусмотреть ряд мер для организации её перехода.

Переход проезжей части. Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к объектам допускается совмещать при соблюдении дорожно-строительных требований к параметрам путей движения [33]. На этих участках необходимо организовывать наземные нерегулируемые пешеходные переходы, согласно ГОСТ Р 52289–2004, обозначаются разметкой согласно ГОСТ Р 51256–99 и дорожными знаками по ГОСТ Р 52290–2004, а также техническими средствами визуальной и/или тактильной информации согласно ГОСТ Р 51671–2000, ГОСТ Р 51261–99 и ГОСТ Р 52131–2003, обеспечить понижение тротуара.

Обустройство наземных пешеходных путей в местах их пересечения с транспортными путями необходимо осуществлять с учетом потребностей трех основных групп пешеходов [40]:

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) имеющие 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; цветное, яркое 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).

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не должны превышать 0,015 м [13] до 0,04 м [12]. При разнице высот между поверхностью тротуаров и проезжей части более 15 мм, места пересечения пешеходных путей с транспортными с двух сторон от проезжей части должны оборудоваться пандусами, поскольку бордюр высотой более 15–20 мм 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 зоне примыкания кромки пандуса к горизонтальной поверхности тротуара, они располагаются на одном уровне.

При разнице высот между поверхностями тротуара и проезжей части более 0,015 м., наземные пешеходные переходы с двух сторон оборудуются короткими пандусами, длина поверхности которых не превышает 6,0 м, а уклон съезда должен составлять 5% (в стесненных условиях не более –10%).

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах должны полностью располагаться в пределах зоны, предназначенной для пе-

шеходов, и не должны выступать на проезжую часть.

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).

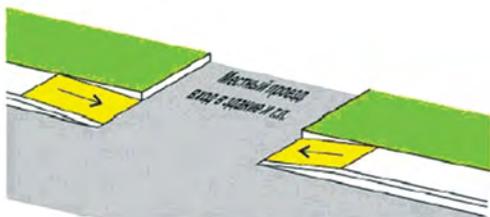


Рисунок 1.11. Пандус, выполненный по ширине тротуара или пешеходной дорожки.

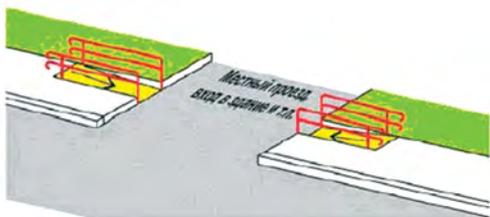


Рисунок 1.12. Пандус, выполненный по краю тротуара или пешеходной дорожки (при наклоне менее 8% поручни делать не обязательно).

По конструктивному исполнению пандусы различают [40]:

- 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 людей 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.

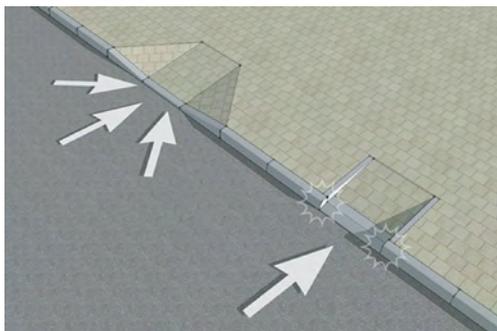


Рисунок 1.13. Пример пандуса со скошенными боковыми гранями (слева). Пример пандусов с бортиками (справа).

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, следует размещать не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5–0,6 м. Подробнее о тактильных средствах можно посмотреть в следующем подразделе. Здесь важно отметить, необходимость правильно вписать тактильную плитку в понижение уровня 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 другом направлении. Не редко 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.

1.3. Тактильные указатели

Система средств информационной поддержки должна быть обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875 [13].

Предупреждающую информацию для людей с полной и частичной потерей зрения о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходному переходу, окончанию островка безопасности и пр.) следует обеспечивать изменением фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров. С этой целью для людей с глубокими нарушениями зрения необходимо, чтобы на городских тротуарах, дорогах, подземных переходах, полу в зданиях были специальные тактильные указатели.

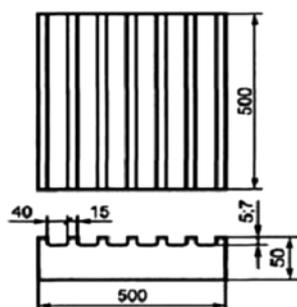
Тактильный наземный указатель — это средство отображения информации, представляющее собой полосу из различных материалов определенного цвета и рисунка рифления, позволяющую инвалидам по зрению распознавать типы дорожного или напольного покрытия путем осязания стопами ног, тростью или используя остаточное зрение.

Параметры данного приспособления регламентируются ГОСТом Р 52875–2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования». Настоящий ГОСТ распространяется на тактильные наземные указатели, с помощью которых инвалиды по зрению получают информацию о путях движения в населенных пунктах (территория, застройка) и общественных зданиях (внутренние пространства, зоны получения услуг), и устанавливает технические требования, назначе-

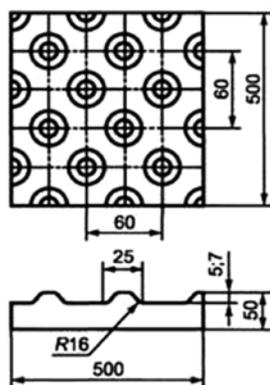
ние, место расположения и правила применения указателей, размещаемых на дорогах и улицах населенных пунктов в местах, разрешенных ГОСТ Р 52605 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности», и на поверхности напольных покрытий общественных зданий.

Указатели должны предоставлять инвалидам по зрению необходимую и достаточную информацию, способствующую самостоятельной ориентации в инфраструктуре городов, микрорайонов, поселков и других населенных пунктов, в том числе на дорогах и в общественных зданиях.

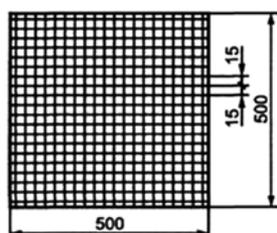
Поверхность указателей должна быть шероховатой рифленой с противоскользящими свойствами, отличной по структуре и цвету от прилегающей поверхности дорожного или напольного покрытия и обеспечивать ее распознавание инвалидами по зрению на ощупь и (или) визуально. Формы рифления поверхности указаны на рисунках 1.14.



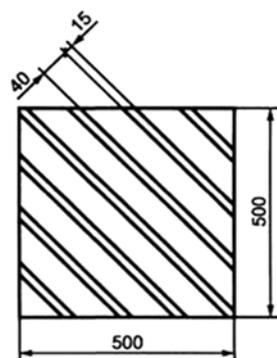
А. Форма рифления с продольными рифами



Б. Форма рифления с конусообразными рифами



В. Форма рифления с квадратными рифами



Г. Форма рифления с рифами, расположенными по диагонали (левая диагональ)

Рисунок 1.14. Формы рифления тактильных указателей.

Указатели в зависимости от места установки подразделяют на следующие виды:

- наземные (дорожные);
- напольные.

Указатели в зависимости от назначения подразделяют на следующие группы:

- предупреждающие (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 и застройке населенных пунктов по предназначенным для них пешеходным маршрутам; форма рифления предупреждающих указателей должна соответствовать рисункам 1.14 Б, В;

- направляющие (должны обеспечивать возможность инвалидам по зрению передвигаться самостоятельно, без сопровождающего лица, в нужном направлении внутри общественных зданий и сооружений, на территории населенных пунктов по предназначенным для них пешеходным маршрутам; форма рифления направляющих указателей должна соответствовать рисункам А, Г).

Материалы, применяемые для изготовления указателей, не должны препятствовать очистке от снега, грязи и мусора. 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.

Требования к тактильным дорожным указателям.

Согласно ГОСТу Р 52875–2007, тактильные дорожные указатели размещают на тротуарах, проезжей части дорог, на территориях предприятий Всероссийского общества слепых, жилых районов и микрорайонов населенных пунктов. Глубина рифов для тактильных дорожных указателей с формой рифления, указанной на рисунках 114, должна быть 7 мм. В принципе высоту рифов можно сделать и 5 мм.

Назначение, размеры, форма рифления и место расположения тактильных дорожных указателей приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Назначение	Размеры	Форма рифления	Место расположения
1. Внимание, подземный переход	Полоса шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	С конусообразными рифами (см. рисунок 6)	На расстоянии 800 мм от кромки первой ступени лестницы
2. Внимание, наземный переход	Полоса шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенная на тротуаре перед началом перехода	С продольными рифами (см. рисунок 5)	На расстоянии 800 мм от кромки проезжей части
3. Внимание, наземный переход под углом 90 °	Две полосы шириной 500 мм или 600 мм и длиной, равной ширине перехода, выложенные на тротуаре с двух сторон перед поворотом на переход	С рифами, расположенными по диагонали (см. рисунок 8)	На расстоянии 800 мм от линий, являющихся продолжением кромки перехода
4. Внимание, светофор	Квадрат, выложенный вокруг мачты светофора и состоящий из 4-х плит со стороны плитки, равной 500 ´ 500 мм	С квадратными рифами (см. рисунок 7)	Вокруг мачты светофора в обхват
5. Внимание, препятствие	Полоса, выложенная по контуру препятствия, шириной 500 мм	С квадратными рифами (см. рисунок 7)	На расстоянии 800 мм от препятствия
6. Внимание, поворот налево (направо)	Плита со стороной квадрата, равной 500 ´ 500 мм	С рифами, расположенными по диагонали (см. рисунок 8)	На месте поворота

Требования к тактильным напольным указателям.

Тактильные напольные указатели располагают в коридорах и на площадках лестничных маршей общественных зданий и сооружений для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования. Глубина рифов для тактильных напольных указателей с формой рифления, указанной на рисунках 5–8, должна быть 5 мм.

Назначение, размеры, форма рифления и место расположения тактильных напольных указателей приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Назначение	Размеры	Форма рифления	Место расположения
1. Внимание, крайняя ступенька лестничного марша	Полоса по ширине и длине ступеньки	С конусообразными рифами (см. рисунок 6)	На расстоянии 600 мм от кромки крайней ступеньки
2. Направляющие дорожки	Полоса шириной не менее 500 мм	С продольными рифами (см. рисунок 5)	Вдоль стены на расстоянии не более 1000 мм от стены
3. Внимание, препятствие	Полоса, выложенная по контуру препятствия шириной 300 мм	С квадратными рифами (см. рисунок 7)	На расстоянии 600 мм от препятствия
4. Внимание, поворот налево (направо)	Плита со стороной квадрата, равной 500 х 500 мм	С рифами, расположенными по диагонали (см. рисунок 4)	На месте поворота

Тактильные напольные указатели могут быть изготовлены из различных материалов, обладающих противоскользящими свойствами, в том числе из керамических плиток по ГОСТ 6787.

Для обозначения поворота направления движения применяют материалы с формой рифления, указанной на рисунке 1.14 Г. Для обозначения поворота налево используют левую диагональ, поворота направо — правую диагональ. Если стыкуются несколько направляющих полос, то в местах соединения между ними можно оставить свободное пространство или положить плитку с конусообразными рифами (так делают в европейских и азиатских странах).

Необходимо также, чтобы все тактильные указатели, как и края тротуаров и дорог, были выкрашены в контрастный (белый или желтый) цвет, для тех людей у кого есть остаток зрения.

По мнению специалистов [40] на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объектов пешеходной инфраструктуры 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 0,7;

б) для направляющих указателей, а также при обустройстве мест размещения объектов пешеходной инфраструктуры: для новой (чистой) поверхности — не менее 0,5, а в условиях эксплуатации — не менее 0,4.

Значения контрастности цветов можно определить по таблице 6.1, размещённой в подразделе 6.1 «Визуальная информация».

Тактильные указатели указывают направление движения и предупреждать об опасностях. Это существенно увеличит безопасность и облегчит ориентировку незрячего человека в городе и в помещении и не даст ему потерять направление движения.

СП 59.13300 содержит важное для незрячих и слабовидящих нововведение. Он чётко определяет, что предупреждающие тактильные указатели должны быть выполнены по ГОСТ Р 52875. Отсутствие этой нормы на практике приводило к тому, что каждый собственник объекта по разному выполнял шероховатое, контрастное покрытие. Где-то в качестве тактильных указателей выкладывали ковровое покрытие, где-то резиновое и т.д. Незрячим, в конечном итоге, трудно определить назначение этих покрытий (то ли это предупреждающая полоса, то ли это просто обычный коврик) и соответственно понять направление движение или определить наличие препятствия. Теперь все тактильные предупреждающие покрытия нужно выполнять по одному единому стандарту и незрячий человек, куда бы он не пришёл, сможет однозначно воспринимать тактильное средство информации.

Примерно тоже, можно сказать и о направляющих тактильных указателях. Если в помещениях для обозначения направления движения ещё можно применить ковровую дорожку (при этом нужно проинформировать незрячих и слабовидящих о том, что она имеет направляющую функцию), то на улице направляющие указатели должны быть выполнены по стандартам ГОСТ. Это очень важно, учитывая российские условия, когда тротуар зачастую, произвольно меняет покрытие (у одного магазина асфальт, у следующего тротуарная плитка, а между ними залит бетон и т.п.). Тактильный указатель — это средство информации. Информация должна быть воспринимаема единообразно. Поэтому и тактильные указатели должны иметь чёткое, однозначно трактуемое рифление.

Тактильные указатели появились и в России. Они имеются улицах Москвы (рисунок 1.15) и других крупных городов. В рамках проекта «Безбарьерная среда — инвалидам по зрению» наша организация осуществила укладку тактильных указателей в Волгограде на пересечении улиц Невской и Новороссийской (рисунок 1.16).



Рисунок 1.15. Тактильный указатель перед пешеходным переходом по ГОСТ Р 52875 (Россия, Москва).



Рисунок 1.16. Тактильные указатели на перекрёстке ул. Невской и ул. Новороссийской у Волгоградской библиотеки для слепых.

В отличие от России, в Великобритании и во многих других странах тактильные указатели выкладываются не только у перехода, но и вдоль всего тротуара, по которому ходят незрячие люди (рисунок 1.17). Примеры применения тактильных указателей можно увидеть на рисунках 1.18, 1.19.



Рисунок 1.17. Тактильная направляющая к пешеходному переходу.



Рисунок 1.18. Серые тактильная направляющие указатели.



Рисунок 1.19. Цветные тактильные направляющие указатели.

ГОСТ Р 52875–2007 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» напрямую не указывает материала для производства тактильных указателей. Основное требование — тактильный указатель должен иметь рельефную шероховатую поверхность и отличаться по структуре и цвету от прилегающей поверхности дорожного или напольного покрытия.

На сегодняшний день в России уже много производителей и поставщиков тактильных указателей. Они предлагают широкий ассортимент продукции разного цвета, размера, назначения. Все тактильные плитки имеют шероховатую рифленую поверхность, отличающуюся по структуре и цвету от прилегающей поверхности дорожного или напольного покрытия. Тактильные указатели могут быть изготовлены из различных материалов что делает возможным использовать тактильные указатели и в интерьере в качестве напольного указателя, и на улице в виде дорожного указателя, используемого на входных и пешеходных зонах. У каждого из них есть свои плюсы и минусы. Выбор материала индивидуален в каждом конкретном случае и обусловлен планируемым местом установки.

Тактильные покрытия изготавливаются из разных 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).

Кратко охарактеризуем материалы из которых может быть изготовлена тактильная плитка.

Тактильные указатели из бетона. Плитка из высокопрочного бетона (рисунок 1.15, 1.16)) является самой распространенной и имеет 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° до $+50^{\circ}$ С;
- практически не скользящая поверхность;
- срок службы плитки более 20 лет;
- невысокая стоимость изделий;
- распространенность производства бетонных изделий, а значит и потенциальных производителей тактильных плит, следовательно — доступность их приобретения в любом городе России. Для производства указателей тактильных из бетона и других строительных материалов в своем регионе следует обращаться на заводы ЖБИ, тротуарной плитки и пр.

Для тактильных дорожных 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», с рифленой лицевой поверхностью.

Несмотря на требования ГОСТ Р 52875 о размерах плитки 500x500 или 300x300 мм, многие производители производят плитку иных размеров (400x400; 350x350,). На наш взгляд в этом нет ничего страшного, главное, чтобы плитка не была меньше, чем установленная нормативом (300 мм). При этом, по нашему мнению, для наружного применения плита не должна быть менее 500 мм. А внутри помещений ее оптимальный размер — 300–350 мм.

Производители делают тактильную плитку разной толщины. Для работ на улице толщиной 27–70 мм. Для внутренних работ — 8–10 мм. Некоторые производители тактильных плит при их производстве применяют армирование. Это позволяет сделать изделие более прочным, уменьшив при этом его толщину.

Другим, но менее распространенным материалом производства тактильных плит является керамогранитная керамическая плитка (Рисунок 1.20). Керамический гранит (керамическая плитка) — морозостойкий, износоустойчивый, легко очищаемый и сохраняющий цвет материал. Это один из самых популярных материалов для облицовки фасадов, балконов и террас. Указатели из керамогранита можно «сажать» на клей. Однако, выигрывая эстетически, керамогранит по своим показателям прочности и долговечности при условиях повышенного механического давления и истирания немного уступает бетонным изделиям. Керамическая плитка имеет четко выраженные рифы, помимо тактильных восприятий добавляет акустические.



Рисунок 1.20. Указатели тактильные из керамогранита.

Ещё одним строительным материалом для изготовления тактильной плитки является гранит. Такая плитка отличается износоустойчивостью, выдерживает перепады температур, имеет широкую цветовую гамму, выглядит солидно и презентабельно и подойдёт для адаптации памятников культуры и метрополитенов. Однако её основной минус — это высокая стоимость изделия.

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 — не менее половины от стоимости изготовления плитки.

Другим минусом плит из бетона, по мнению специалистов, является проблема выпирающих частей 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.

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.

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

- поверхность резинополиуретановой плитки сохраняет противоскользящие свойства в любую погоду;
- благодаря эластичности на резинополиуретановой 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 2.21. Указатели тактильные из резинополиуретана.

Резинополиуретановая плитка прочно приклеивается двухкомпонентным полиуретановым клеем на любую твердую поверхность (бетон, асфальт, металл, керамика, дерево). Такая плитка уже уложена в Волгограде у входных групп аптек «Волгофарм», но она не приклеена, а прикреплена большими дюбелями. При этом резинополиуретановые 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 1.22). По нашему мнению, подобные изъятия делают практически невозможным использование такой плитки на улицах.



Рисунок 1.22. Проблемы, возникающие при использовании указатели тактильные из резинополиуретана.

Существуют также и проблемы по укладке плитки. В соответствии со схемами ГОСТ Р 52875 плитка должна находиться на уровне основного покрытия, а выпирать должны только рифы на 5–7 мм. Высота самого полимерного указателя до 10 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 1.23. Тактильная плитка из ПВХ.

Тактильная плитка из ПВХ благодаря тонкому основанию со скосом кромок и эластичности плотно прилегает к существующей поверхности (иллюстрация 11). Легко ложится на клей (жидкие гвозди) или прикручивается саморезами. Плитка имеет противоскользящую насечку. Плитка выпускается двух цветов: ярко-желтый, цвет слоновой кости. Плюсы и минусы тактильного указателя из ПВХ схожи с резинополиуретановыми. Но есть и отличия. Плитки из ПВХ более тонки, что с одной стороны не дает возможности споткнуться, а с другой — они крайне быстро изотрутся.

Другой вариант создания тактильных покрытий — то моделирование тактильной плитки из отдельных частей.

Тактильные индикаторы

Отдельную группу тактильных указателей представляют универсальные тактильные индикаторы, выполненные из специального полимерного материала или металла, которые могут использоваться как вне, так и внутри помещений. Индикатор представляет собой (рисунок 1.24) 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 не только возможности ориентирования, но и эстетические конфигурации, удовлетворяющие требованиям изысканного дизайна.



Рисунок 1.24. 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 1.25). Установка может производиться с помощью двухкомпонентного клея и/или саморезов.



Рисунок 1.25. Пример размещения тактильных индикаторов на полу.

Тактильные индикаторы из полимерных материалов сходны по своим свойствам с аналогичной плиткой. Металлические тактильные индикаторы (алюминий, нержавеющая сталь) имеют следующие преимущества:

- повышенная износостойкость;
- легкость, оперативность и универсальность 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 1.26). С помощью тактильных лент для инвалидов по зрению обозначают пути следования. Тактильные ленты имеют направляющие каналы или микроканавки. Она может быть самоклеящейся, иметь разные цвета и представляет собой рулон длиной 15–20 метров. Применять ленту рекомендуется исключительно в помещениях.



Рисунок 1.26. Пример использования тактильных лент в сочетании с тактильными плитами

Смоделировать тактильное покрытие можно и из холодного 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 противоскользящие свойства (даже при отрицательных температурах). Главный минус – быстрая истираемость.



Рисунок 1.27. Пример моделирования тактильных указателей из холодного пластика.

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. Наряду с другими материалами они могут быть использованы и в помещениях. Если в помещении нет возможности провести строительные работы по укладке тактильных указателей из бетона и прочих материалов, требующих вскрытия полов и подготовки основы, то вполне сгодятся резиновые или ПВХ-указатели, а также тактильные индикаторы. Они долговечнее указателей из ПВХ, но и дороже.

1.4. Парковки 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. Согласно СНиП 35–01 таких мест должно быть не менее 10% (но не менее одного места) Эти места должны обозначаться знаками, принятыми в международной практике.

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. Лучше их размещать с той стороны входа, с которой 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.

При выделении парковки для инвалидов нужно понимать, что специальное парковочное место для машин инвалидов шире

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 машин [44].

В соответствии со СНиП 35–01 ширина зоны для парковки автомобиля инвалида должна быть не менее 3,5 м. СП 59.13330 задаёт новые параметры парковочного места и предлагает вариант его маркировки: Разметку места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины — 1,2 м (рисунок 1.28).



Рисунок 1.28. Схема организации парковочного места для инвалидов.

Тротуар, примыкающий к безопасной зоне должен быть снабжён бордюрным пандусом или пониженным бортовым камнем для заезда инвалидов-колясочников с проезжей части на пешеходную (рисунок 1.29). Можно не делать специальный съезд с тротуара на стоянку, если рядом с парковкой есть возможность воспользоваться уже существующим пониженным бордюром в месте пересечения пешеходного пути и проезжей части.



Рисунок 1.29. Пример организации бордюрного пандуса возле парковки для инвалидов.

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.

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 1.30).



Рисунок 1.30. Места для инвалидов на подземной парковке.

Специальные парковочные места вдоль транспортных коммуникаций разрешается предусматривать при уклоне дороги менее 1:50. Парковку для инвалидов нельзя организовывать на обочинах автомобильных дорог общего пользования. Это не безопасно, так как инвалид при выходе из машины оказывается на проезжей части. Парковку нужно делать только в «карманах» автодорог. 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) и места для размещения парковки для инвалидов перпендикулярно недостаточно, то её можно разме-

стиль параллельно оси движения (рисунок 1.31).



Рисунок 1.31. Пример размещения парковочного места для инвалидов параллельно оси движения в карманах небольшой глубины.

Поверхность специальных парковочных мест должна быть гладкой и ровной с твёрдым покрытием. Материалы покрытия с несвязанной поверхностью, такие как гравий, являются неприемлемыми.

Выделяемые места должны обозначаться знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.), расположенным на высоте не менее 1,5 м. 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 (Леонтьева 2013) знак на асфальте лучше размещать не в центре парковочного места, а переместить ниже, чтобы водитель мог увидеть его как можно раньше, и 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.

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 машин инвалидов, полностью блокируя выходы из автомобиля. Для этих целей можно применять диагональные наклонные линии, схожие по рисовке с разметкой на островках безопасности [44].

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 [44]. Столбик с дорожным знаком «Парковка для инвалидов» устанавливается на каждом парковочном месте.

1.5 Рекреационные зоны

На пешеходных путях движения, расположенных на ровной поверхности, необходимо предусмотреть места для отдыха на расстоянии не более 50–150 м друг от друга доступные для МГН. Места отдыха должны быть оборудованы навесами, скамьями, указателями, светильниками и т.п. и выполнять функции архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта. Также необходимо установить урну для мусора и предусмотреть место для размещения кресла-коляски.

Скамейки в местах отдыха, устанавливаются на обочинах тротуаров или 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 метра. Лавка при этом устанавливается в углу кармана, так, чтобы с боку и перед ней было достаточно пространства для размещения детской или инвалидной коляски (рисунок 1.32), Это важный момент, потому что люди в зоне отдыха не должны перекрывать тротуар и мешать пройти другим людям.

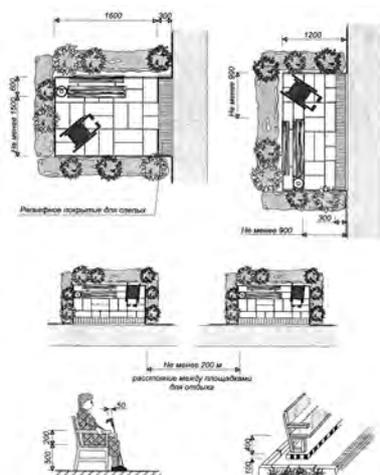


Рисунок 1.32. Параметры площадки для отдыха на пешеходных путях.

На рисунке 1.33 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.



Рисунок 1.33. Проект парка в г. Камышин, Волгоградской области с зоной отдыха доступной для МГН.

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 [33]. 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 1.34. 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 [40].

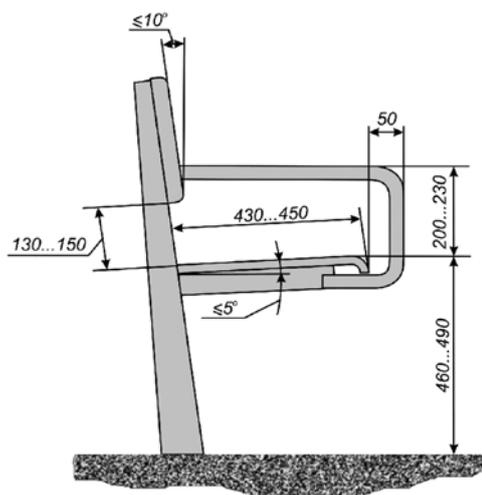


Рисунок 1.34. Основные параметры уличного кресла (дивана) для инвалидов.

Помимо обычных скамьей в местах отдыха следует применять скамьи наклонного типа (рисунок 1.35). Они предназначены для кратковременного отдыха людей. Такие скамьи требуют минимального ухода, занимают мало места и удобны для некоторых групп инвалидов, которым трудно подниматься с низкого сиденья (например, этот тип сидения удобен для людей с заболеваниями позвоночника) [33].



Рисунок 1.35. Скамьи наклонного типа.

Площадку для скамейки необходимо выполнить в одном уровне с примыкающим тротуаром. В случае примыкания места отдыха к пешеходным путям, расположенным на другом уровне, следует обеспечить плавный переход между этими поверхностями. Подход к зоне отдыха нужно обозначаются с помощью изменения фактуры наземного покрытия.

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

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. На остановочных пунктах урны рекомендуется размещать не ближе 2,0 м от края остановочной площадки [33].

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, который, при необходимости, 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. 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 [44] рекомендуют организовывать вход с уровня тротуара без ступенек, лестниц, пандусов. Особенно это актуально для перепадов высот не более 15 см (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.

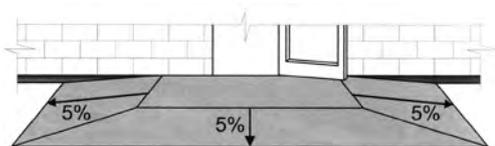


Рисунок 2.1. Выступающие на 12–15 см края входной плиты выровнены с помощью плавных спусков для обеспечения доступа МГН [44].

Однако в России организовать вход «с уровня земли» не просто. Согласно СНиП 31–06–2009 «Общественные здания и сооружения» (пункт 3.5): «отметка пола помещений у входа в здание должна быть, как правило, выше отметки тротуара перед входом не менее чем на 0,15 м. Допускается принимать отметку пола у входа в здание менее 0,15 м (в том числе и заглубление ниже отметки тротуара), при условии предохранения помещений от попадания осадков». Именно поэтому мы повсеместно видим плиту перед входом в здание 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 [44]. Примеры выполнения входа в здание с уровня тротуара представлены на рисунках 2.2, 2.3.



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 г. Михайловка Волгоградская область).

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 [38]. Ширина просветов 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 [13].

При невозможности организовать вход в здание посетителей с уровня тротуара, его необходимо 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 [39].

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. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, должны устанавливаться вровень с поверхностью покрытия пола. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

Глубина пространства для маневрирования перед дверью при открывании «от себя» должна быть не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» — не менее 1,5 м. СП 59.13300 рекомендует размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу не менее 1,4x2,0 м или 1,5x1,85 м (Рисунок 2.4). Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2x2,2 м. Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов должна быть не менее 1,8 м, а в жилых зданиях — не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м [12].

Необходимо обращать внимание на противогрязевые и противоскользкие коврики, которые обычно укладываются в зоне дверей или в тамбуре. Их высота должна быть минимальной, либо они должны находиться в специальных нишах и быть в одном уровне с полом. Необходимо, чтобы коврик не сдвигался, а края и углы — не загибались. Края коврика должны быть закреплены, если есть риск за них зацепиться. Аналогичные требования — к коврам и дорожкам [43].

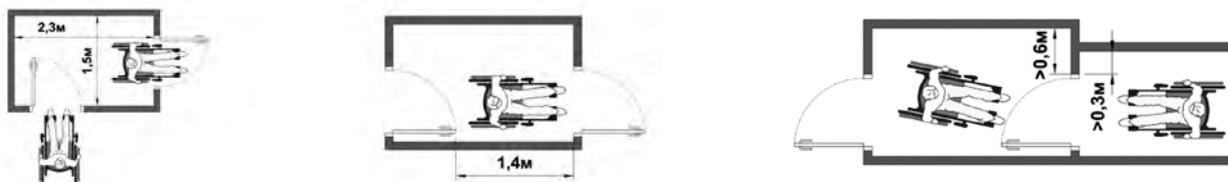


Рисунок 2.4. Параметры тамбура для МГН.

Специалисты [43] отмечают, что такая глубина необходима не только для маневрирования инвалидов на креслах-колясках, но и для остальных людей, в том числе незрячих. Рассмотрим это на конкретных примерах. Если глубина узкой площадки перед входной дверью всего 600 мм, а полотно распашной двери — 900 мм, 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. Из этого можно сделать вывод: глубина и ширина площадки перед входной дверью должны быть не меньше ширины открываемого полотна дверей. Для того чтобы на такой узкой площадке человеку при открывании дверей не приходилось спускаться назад на ступеньки, глубина площадки должна быть еще дополнительно увеличена приблизительно на 300 мм. Общая глубина площадки составит 1200 мм.

Ярким примером проблем, связанных с отсутствием пространства перед дверью сложилась в поликлинике № 2 Краснооктябрьского района г. Волгограда. При входе в поликлинику его там просто нет (рисунок 2.5)! Мы были свидетелями того, как почти у каждого третьего человека возникали проблемы при входе, приходилось уворачиваться от открываемой изнутри двери.



Рисунок 2.5. Вход в здание поликлиники № 2 Краснооктябрьского района г. Волгограда.

Опоры навеса на входной площадке не должны препятствовать входу в здание. Пример плохой доступности входа в здание демонстрирует магазин сети «Царь Продукт». Посередине крыльца, как раз по ходу движения от перил лестницы к двери магазина, расположен столб, удерживающий крышу (рисунок 2.6). Конечно, столба посередине крыльца быть не должно, но если уж он есть, то, следуя нормативным требованиям, его стоит оградить.



Рисунок 2.6. Столб на крыльце при входе в магазин сети «Царь Продукт».

Перед входной дверью в здание и за ней не должно быть дополнительных ступеней, выступов, высоких порогов. Это препятствует движению людей на инвалидных колясках и с опорными тростями и ходунками. [39]. Примером несоблюдения данной рекомендации может служить входная группа Центра социальной защиты населения г. Камышин Волгоградской области. Перед входной дверью расположена дополнительная плита высотой не менее 10 см (рисунок 2.7). Инвалидам-колясочникам будет не просто её преодолеть.



Рисунок 2.7. Плита перед входной дверью Центра социальной защиты населения г. Камышин Волгоградской области затрудняет движение МГН, особенно инвалидов-колясочников.

При наличии контроля на входе следует применять контрольно-пропускные устройства и турникеты шириной в свету не менее 1,0 м, приспособленные для пропуска инвалидов на креслах-колясках [13]. 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 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. Если установлены турникеты, необходимо обеспечить наличие пропускной калитки, чтобы можно было организовать доступный вход для посетителей на креслах-колясках [38] (рисунок 2.8).



Рисунок 2.8. Калитки для проезда на кресле-коляске и прохода других МГН.

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.

Также место входа в здание необходимо отметить с помощью тактильных указателей по ГОСТ Р 52875. Перед входом в здание (перед лестницей у входа в здание) следует размещать тактильные указатели с конусообразными рифами. Рекомендуем уложить полосы из тактильной плитки с диагональными рифами с обеих сторон от входа, так, чтобы диагональные рифы направляли к плитам с конусообразными рифами у входа в здание (рисунок 2.2, 2.9).



Рисунок 2.9. Пример применения тактильных указателей у входа в здание.

А вот удачные решения организации путей подхода и входных групп из практики европейских государств. На рисунке 2.10 показано, как малоудобная для ориентации инвалидов по зрению извилистая дорожка снабжена тактильной контрастной направляющей, полностью исключающей проблему ориентировки.



Рисунок 2.10. Пример применения тактильных указателей у входа в здание.

2.2. Двери

Двери в здания и помещения на пути движения инвалидов не должны иметь порогов, а при необходимости их устройства высота порога не должна превышать 2,5 см (СНиП 35–01) или 1,4 см (СП 59.13300), что намного удобнее для инвалидов и других МГН и близко к европейским нормам (Рисунок 2.11). Для сравнения, в Великобритании высота порогов не должна превышать 1,3 см, в Финляндии — 2 см. Возможность преодоления порога на инвалидной коляске зависит не только от его высоты, но и от конструктивной конфигурации порога: наличия трудно преодолимого острого ребра (края) или же более легко преодолимой скошенной части [44]. Для минимизации порога можно сначала устанавливать дверную коробку, а потом срывать пороги за счёт поднятия уровня полов. Порог двери желательно обозначить контрастным цветом (рисунок 2.12).

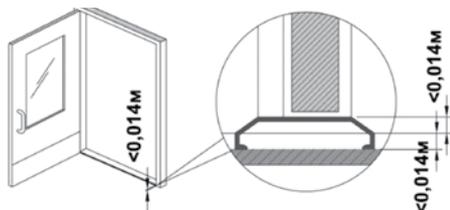


Рисунок 2.11. Параметры порогов согласно СП 59.13300.



Рисунок 2.12. Контрастное выделение порога в помещении МУ «Комдорстрой» (г. Волгоград).

Входные двери в здания и помещения, которыми могут пользоваться инвалиды, должны иметь ширину в свету не менее 0,9 м [12]. Дверной проём в свету (синонимы: ширина двери в чистоте, дверной просвет) — это фактическая ширина дверного проёма при открытом на 90° дверном полотне, если дверь распашная, или полностью открытой двери, если дверь раздвижная, как в лифте. Вслед за экспертами [44] 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 2.13). Если же дверь открывается полностью на 180°, то дверной проём в чистоте будет равен ширине полотна и составит 90 см.

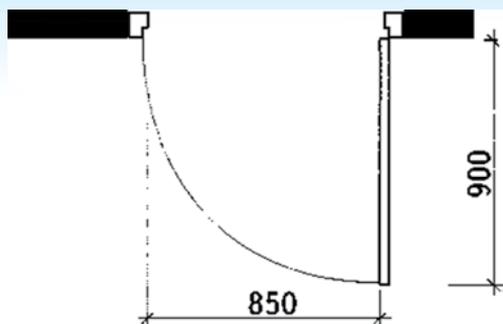


Рисунок 2.13. Одностворчатая дверь. Ширина дверного полотна 900 мм. Ширина дверного проёма в чистоте 850 мм.

Чтобы обеспечить дверной проём в свету шириной 90 см, при проектировании или 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 [44].

При двухстворчатых дверях одна рабочая створка должна иметь ширину, требуемую для однопольных дверей (СП 59.13300), то есть не менее 90 см. Зачастую 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 (рисунок 2.14).

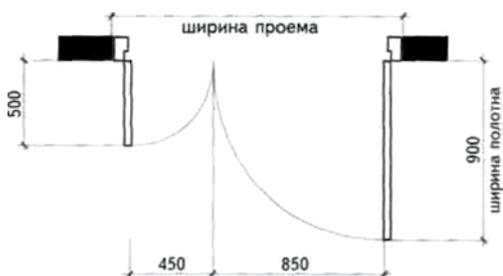


Рисунок 2.14. Двухстворчатая дверь. Ширина рабочей зоны дверного полотна 900 мм.

По мнению Леонтьевой Е. [43], при разработке проекта проектировщик должен:

- четко задать направление открывания каждой из одностворчатых дверей здания или помещения (правая или левая навеска полотна);
- если дверь двухстворчатая, то указать, какое полотно будет рабочим, исходя из конкретной ситуации.

На рисунке 2.15 в достаточно типичном боковом входе с улицы в здание представлены неудачные направления открывания дверей.

Двери установлены так, что они при открывании:

- создают помехи обычным посетителям, уменьшая пространство для их перемещения и усложняя траекторию их движения;
- при движении встречных потоков людей в зонах 1 и 2 образуются места затора и скопления посетителей;
- весьма вероятно получение людьми травм резко открытой дверью (особенно незрячими);
- если охрана магазина попытается занести инвалида на коляске внутрь, то обходить дверь внутри небольшого тамбура будет или крайне сложно, или сделать им это вообще не удастся.

Нужно изменить направление открывания дверей, и проход в здание сразу станет более быстрым и безопасным.

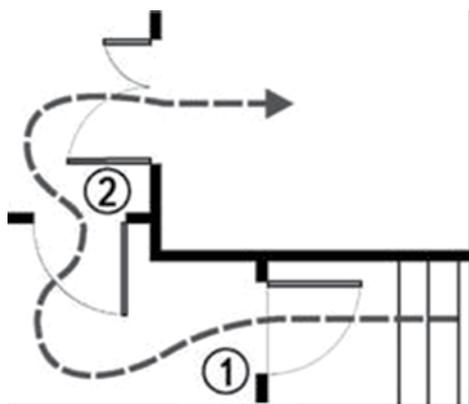


Рисунок 2.15. Неудачное размещение дверей в здании.

Рассмотрим еще один пример: двери в тамбуре установлены со смещением относительно друг друга.

На рисунке 2.16 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 [43].

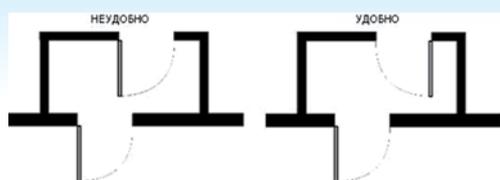


Рисунок 2.16. Удобное и неудобное направления открывания дверей.

В соответствии с СП 59.13300 входные двери, доступные для входа инвалидов, следует проектировать автоматически, ручными или механическими. Они должны быть хорошо опознаваемы и иметь символ, указывающий на их доступность. Целесообразно применение автоматических распашных или раздвижных дверей (если они не стоят на путях эвакуации).

Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм (ньютон-метров) (СП 59.13300). Этот параметр можно измерить с помощью динамометра. Двери, открываемые с большим усилием из-за особенностей конструкции или установленного доводчика, — серьёзная проблема для инвалидов на костылях и колясочников. Такие двери им невозможно или небезопасно открывать без посторонней помощи. Если уличная входная дверь открывается с трудом, да ещё есть высокий порог, рядом с ней можно установить кнопку вызова персонала, чтобы человеку с инвалидностью оказали помощь [44].

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Это необходимо для обеспечения возможности увидеть взрослых, детей или людей на креслах-колясках, находящихся по другую сторону двери (рисунок 2.17). Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой [13]. Это требование безопасности.



Рисунок 2.17. Смотровые зоны в дверях.

Для инвалидов по зрения двери должны быть оборудованы таким образом, чтобы облегчить ориентировку и обеспечить безопасность пользования ими. Следует предусматривать систему визуальной, тактильной и звуковой информации, обозначающей расположение, направление открывания двери, назначение помещения, расположенного за дверью.

Дверные наличники или края дверного полотна и ручки рекомендуется окрашивать в отличные от дверного полотна контрастные цвета [13] (рисунок 2.19). МДС 35–1 2000 предлагает различные варианты оформления дверей для незрячих и слабовидящих (рисунок 2.18).

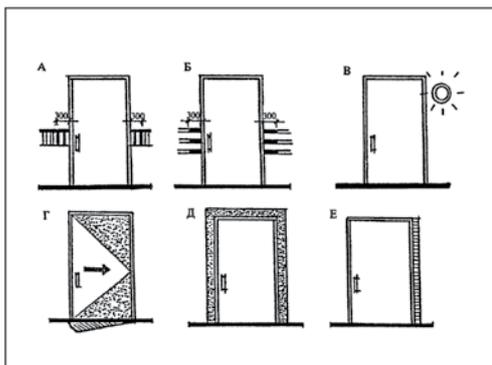


Рисунок 2.18.

А — изменение фактуры и цвета полосы ориентации перед дверным проемом; Б — изменение фактуры и цвета поручня перед дверным проемом; В — установка «звуковых маяков»; Г — указание направления открывания двери; Д — выделение контрастной цветовой и фактурной полосой дверного проема; Е — закрытие щелей эластичным материалом



Рисунок 2.19. Пример контрастного оформления двери.

Входные и выходные полотна дверей рекомендуется выделять разными цветами. Справа от входной двери на высоте 1–1,1 м следует укрепить пластинку с рельефным изображением номера корпуса или блока помещений (цифры арабские).

Прозрачные двери и ограждения следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути. На наш взгляд вполне сгодится ярко-жёлтый круг диаметром 15–20 см. Также стеклянные двери должны отличаться от любых соседних элементов, выполненных из прозрачных материалов (рисунок 2.20).



Рисунок 2.20. Пример контрастного оформления входных дверей.

Важно, чтобы люди с нарушением зрения могли легко идентифицировать дверь. Самый простой и эффективный способ достижения данной цели — сделать цвет двери контрастным по отношению к прилегающим поверхностям.

На путях движения МГН не допускается применять вращающиеся двери и турникеты. Рекомендуется применять двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «Открыто» и «Закрыто». Следует также применять двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Следует применять дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрывания дверей, которые должны иметь форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье (рисунок 2.21).



Рисунок 2.21. Пример дверных ручек удобных для МГН.

2.3. Лестницы

Лестница — очень важный объект для инвалидов и других МГН. Лестницы должны включать в себя ступени и ограждения с поручнями по обеим сторонам.

Пологий уклон пешеходных дорожек или тротуаров до 5% не вызывает особых проблем для передвижения всех категорий

населения. Поэтому устраивать лестницы или пандусы рекомендуется, когда уклон составляет 5–8-% и более [33]. Эти же параметры применимы и к помещениям.

В соответствии с СП 59.13300 ширина лестничных маршей должна быть не менее 1,35 м с количеством ступеней от 3 до 12. Поперечный уклон ступеней должен быть не более 2%. Все ступени в пределах марша и лестничной клетки, а также наружных лестниц должны быть одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема.

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.

Лестница на пути движения инвалидов и других маломобильных групп населения на улице должна иметь высоту ступеньки не более 12 см, ширину — не менее 40 см. Высота одиночной плиты перед входом в здание не должна превышать 12 см. Лестница внутри зданий и сооружений должна иметь высоту ступеньки не более 15 см, ширину — не менее 30 см [12].

По словам специалистов в области доступности [44], 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 крылечка 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.

Ступени лестниц на пути движения инвалидов должны быть глухими, ровными, и с шероховатой поверхностью.

Очень неудобны для многих категорий МГН открытые ступени, в которых есть только горизонтальные проступи, но нет вертикальных подступенков. Такие ступени не являются глухими. Обычно так сваривают железные лестницы. Инвалидам подниматься по ним неудобно, так как нога, не встречая упора, «проскакивает» под ступеньки. Приходится инвалиду с ограниченными возможностями не просто поднимать ногу на ступеньку вверх, а прилагать дополнительные усилия, чтобы шаг за шагом вытаскивать ее из-под ступеней [43]. К тому же из-за этого царапается и повреждается поверхность носка обуви.

Ступени могут выполняться с выступами до 20 мм или без них. Наличие небольшого выступа более удобно при движении человека вниз по лестнице, поскольку он исключает полное соприкосновение задней части обуви с подступенком. Выступ ступени должен выполняться сплошным (без резких углов, с плавным переходом от верхней части подступенка к нижней) [40]. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 10–50 мм. Это позволяет исключить опасные ситуации, при которых человек, двигаясь вверх по лестнице, может зацепиться носком обуви (рисунок 2.22).

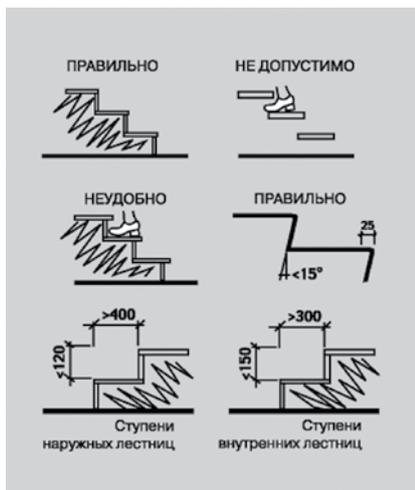


Рисунок 2.22. Особенности устройства ступеней лестниц [43].

Большое внимание следует уделить покрытию лестниц. По словам Е. Леонтьевой [43], для облицовки ступеней лестниц, особенно наружных, лучше использовать пиленый гранит. Нельзя использовать полированные материалы и мрамор, как полированный, так и неполированный, так как они не обеспечивают должного сцепления подошвы обуви с поверхностью материала при увлажнении и в условиях гололеда. Неполированный мрамор при низких температурах и в дождь становится очень скользким.

Для фиксации ноги на ступени на каждой ступени лестниц рекомендуется применять предохранительные оковы. Материал защитного углового профиля на каждой ступени по ширине марша 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.

Кревые ступени лестничных маршей должны быть выделены цветом или фактурой. Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше лестниц следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м. Перед открытой лестницей за 0,8 м. (перед лестницей в помещении за 0,6 м. следует предусматривать предупредительные тактильные полосы шириной 0,3–0,5 м выполненные с помощью наземных и/или напольных тактильных указателей в соответствии с ГОСТ Р 52875. Полосы должны быть выполнены на всю ширину ступеньки ярко-жёлтым или белым цветом (рисунок 2.23, 2.24). Возможно использование подсветки ступеней. Всё это поможет предупредить незрячих людей о начале и о конце лестничного марша.

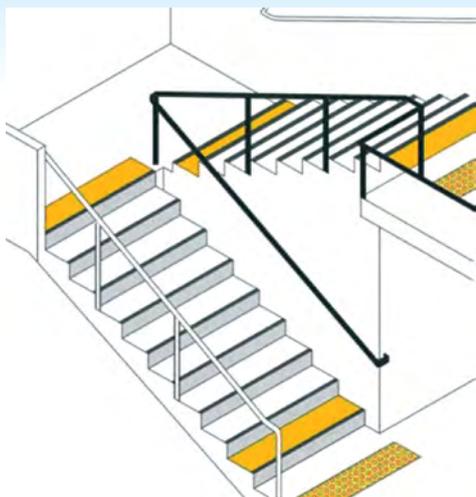


Рисунок 2.23. Пример контрастной окраски и применения тактильных указателей на лестничном марше.



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

Рекомендация, но не нормативное требование, советуем выделять контрастным цветом края каждой ступеньки, особенно это важно на лестницах из двух-трех ступенек (рисунок 2.25, 2.26). Иначе современные лестницы, вымощенные одинаковой плиткой, сливаются у слабовидящих при спуске вниз (рисунок 2.27).

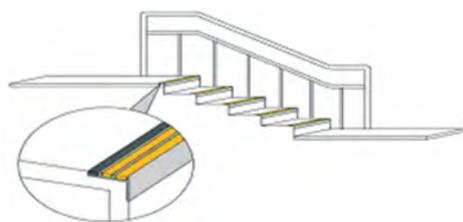


Рисунок 2.25 Пример контрастного выделения каждой ступени лестничного марша.



Рисунок 2.26. Пример контрастного выделения каждой ступени лестничного марша (Уличная лестница в районе остановки общественного транспорта «Водоотстой» г. Волгоград).

Для слабовидящих рекомендуется контрастная окраска ступеней — светлые проступи и темные подступенки. Это требование можно реализовать за счет подбора облицовочного материала соответствующих оттенков.



Рисунок 2.27. Ступени лестницы сливаются при спуске (магазин сети «Царь Продукт» г. Волгоград).

На подходах к лестницам и препятствиям для инвалидов с недостатками зрения следует предусматривать, сигнальное ограждение опасных участков пути. Количество ступеней в лестничных маршах на пути следования должно быть одинаковым.

Из собственного опыта окраски ступеней лестниц можем порекомендовать окрашивать всю проступь ступени. Это упростит работу и сделает маркировку видной практически для всех людей, даже с небольшим остатком зрения. Обширная окраска особенно необходима на уличных лестницах с плохим освещением (рисунок 2.28).

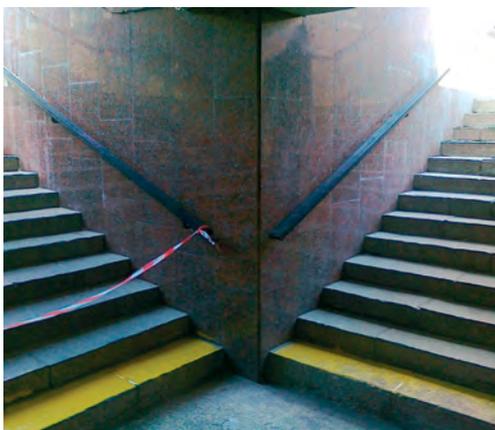


Рисунок 2.28. Пример окраски всей ступени лестницы в подземном переходе на пересечении ул. Мира и ул. Комсомольской (г. Волгоград).

Под маршем лестницы в зоне, имеющей высоту менее 1,9–2,1 м, следует устанавливать предупредительные барьеры или ограждения для предупреждения столкновения с нависающей конструкцией людей с глубокими нарушениями зрения.

2.4. Пандусы

В местах перепада уровней между горизонтальными участками пешеходных путей или пола (более 1,4–4 см.) следует предусматривать устройство пандусов. Если на пути движения МГН есть хотя бы одна ступенька, то она должна дублироваться пандусами или подъемными устройствами [13].

Пандус — это наклонная плоская коммуникационная конструкция, связывающая поверхности, расположенные на различных уровнях для перемещения инвалидов на креслах-колясках, пешеходов с детскими колясками и других категорий населения.

Одним из основных критериев доступности пандуса является его уклон. Согласно СНиП 35–01, уклон пандуса должен быть не более 8%. СП 59.13300 декларирует меньший предельный уклон — 5%. На сегодняшний день обязательным является первый норматив, а второй пока выступает рекомендательным. При проектировании и конструировании пандуса нужно иметь в виду, что уклон более 5% (рисунок 2.29) вызывает определенные трудности для инвалида на коляске, поэтому необходима установка поручней с двух сторон (то есть организовывать пандус) или помощь сопровождающего. Поверхность с уклоном менее 5%, строго говоря, пандусом не является. Наклонная поверхность с уклоном более 5% считается пандусом, поэтому необходима установка поручней и ограждающих бортиков.

При перепаде высот тротуара или пола на пути движения 0,2 м и менее допускается увеличивать уклон пандуса до 10%.

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 8% (1:12,5) соответствуют 5°. Иными словами, если длина пандуса в 12,5 раз больше высоты крыльца, то уклон пандуса должен составлять 8%, если в 20 раз, то 5%.

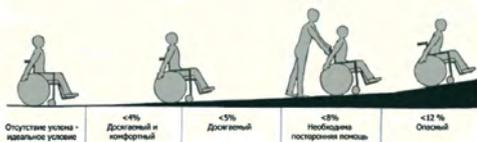


Рисунок 2.29. Характеристика уклона пандуса.

В случае невозможности строительства пандуса в соответствии с нормативами, специалисты рекомендуют устанавливать ненормативные пандусы. 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%). Если уклон пандуса будет больше указанных значений, большинству колясочников потребуются посторонняя помощь для подъема, многие предпочтут подниматься по ступеням лестницы с посторонней помощью. Желательно, чтобы длина марша ненормативного пандуса не превышала 6 метров [44]. 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 перила с двух сторон и силу рук. Другой части инвалидов придется 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.

Максимальная высота одного подъема (марша) пандуса не должна превышать 0,8 м. Длина одного марша пандуса не должна превышать 9,0 м, Пандус с расчетной длиной 36,0 м и более или высотой более 3,0 м следует заменять подъемными устройствами. 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 следует устраивать горизонтальные площадки шириной не менее ширины пандуса и длиной (при прямом пути движения или на повороте) не менее 1,5 м, (на винтовом, то есть при повороте на 180°) не менее 2,0 м. Пандусы в своей верхней и нижней частях должны иметь горизонтальные площадки размером не менее 1,5х1,5 м. [13].

Выделяют несколько видов пандусов: прямые, поворотные, винтовые. Параметры каждого из них Представлены на рисунках 2.30, 2.31, 2.32.

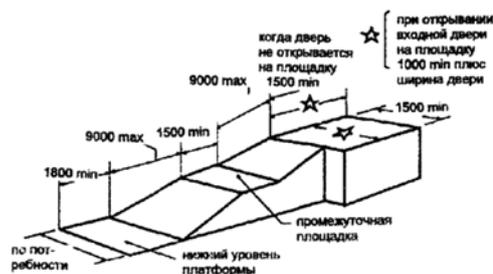


Рисунок 2.30. Параметры прямого пандуса.

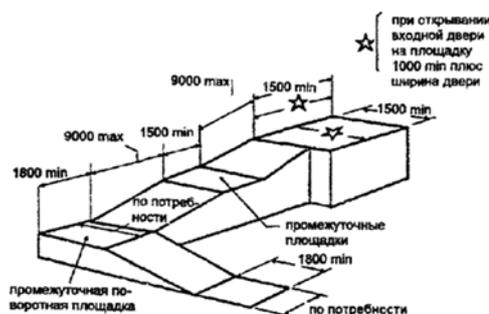


Рисунок 2.31. Параметры поворотного пандуса.

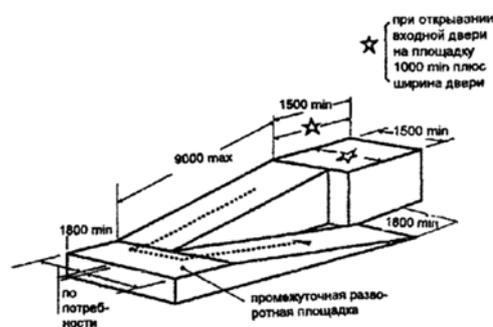


Рисунок 2.32. Параметры винтового пандуса.

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

По мнению экспертов в области доступности [44] 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 1,5х1,5 м в чистоте (при реконструкции — минимум 1,2х1,2 м). Это правило очень часто не соблюдается при строительстве пандусов. Внутренний угол площадки между пандусами можно «срезать» по прямой или по дуге (рисунок 2.33).

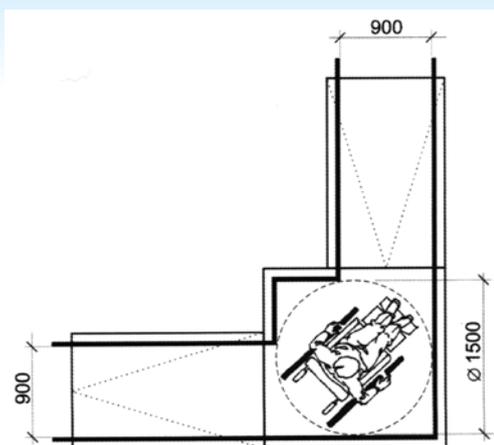


Рисунок 2.33. Рекомендуемые параметры ширины горизонтальной площадки между маршами пандуса.

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 2.34. 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 2.34. Препятствия в виде урны и цветочного вазона не позволяют пользоваться пандусом.

По боковым краям пандуса и горизонтальных площадок должны быть предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м для предотвращения соскальзывания коляски (рисунок 2.35).

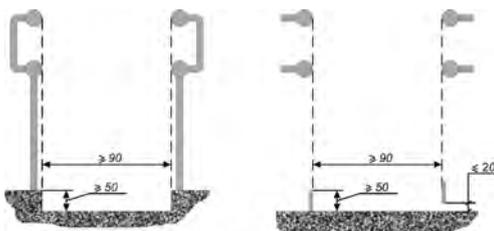


Рисунок 2.35. Параметры борта пандуса.

По боковым краям пандуса должны устанавливаться ограждения с поручнями. Поручни перил у пандусов следует предусматривать двойные на высоте 0,7 и 0,9 м. 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.

Поручень перил с внутренней стороны пандуса/лестницы должен быть непрерывным по всей длине и строго параллельна 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. 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 [39, 44]. Концы парных поручней (на пандусе их минимум два) рекомендуются соединить между собой.

Оптимальное расстояние между поручнями для удобного перехватывания обеими руками составляет 0,9–1 м (рисунок 2.35). 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, наличия 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 передвижение происходит только за счёт двигателей устройств без использования силы рук и необходимости держаться за поручни [44].

Пандусы, имеющие высоту подъема более 150 мм или горизонтальную проекцию пандуса протяженностью более 1800 мм, должны быть оборудованы поручнями по обеим сторонам [26]. Если высота подъема меньше, то поручни можно не ставить. В основном эти параметры применяются при организации бордюрных пандусов. Их можно выполнять без поручней.

На пандусах желательно применять закрепленную противоскользящую поверхность. Пандус, особенно расположенный вдоль стен зданий рекомендуется снабжать навесом, защищающим его поверхность от атмосферных осадков. При обеспечении надежного отвода талой воды, допускается использовать подогрев пандуса [40].

Пандус, отвечающий нормам доступности можно увидеть на рисунке 2.36. Пандус имеет нормативный уклон (около 8%), имеет горизонтальные площадки перед/после наклонной части пандуса и контрастную противоскользящую поверхность наклонной плоскости, снабжен поручнями с двух сторон. Концы поручней скруглены и выступают на горизонтальную плоскость пандуса.



Рисунок 2.36. Пандус, отвечающий нормам доступности.

Как это не покажется странным, но незрячий или слабовидящий тоже заинтересован в установке пандусов, соответствующих указанным нормативам, потому как не нормативно сделанный 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 ещё и не огорожен, то велика вероятность не заметить его и получить серьёзную травму (рисунок 2.37).



Рисунок 2.37. Пандус, не отвечающий нормам доступности, опасный для незрячих и слабовидящих (поликлиника № 12 г. Волгоград).

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м (0,8 м на улице). перед входами на пандусы должны иметь рифленую или контрастно окрашенную поверхность [12, 31]. Эту норму нужно обязательно соблюдать, если пандус и лестница выполнены параллельно друг другу. Если же пандус находится в стороне от основных путей движения, то тактильными указателями его можно и не оснащать. Цвет поверхности пандуса может визуально отличаться от цвета горизонтальной площадки, чтобы посетители с нарушением зрения знали о приближении к наклонной части пандуса. Допускается для выявления границащих поверхностей применение световых маячков или световых лент.

Вместо пандусов в нашей стране широкое распространение получили аппарели, переставляющие собой две параллельные наклонные направляющие (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 аппарат являются непреодолимым препятствием (немошные люди);
- максимальная ширина ступеней между внутренними сторонами аппарелей ограничена колесом 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 [40].

Кроме того, передние и задние колёса многих моделей инвалидных колясок расположены не по одной прямой, а находятся в разных плоскостях (маленькие колёса расположены близко, а большие — 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 2.38).



Рисунок 2.38. Ненормативный пандус, опасный для незрячих и слабовидящих, находится на пути от остановки скоростного трамвая «Водоотстой».

При отсутствии возможности организации пандуса необходимо применять различные подъёмные устройства. Для преодоления высоких порогов существуют специальные мобильные пандусы (рисунок 2.39).



Рисунок 2.39. Мобильный пандус для преодоления порогов.

Для того, чтобы человек с инвалидностью смог вызвать помощь для посещения учреждения необходимо установить кнопку экстренной связи. Она должна быть установлена перед лестницей или пандусом (рисунок 2.40, 2.42).



Рисунок 2.40. Кнопка вызова экстренной помощи.

2.5. Поручни

Лестницы и пандусы должны иметь поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261 [12, 13]. По мнению экспертов в области доступности [44], 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.

Поручни, установленные на высоте 90 см (СП 59.13300 допускается от 0,85 до 0,92 м), являются обязательными и предусмотрены для взрослых. Также можно установить поручни на высоте 70 см (рисунок 2.41), предназначенные для подростков, 50 см — для детей (рисунок 2.42). Парные поручни, установленные на разной высоте (90 см и 70 см), должны быть расположены в одной плоскости: один над другим.

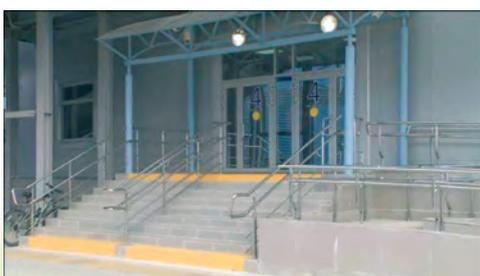


Рисунок 2.41. Лестница и пандус при входе в здание, оборудованные поручнями на высоте 70 и 90 см.



Рисунок 2.42. Лестница при входе в здание, оборудованная поручнями на высоте 50 и 90 см.

Ограждения с поручнями должны быть установлены вдоль обеих сторон всех лестниц. При ширине лестниц на основных входах в здание 2,5 м [12] и более следует дополнительно предусматривать разделительные поручни (рисунки 2.41, 2.43). 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 подъёма поручнями, установленными с левой стороны лестницы [44]. Как вариант — для уличных лестниц можно установить одно ограждение по центру с поручнями с обеих сторон.

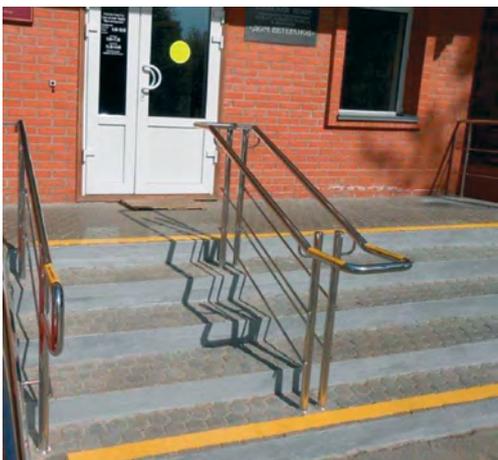


Рисунок 2.43. Лестница шириной более 2,5 м с установленными посередине и бокам ограждениями с поручнями на высоте около 90 см.

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 вверх и вниз, как минимум, на 30 см (27–33 см по СП 59.13300). Указанные участки должны быть горизонтальными (рисунок 2.44). Это будет удобно как для людей с костылями и опорными тростями, так и для слепых и слабовидящих, для которых поручни являются важными направляющими ориентирами.

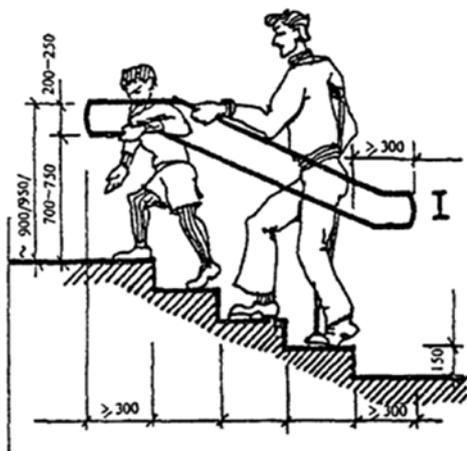


Рисунок 2.44. Параметры установки поручня лестничного марша.

Если выходящие за пределы длины лестничного марша горизонтальные участки в 30 см отсутствуют, то для подъёма на верхнюю ступеньку некоторым инвалидам без посторонней помощи не обойтись. А для спуска с последней ступеньки им придётся разворачиваться и спускаться спиной, чтобы была возможность придерживаться за «укороченные» поручни [44].

Для слепых и слабовидящих части поручней, соответствующие первой и последней ступеням марша, должны обозначаться участками поверхности с выраженным рифлением (тактильная полоса) и контрастной окраской (рисунки 2.43–2.45). На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил должны предусматриваться рельефные обозначения этажей. Размеры цифр должны быть не менее: ширина — 0,01 м, высота — 0,015 м, высота рельефа цифры — не менее 0,002 м.



Рисунок 2.45. Контрастное обозначение части поручня.

Все поручни должны быть надежно закреплены. Они не должны поворачиваться или смещаться относительно крепежной арматуры. 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.

Поверхность поручня перил с внутренней стороны лестниц, доступных для инвалидов, и поверхность поручней пандусов должны быть непрерывными по всей длине. Поручни на изломе лестницы или пандуса, в местах поворота и перехода с одного марша на другой не должны прерываться. Поручни двух соседних лестничных маршей должны быть непрерывно соединены между собой (рисунки 2.46). Поверхность захвата поручня не должна перекрываться стойками, другими конструктивными элементами или препятствиями. Должна быть обеспечена стабильная фиксация руки для каждой конкретной ситуации в процессе пользования.



Рисунок 2.46. Пример непрерывного исполнения поручня вдоль лестницы и между маршами лестницы.

По мнению экспертов, прерывание поверхности поручня перил вертикальными стойками или горизонтальным креплением формально является нарушением нормативных требований, потому что не обеспечивает удобство и безопасность пользования. Но это не является признаком отсутствия физической доступности объекта. Поэтому такой недостаток не критичен при оценке объекта на доступность. Пользоваться такими перилами можно, но осторожно и внимательно [44].

Не соответствующий всем этим нормативам поручень расположен на пути к Центру социальной защиты населения по центральному району г. Волгограда (рисунки 2.47). Поверхность поручня прерывалась, а рука упиралась в элемент конструкции поручня. Такие конструкции, к сожалению, нельзя назвать поручнями — это просто ограждения.



Рисунок 2.47. Ограждение (поручней нет) лестницы у Центра социальной защиты населения по Центральному району г. Волгограда.

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.

Поручни должны быть круглого сечения диаметром не менее 3 см (поручни для детей) и не более 6 см (поручни для взрослых) или прямоугольного сечения толщиной от 2,5 до 4 см (рисунок 2.48).

Форма и размеры поручней должны обеспечивать максимальное удобство для их захвата кистью руки. Неудобен как очень большой размер поручней, так и очень маленький. Лучше и безопаснее для захвата руки поручень округлого сечения. Рекомендуемый диаметр поручней для взрослых — 40 мм. Расстояние между поручнем и стеной в свету должно быть не менее 5 см.

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 [43]. На рисунке 2.48 этот вариант показан в верхнем ряду третьим слева. Примеры крепления поручня с помощью уголка показаны на рисунках 2.40–2.43.

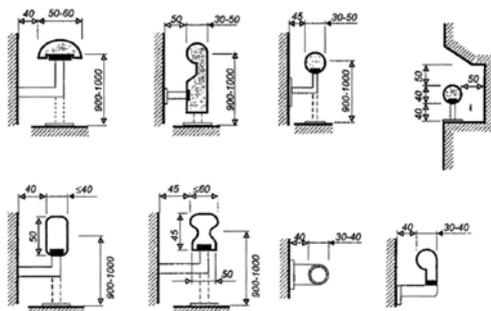


Рисунок 2.48. Конструкция поручней и их эргономическое исполнение должны соответствовать ГОСТ Р 51261–99 и СП 35–101–2001.

Для предотвращения соскальзывания ноги, трости, костыля по боковым краям лестничного маршей, не примыкающих к стене, должны быть предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м [12,18].

Ограждающий бортик не только страхует от соскальзывания ноги, трости или костыля. Инвалидам с ограниченными возможностями передвижения он дает дополнительный упор для ноги и тем самым облегчает подъем по ступенькам. А для незрячих несёт предупреждающую функцию. Ограждающий бортик на площадке предупреждает случайное соскальзывание ноги или колеса инвалидной коляски. Это помогает избежать случайных и нелепых травм.

По словам специалистов [44] ограждающий бортик может быть выполнен также в виде трубы или полосы — дополнительного нижнего ограждения, приваренного к перилам на высоте около 3 см от ребра (края) ступени до нижнего края ограждения.

Для лучшего понимания материала проанализируем входную группу Центра социальной защиты населения Фроловского района Волгоградской области (рисунок 2.49). Ширина и уклон пандуса в пределах нормы. Имеются горизонтальные площадки перед и после наклонной поверхностью пандуса. Но вот поручни пандуса расположены не верно. На пандусе имеется только одна группа поручней на высоте примерно 90 см. Однако для инвалидов-колясочников необходимы поручни на уровне 70 см. Со стороны стены поручня на уровне 70 см нет, а со стороны тротуара имеется тонкая перекладина ограждения, браться за которую не удобно. Поручни не выходят с наклонной части пандуса на 30 см, как требуется. Концы поручней и ограждения не закруглены и небезопасно торчат. На пандусе со стороны тротуара отсутствует ограждающий бортик. Не смотря на то, что крыльцо при входе имеет целых три ступени и высотой 40–45 см, на лестнице не установлены ограждения с поручнями. Если человек захочет спуститься по лестнице, опираясь на поручни пандуса, то он не сможет этого сделать из-за близко стоящей урны. Кнопка вызова персонала для помощи (обведена красным кругом) расположена на крыльце у входа. Человек, который будет нуждаться в помощи для преодоления лестницы или пандуса не сможет ей воспользоваться. Подпорные колонны крайние ступени лестниц и кромки пандусов (за исключением верхней) обозначены контрастным цветом, что поможет людям с глубокими нарушениями зрения.



Рисунок 2.49. Центр социальной защиты населения Фроловского района Волгоградской области.

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, вертикальные и пути эвакуации.

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.

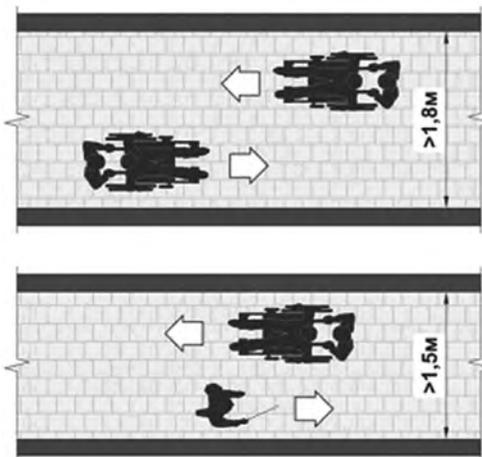


Рисунок 3.1. Ширина путей движения в здании.

Ширину прохода в помещении с оборудованием и мебелью следует принимать не менее 1,2 м (рисунок 3.2). Ширину коридора или перехода в другое здание следует принимать не менее 2,0 м.

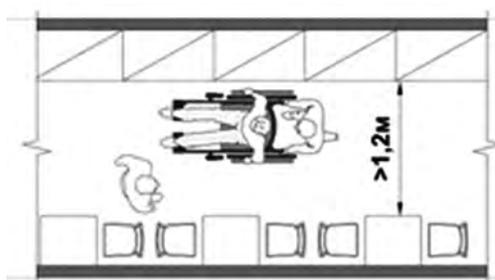


Рисунок 3.2. Ширина проходов в помещениях, оборудованных мебелью.

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.

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90–180° инвалида на кресле-коляске следует принимать не менее 1,4 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° (рисунок 3.3).

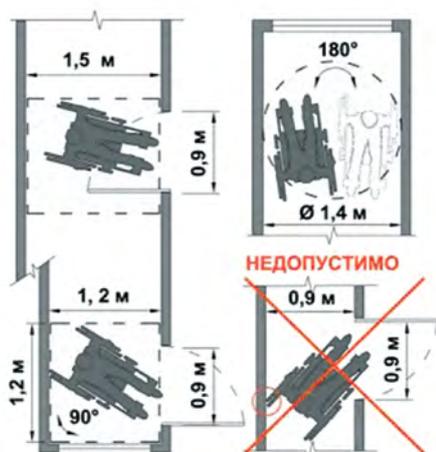


Рисунок 3.3. Параметры необходимые для разворота кресла-коляски.

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.

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

Около столов, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов следует предусматривать свободное простран-

ство размерами в плане не менее 0,9 x 1,5 м.

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 (рисунок 3.4).

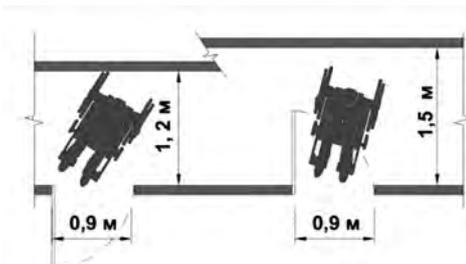


Рисунок 3.4. Параметры пространства перед дверью.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м. При глубине откоса открытого проема более 1,0 м ширину проема следует принимать по ширине коммуникационного прохода, но не менее 1,2 м. Желательно графически выделять на полу и на стенах зоны риска (например, открывания полотна двери).

Количество дверей в здании должно быть сведено к минимуму, т.к. 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 [38].

По возможности следует избегать небольших изменений уровня пола в пределах одного этажа. Однако, там, где эта мера не может быть практически реализована, все пандусы и ступеньки должны быть правильно спроектированы, контрастно и тактильно размечены и снабжены тактильной и визуальной информацией (рисунок 3.5).



Рисунок 3.5. Пример организации путей движения в здании (Германия).

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (бойлерных, венткамерах, трансформаторных узлах и т.п.), следует устанавливать запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Ручки, запорные и другие приспособления на дверях, ведущих в помещения, где опасно находиться людям с полной или частичной потерей зрения, должны иметь единообразную для таких помещений опознавательную рельефную или фактурную поверхность.

В соответствии с МДС 35–1.2000 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 3.6. Примеры ограждения и/или контрастного обозначения колонн.

В помещениях зданий, которые используются инвалидами с дефектами зрения, рекомендуется совмещенное освещение (искусственное и естественное). Коэффициент естественного освещения (КЕО) должен быть не ниже 2,5%. Матовая окраска поверхностей помещений и оборудования рекомендуется с соблюдением коэффициентов отражения: потолок — 70%, стены — 60% (верхняя зона) и 50% (нижняя зона), оборудование — 35%, пол — 25–30%.

При устройстве искусственного освещения рекомендуется комбинированная система общего и местного освещения, обеспечивающая освещенность от 500 до 1500 лк в зависимости от характера деятельности. При этом уровень освещенности от системы общего освещения должен составлять 500 лк. В системе комбинированного освещения рекомендуется использовать лампы накаливания как источники наиболее щадящего и расширяющего зону зрительного комфорта светового режима. Недопустимо смешение спектров источников искусственного освещения, т.е. одновременное освещение помещений люминесцентными и лампами накаливания.

Для ориентировки и безопасности МГН рекомендуется применять световые маяки. Их можно выполнять в виде неболь-

ших светофоров или сигнальных светильников с цветными фильтрами, излучающими импульсы света небольшой яркости. Допускается применять маяки с постоянным светом. Рекомендуется размещать световые (рисунок 3.7) маяки по оси полосы движения в помещениях на высоте не менее 2,0 м или сбоку от пути на стенах на высоте от 1,5 до 2,1 м, или на расстоянии 0,15 м от потолка любой высоты.



Рисунок 3.7. Применение световых маяков на лестничном марше.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, должны иметь закругленные края, а также не должны выступать более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола, чтобы не создавать опасности для детей, посетителей на креслах-колясках или с нарушением зрения. В любом случае выступающие предметы и элементы оборудования не должны сокращать минимально необходимую ширину коридора (рисунок 3.8). В концах коридора не рекомендуется использовать остекление.

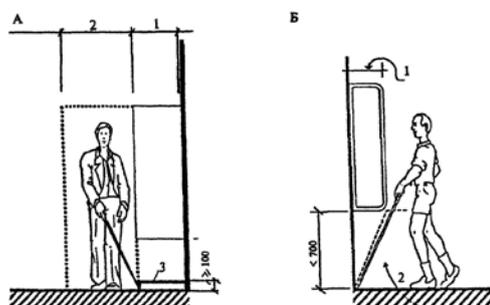


Рисунок 3.8.

А — размещение элементов, монтируемых на высоте более 0,7 м;

1 — размер выступа не лимитируется;

2 — ширина свободного прохода;

3 — предупредительное ограждение (бортик);

Б — размещение элементов, монтируемых на высоте менее 0,7 м;

1 — размер выступа не лимитируется;

2 — зона движения трости

На пути движения МГН следует избегать использования блестящих полированных материалов, которые могут создавать блики и отражения и отрицательно влиять на безопасность перемещения по лестнице. Открытые подлестничные пространства должны быть либо свободны от опасных элементов, могущих привести к травме, либо огорожены.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м (на улице — 0,8) перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь предупредительную рифленую и/или контрастно окрашенную поверхность по ГОСТ Р 52875.

Пути от входа до зоны целевого посещения должны быть оборудованы направляющими тактильными напольными указателями по ГОСТ Р 52875 (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9. Примеры тактильных направляющих указателей на путях движения МГН.

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 3.10). Они могут быть использованы в качестве опорных устройств для людей, испытывающих трудности в перемещении, и в качестве направляющих для незрячих и слабовидящих людей.



Рисунок 3.10. Поручни вдоль путей движения МГН.

На путях движения рекомендуется применять направляющие указатели и ограничительную (латеральную) разметку:

а) по ходу внутрь здания или сооружения:

справа: на белом или светлом фоне — темные символы, разметка на темном фоне — белая (светлая), на светлом — черная или темная;

слева: на темном фоне — белые символы, разметка — темная. Контрастность тонов — не менее 1:8;

б) по оси движения: белая или черная, контрастная к фону пунктирная полоса — прерывистая разметка.

Рекомендуемая высота разметки на стенах на уровне глаз пользователя — от 1,2 до 1,6 м.

Разметку на стенах рекомендуется выполнять шириной не менее 150 мм и иметь на путях, ведущих к выходу, слева — светлый фон с темными буквами и символами, а справа — темный фон со светлыми буквами и символами. Контраст разметки тонов и фона должен быть не менее 1:4. Высота размещения полос разметки — от 0,9 до 1,6 м.

В помещениях, доступных МГН, не допускается 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 границе разнородных покрытий. Такие покрытия, кстати, могут служить тактильной направляющей для незрячих и слабовидящих.

3.2. Пути эвакуации

Процедуры и пути эвакуации людей с инвалидностью необходимо тщательно продумывать уже на ранних стадиях проектирования объекта. Безопасная и успешная эвакуация зависит от ряда факторов [38]:

- функционирования системы управления объектом;
- планировки объекта;
- конструкции здания.

Разработанные эвакуационные процедуры должны позволить каждому посетителю объекта добраться до безопасной зоны, защищенной от огня и дыма, на каком бы этаже здания человек ни находился. Если здание обладает советующими архитектурными характеристиками, то многие люди с инвалидностью самостоятельно смогут его покинуть. Тем не менее, иногда 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.

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).

Стратегия эвакуации должна строиться на основе оценки рисков и обеспечивать следующее [38]. В каждой части здания имеет безопасные средства аварийной эвакуации. Каждым из путей эвакуации могут воспользоваться все люди, находящиеся в здании, включая людей с инвалидностью, где это применимо. Места обслуживания и постоянного нахождения МГН должны располагаться на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. При этом расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов, выходящего в тупиковый коридор, до эвакуационного выхода с этажа не должно превышать 15 м.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, должна быть не менее, м:

- дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек — 0,9;
- проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений — 1,2;
- переходных лоджий и балконов — 1,5;
- коридоров, пандусов, используемых для эвакуации — 1,8.

Конструкции эвакуационных путей должны быть класса КО (непожароопасные), предел их огнестойкости должен соответствовать требованиям таблицы 4 СНИП 21–01 (СП 1.13130.2009), а материалы их отделки и покрытия полов — требованиям 6.25* СНИП 21–01 (СП 1.13130.2009) [42].

Все эвакуационные выходы на первом этаже должны иметь ровную поверхность или быть оборудованы пандусом. Пандус, служащий путем эвакуации с вышележащих этажей в реконструируемом здании или сооружении, должен быть непосредственно связан через тамбур с выходом наружу. 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 стенами. Контрастное выделение дверных проемов выполняется путём нанесения контрастной (желтой) ленты и светонакапливающей (светящейся в темноте) ленты (рисунок 3.11).



Рисунок 3.11. Использование светонакопительной ленты на путях эвакуации.

Верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц следует окрашивать в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м. Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

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 (рисунок 3.12, 3.13) 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 [44], 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 3.12. Пример обозначения путей эвакуации (Центр социальной защиты населения по Кировскому району г. Волгограда).



Рисунок 3.13. Пример обозначения путей эвакуации (Германия).

Если по проекту невозможно обеспечить эвакуацию МГН за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации

следует предусматривать пожаробезопасную зону, из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время или находиться в ней до прибытия спасательных подразделений. Эти зоны можно расположить рядом с лестничными пролетами или эвакуационным лифтом. Безопасная зона — это зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения с пребыванием МГН до двери в пожаробезопасную зону должно быть в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

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, м²/чел.:

- инвалид в кресле-коляске — 2,40;
- инвалид в кресле-коляске с сопровождающим — 2,65;
- инвалид, перемещающийся самостоятельно — 0,75;
- инвалид, перемещающийся с сопровождающим — 1,00.

Пожаробезопасная зона должна быть отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены — R E I90, перекрытия — R EI60, двери и окна — 1-го типа.

Конструкции противопожарных зон должны быть класса КО (непожароопасные), а материалы отделки и покрытий должны соответствовать требованиям 6.25 СНиП 21–01. Двери в пожаробезопасную зону должны быть противопожарными самозакрывающимися с уплотнениями в притворах. Пожаробезопасная зона должна быть незадымляемой. При пожаре в ней должно создаваться избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода [42].

Каждая зона безопасности общественного здания должна быть оснащена селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны). 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 3.14).



Рисунок 3.14. Пример размещения знака «Зона безопасности».

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 (рисунок 3.15).



Рисунок 3.15. Пример аварийного освещения в коридоре.

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

4. Характеристика параметров доступности структурно-функциональной зоны «Зона целевого назначения здания (целевого посещения объекта)»

Основной зоной любого объекта социальной инфраструктуры (здания общественного назначения: учреждения здравоохранения, образования, социального обслуживания, культуры, физической культуры и спорта, объекта торговли и бытового обслуживания — любого социально значимого объекта) является место целевого назначения (или место целевого посещения) этого объекта. Это может быть место предоставления услуги, получения образования и т. д. Можно сказать, что это основная структурно-функциональная зона, и, если она недоступна, то нет смысла адаптировать остальные.

В соответствии с Конвенцией ООН о правах инвалидов все люди, независимо от их функциональных возможностей, включая инвалидов, 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 целевого назначения» или «Место целевого посещения» появился потому, что для реализации прав людей с инвалидностью на доступность тех или иных услуг российское законодательство не предполагает проектирование или приспособление всего здания или помещения объекта для инвалидов. Согласно СП 35–103.2001, требования по созданию доступности не распространяются на части общественных зданий, сооружений и участки, куда не предусмотрен допуск посетителей. То есть главное, чтобы было доступно место получения услуги, а сторожку или архив можно не приспособлять для инвалидов и других МГН.

Места целевого назначения могут быть универсальными для обслуживания всех категорий посетителей, либо выделенными — специальными для инвалидов 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 и других маломобильных групп населения из расчета не менее 5% общей вместимости учреждения или расчетного количества посетителей, в том числе и при выделении зон специализированного обслуживания МГН в здании. Для действующих объектов доля мест обслуживания для колясочников должна быть не менее 1–2% (пониженных прилавков, специальных мест в зале), но не менее одного.

Помещения для обслуживания инвалидов на креслах-колясках размещают на уровне входа, ближайшего к поверхности земли, а места обслуживания и постоянного нахождения инвалидов располагают на минимальных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, а также с этажей и из зданий — наружу. При размещении помещений по высоте здания (выше или ниже первого этажа), кроме лестниц, предусматривают пандусы, подъемные платформы, лифты или другие приспособления для перемещения инвалидов на колясках.

Параметры функциональных зон для инвалидов разных категорий, в соответствии с СП 35–101, представлены на рисунке 4.2.

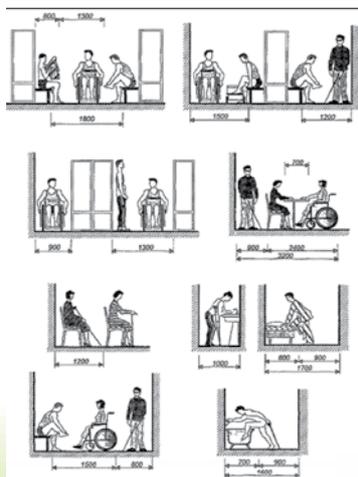


Рисунок 4.2. Параметры функциональных зон.

Выделены несколько основных зон обслуживания:

- Обслуживание через окно/прилавок.
- Обслуживание в кабинете.
- Обслуживание с перемещением.
- Кабина индивидуального обслуживания.
- Зальная форма обслуживания.

Кабинетная форма обслуживания представлена чаще всего в учреждениях здравоохранения, социальной защиты населения, органов 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).

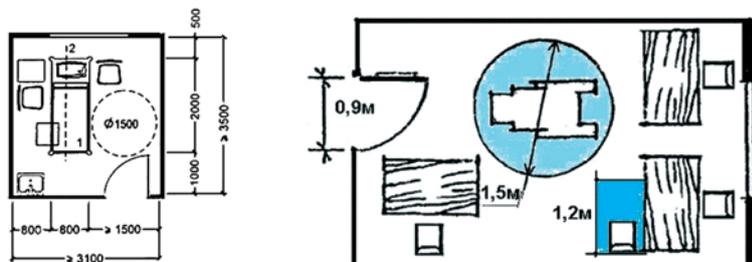


Рисунок 4.3. Пример помещений, расстановки мебели и оборудования для применения кабинетной формы обслуживания.

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).

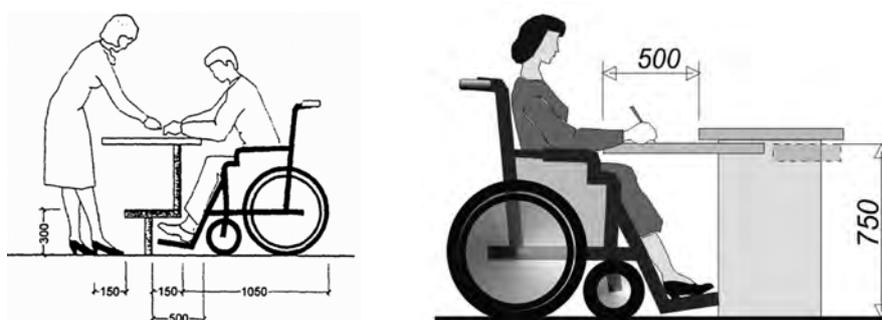


Рисунок 4.4. Пример организации обслуживания за столом людей, передвигающихся на креслах-колясках.

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.



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

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).

Места для инвалидов в зрительных залах предпочтительнее располагать, как правило, в отдельных рядах, имеющих самостоятельный путь эвакуации, не пересекающихся с путями эвакуации остальной части зрителей. В зрительных залах с числом мест 800 и более, места для инвалидов в креслах-колясках следует рассредоточить в различных зонах, размещая их в непосредственной близости от эвакуационных выходов, но в одном месте не более трех.

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 [46].

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 [38].

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.

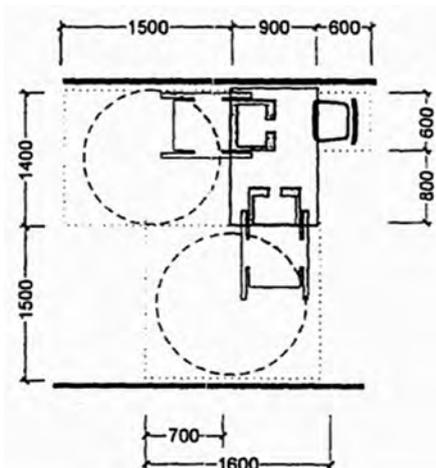


Рисунок 4.8. Пример организации мест для инвалидов-колясочников залах предприятий общественного питания.

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. Высота рабочей поверхности (стеллаж, прилавок) 80–110 см. Свободное пространство (габариты зоны обслуживания) не менее 90x150 см. Длина прилавка на одного посетителя должна быть не менее 0,9 м (рисунок 4.9).

У стойки (прилавка) следует предусмотреть пониженную секцию высотой не более 0,85 м, свободным пространством для ног не менее 0,75 (ширина) x 0,75 (высота) x 0,49 (глубина) метра. Ширина такой секции должна быть не менее 0,9–1 м [13] (рисунок 4.9). 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).

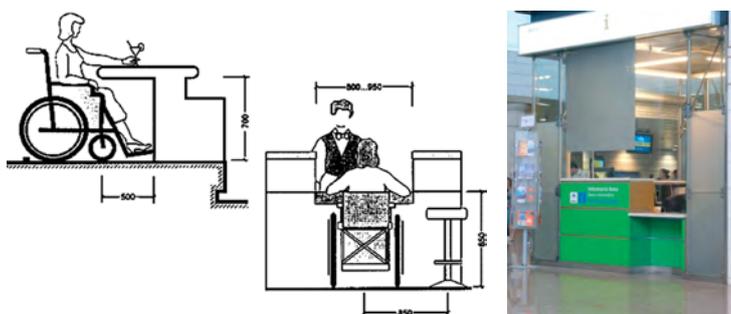


Рисунок 4.9. Параметры прилавка для обслуживания людей на кресле-коляске.

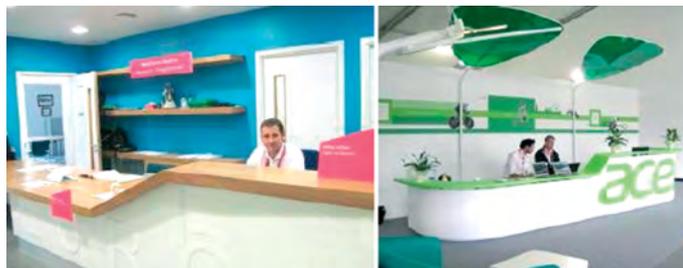


Рисунок 4.10. Примеры организации прилавочной формы обслуживания.

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).

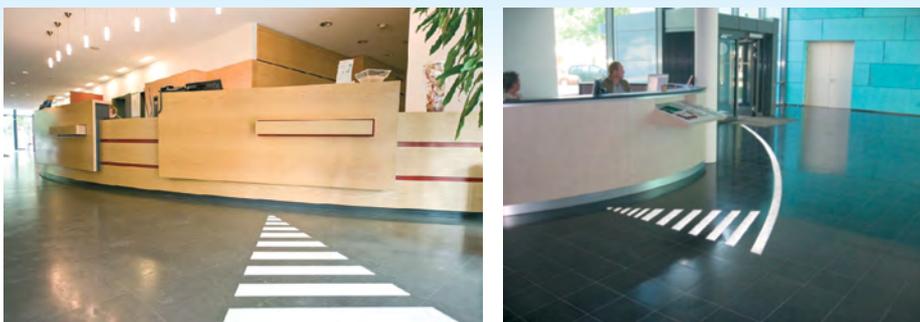


Рисунок 4.11. Пример использования тактильных указателей у прилавков.

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 высота размещения материалов должна быть до 1,5 м, глубина полок не более 0,5 м.

При проектировании интерьеров, подборе и расстановке приборов и устройств, технологического и другого оборудования следует исходить из того, что зона досягаемости (приборов, устройств и другого оборудования) — высота от пола (рисунок 4.12):

- от 0,3 до 1,4 м (при расположении сбоку от посетителя);
- от 0,4 до 1,2 (при фронтальном подходе).

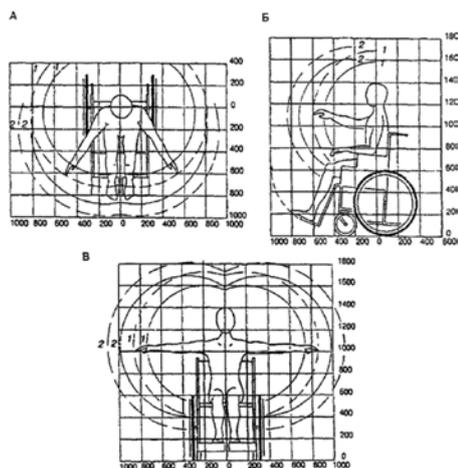


Рисунок 4.12. Параметры зоны досягаемости для людей в креслах-колясках. А — вид спереди; Б — вид сбоку; Б' — вид сверху; 1 — при неподвижном положении; 2 — при наклоне: $\frac{3}{4}$ для женщин; — для мужчин.

При этом подход и ширина зоны учёта (товаров на кассе или книг у стойки абонемента в библиотеке) должны соответствовать требованиям доступности для инвалидов-колясочников и обозначаться знаком доступности для инвалидов (рисунок 4.13).

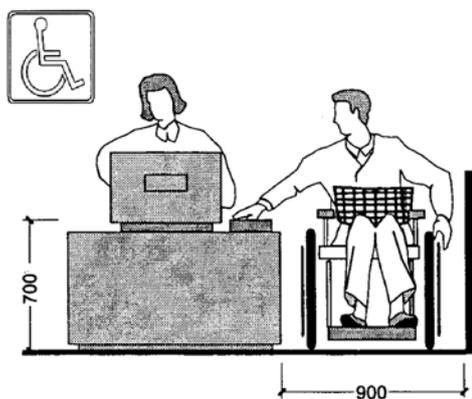


Рисунок 4.13. Параметры организации зоны учёта.

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.

Для обеспечения услуги в данной форме требуется кабина шириной не менее 160 см и глубиной не менее 180 см, место для сидения, крючки для костылей (на высоте 120 см с выступом 12 см), дверь 90 см, тактильная, визуальная и звуковая информация (рисунок 4.14).

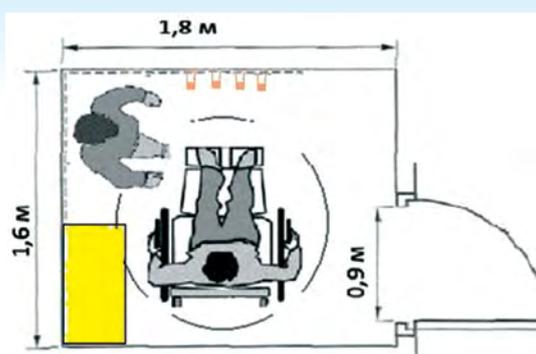


Рисунок 4.14. Пример помещений, расстановки мебели и оборудования для применения кабинной формы обслуживания.

При технической невозможности обеспечить доступность и удобство для всех категорий граждан мест целевого назначения (или целевого посещения), 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 необходимо обеспечить оказание услуг в иной форме не только на словах, но и внести любую иную форму оказания услуги в положение об услугах, оказываемых в учреждении, а для государственных и муниципальных служб в соответствующие административные регламенты. Нужно чётко прописать в каких случаях услуга оказывается в той или иной форме, порядок, сроки, формы оказания услуги.

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 прилавковой 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 санузле).

При планировании данной зоны целесообразно учитывать следующие рекомендации [38]:

- планировка зоны приема и регистрации должна быть понятной, логичной, для того чтобы иметь возможность свести к минимуму необходимость использования информационных знаков и указателей для определения маршрутов движения посетителями;
- посетители, попадающие внутрь через входную дверь, 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.

Также рекомендуется предусмотреть безопасное место для отдыха собак-проводников (рисунок 4.15), которое может быть расположено рядом с зоной приёма [38].



Рисунок 4.15. Пример организации места для собак-проводников.

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 рекомендациями СП 59.13300, 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 как для людей с инвалидностью, передвигающихся самостоятельно, так и передвигающихся с сопровождающими. Все коридоры и двери, ведущие в зоны отдыха, должны соответствовать минимальным требованиям доступности.

В любых зонах ожидания (или там, где возможно скопление очереди) следует обеспечить наличие мест для размещения сидя. Места, для размещения сидя, 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 [38]

В отдельных случаях при определённых заболеваниях, особенно при длительном пребывании на объекте, для МНГ 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 [38].

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.

Устройства и оборудование (почтовые ящики, укрытия таксофонов, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, не должны сокращать нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Таксофоны и другое специализированное оборудование для людей с недостатками зрения должны устанавливаться на горизонтальной плоскости с применением рифленого покрытия 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 скруглены [12].

При наличии нескольких идентичных мест (приборов, устройств и т.п.) обслуживания посетителей 5% из общего числа, но не менее одного, должны быть запроектированы так, чтобы инвалид мог воспользоваться ими [12]. Для инвалидов-колясочников оно должно быть расположено в зоне досягаемости. Для незрячих и слабослышащих иметь возможность продублировать звук в текстовом варианте. А для незрячих и слабовидящих элементы управления оборудованием должны быть снабжены контрастной и тактильной информацией (Рисунок 4.16). Подробнее смотрите раздел 6 «Система информации на объекте».



Рисунок 4.16. Клавиатура банкомата оборудована подписями шрифтом Брайля.

Выключатели и розетки в помещениях следует предусматривать на высоте 0,8 м от уровня пола.

Подробнее о проектировании различных зон обслуживания на объектах (спортивных, культурных, образовательных, медицинских и прочих) можно найти в СП 59.13300.

Помимо архитектурных и конструктивных особенностей объекта при оказании услуг, важна также и коммуникационная сторона. 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 к 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, вполне могут пожать руку (правую или левую), что вполне допустимо.

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 ничего не мешало и ничто 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 предупреждайте 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 59.13300–2012 во всех зданиях, где имеются санитарно-бытовые помещения, должны быть предусмотрены специально оборудованные для МГН места в раздевалках, универсальные кабины в уборных, душевых, ваннах.

В общественных уборных, в том числе размещаемых в общественных и производственных зданиях, необходимо предусматривать не менее одной универсальной кабины, доступной для всех категорий граждан [12]. В любых общественных зданиях с численностью посетителей 50 человек и более, или при продолжительности нахождения посетителя в здании 60 мин. и более, следует предусматривать уборную с универсальной кабиной. То есть кабиной больших размеров, чем стандартная, которой могли бы пользоваться люди, передвигающиеся на инвалидных колясках.

Универсальная кабина уборной общего пользования должна иметь размеры не менее: ширина — 1,65 м, глубина — 1,8 м [12]. В кабине рядом с унитазом следует предусматривать пространство не менее 0,75 м для размещения кресла-коляски и для обеспечения возможности пересадки инвалида из кресла на унитаз (рисунок 5.1), а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей.



Рисунок 5.1. Модель пересадки человека с кресла-коляски на унитаз.

В кабине должно быть свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски [13].

По мнению экспертов в области доступности [44], 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 1,8 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 (рисунок 5.2, 5.3).

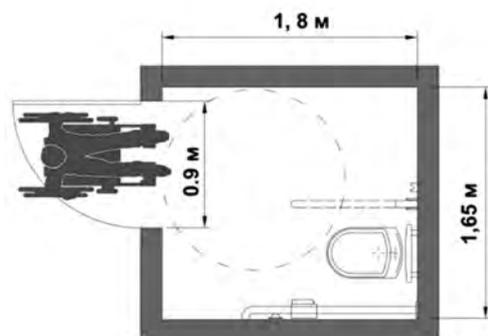


Рисунок 5.2. Схема размещения оборудования в универсальной туалетной кабине 1,65 на 1,8 метра.

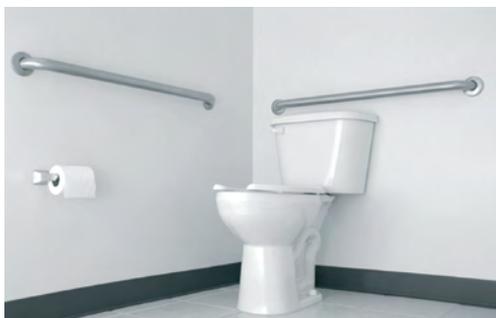


Рисунок 5.3. Туалетная комната с унитазом, размещённым в углу и горизонтальными стационарными поручнями.

По мнению экспертов для удобства инвалидов желательно устанавливать раковину непосредственно в кабине. Она должна быть расположена так, чтобы не сокращать свободное пространство, необходимое для размещения кресла-коляски [39]. Для этого в соответствии со СП 35–01 глубина санитарной кабины должна быть не менее 2,2 м (рисунок 5.4, 5.5).

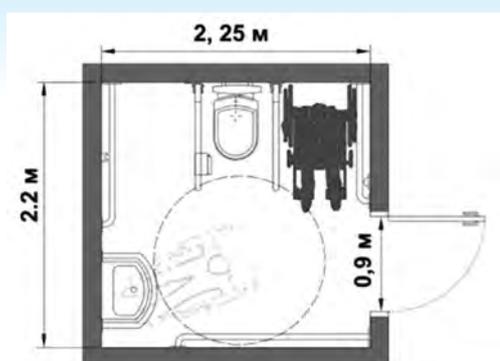


Рисунок 5.4. Схема размещения оборудования в универсальной туалетной кабине 2,25 на 2,2 метра.

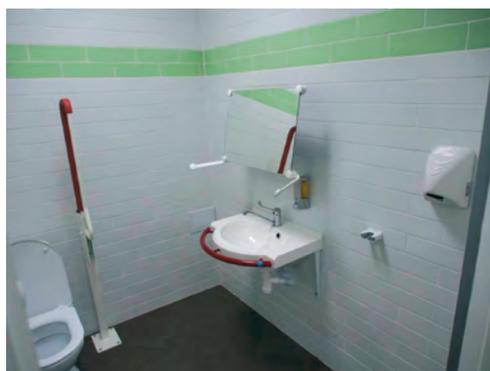


Рисунок 5.5. Универсальная туалетная кабина с раковиной и откидными поручнями возле унитаза.

Оптимальным вариантом для инвалидов на коляске будет универсальная туалетная комната с размерами: ширина кабины — 2,2 м, глубина — 2,25 м [13]. По словам специалистов [44], в такой кабине обеспечена возможность подъехать на инвалидной коляске к унитазу с любой из двух сторон, что обеспечивает 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 75–90 см, поручни возле унитаза — только откидные. Они располагаются симметрично относительно оси унитаза, расстояние между ними 65–70 см.

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. в кабине напротив двери должно быть обеспечено свободное минимальное пространство для размещения инвалидной коляски от 0,8x1,2 м до 0,9x1,5 м. Но инвалиду придётся заезжать в санкабину либо передом, либо спиной, чтобы попытаться пересечь на унитаз в таком ограниченном пространстве [44]. Схема реконструкции общественного туалета для инвалидов-колясочников размещена в СП 35–101 (рисунок 5.6).

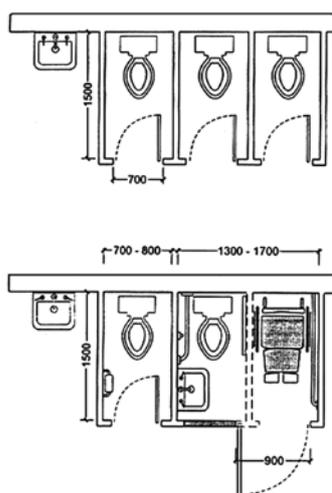


Рисунок 5.6. Устройство одной специальной кабины на месте двух обычных.

В соответствии с требованиями [12, 13] в универсальной кабине и других санитарно-бытовых помещениях, предназначенных для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, следует предусматривать возможность установки опорных поручней, штанг, поворотных или откидных сидений. К поручням в санузлах применяются те же требования, что и к поручням в других зонах. Диаметр поручней от 3 до 5 см (наиболее удобный — 4 см.). Расстояние между поручнями и стеной в «свету» не менее 45 см, высота от пола 80–90 см. Поручни должны быть прочно закреплены, чтобы обеспечить инвалиду надёжную опору и гарантировать безопасность использования.

Поручни могут быть установлены как горизонтально, для инвалидов-колясочников, так и вертикально, для помощи тем инвалидам, которые встают на ноги. Горизонтальные поручни должны выступать хотя бы на 15 см перед унитазом [44]. 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 [44], 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. Или же стационарный поручень с этой стороны можно установить по контуру помещения вдоль стены, а не параллельно унитазу. Если поручень крепится на стене, расстояние от оси (середины) унитаза до стены с поручнем должно быть 45–50 см (рисунок 5.7). Если же унитаз установлен посередине туалетной комнаты, то оба поручня должны быть откидными или выполнены горизонтально за унитазом (рисунок 5.8).



Рисунок 5.7. Унитаз установлен в углу туалетной комнаты и оснащён горизонтальным стационарным поручнем (у стены) и откидным (со стороны подъезда кресла-коляски).



Рисунок 5.8. Унитаз установлен посередине туалетной комнаты консольно и оснащён откидными поручнями с возможностью подъезда с обеих сторон.

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 5.9) места для подъезда кресла-коляски нет, из-за близко установленной раковины. Соответственно, даже при наличии поручней человек на кресле-коляске не сможет вплотную подъехать к унитазу и пересесть на него.



Рисунок 5.9. Унитаз и раковина ошибочно размещены на одной стене, что делает невозможным подъезд к унитазу на кресле-коляске (Центр социальной защиты населения по Ленинскому району Волгоградской области).

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 туалета (рисунок 5.10).



Рисунок 5.10. Стандартная туалетная комната, оснащённая поручнями, кнопкой экстренной связи и держателями для тростей.

По словам экспертов, большое значение для инвалидов-колясочников имеет и высота унитаза [44]. 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 у колясок активного типа с ручным приводом, до 52 см (и более) у электрических колясок. 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. Поэтому, в санузле для людей с инвалидностью необходимая высота унитаза от уровня пола до верха сиденья может варьироваться от 45 до 50 см. Точный нормативный размер в России пока не установлен. 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 5.11). Кстати, 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. Надёжность сложной конструкции крепления унитаза к подиуму и полу тоже вызывает большое сомнение. Лучше установить стандартный унитаз как обычно, не пытайтесь сделать из него «инвалидный», или крепить унитаз к стене консольно (рисунок 5.8, 5.12). Тогда его без проблем можно установить на любую необходимую высоту.



Рисунок 5.11. Специальный унитаз для инвалидов-колясочников со встроенными откидными подлокотниками.



Рисунок 5.12. Унитаз установлен консольно и оснащён откидными поручнями по бокам.

Раковина для инвалидов устанавливается на 10 см ниже обычного уровня, то есть на высоте около 80 см (максимум 85 см) от уровня пола до верхней поверхности раковины. Под раковиной должно быть свободное пространство на высоту около 65–70 см, чтобы колени инвалида на коляске могли «заехать» под неё [44]. 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 [37, 41]. Трубы водоснабжения и сифон под раковиной должны быть защищены от соприкосновения с коленями инвалида-колясочника.

Раковины также рекомендуется оснастить поручнями, однако они не должны препятствовать подъезду человеку на инвалидной коляске к раковине. Некоторые эксперты [44] 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. Если оснащать раковину поручнями, то лучше разместить их по бокам.

Существуют специальные раковины для инвалидов-колясочников с закруглением чаши внутрь для удобства подъезда (рисунок 5.13).

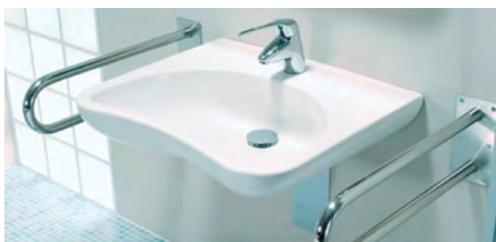


Рисунок 5.13. Раковина с вогнутым передним краем и поручнями по бокам.

В помещениях доступных душевых следует предусматривать не менее одной кабины, оборудованной для инвалида на кресле-коляске, перед которой следует предусматривать пространство для подъезда кресла-коляски (рисунок 5.14). 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 0,48 м, длина — 0,85 м [13]. Эти сиденья должны быть установлены так, чтобы человек, сидя в них, без труда мог дотянуться до смесителя. Также должна быть предусмотрена возможность закрепить лейку душа на доступной для сидящего человека высоте [39]. Душевая зона должна быть оснащена горизонтальными поручнями размером не менее 75–90 см, установленными горизонтально так, чтобы осевая линия поручня располагалась на высоте 85 см над полом душа, а сторона длиной 75 см располагалась вдоль стены, на которой установлено сиденье. В душе для инвалидов нельзя устанавливать на полу поддоны. Необходимо выполнить наклонный пол (трап) с отверстием в полу для слива воды в канализацию. Габариты поддона (трапа) должны быть не менее 0,9x1,5 м, свободной зоны не менее 0,8x1,5 м [13].



Рисунок 5.14. Душевая кабина для инвалидов.

Рекомендуется применение водопроводных кранов рычажного или нажимного действия, а при возможности — управляемых электронными системами (рисунок 5.15). Управление спуском воды в унитазе рекомендуется располагать на боковой стене кабины [12].



Рисунок 5.15. Примеры кранов доступных и не доступных для МГН.

Рядом с унитазом или возле двери должна быть предусмотрена кнопка звонка экстренного вызова на высоте не более 1 метра (рисунок 5.16). Эта кнопка необходима в чрезвычайных случаях, когда человек нуждается в экстренной помощи (случайного па-

дения инвалида с коляски, отката коляски от унитаза на недоступное расстояние, падения костыля и т.п.). «Тревожную кнопку» можно оснастить дополнительным сигнальным устройством на небольшой высоте от пола для обеспечения возможности запроса экстренной помощи в случае падения (рисунок 5.17). Над входом в доступные кабины рекомендуется устанавливать световые мигающие оповещатели, срабатывающие при нажатии тревожной кнопки [13], кроме того, система оповещения необходима и на рабочем месте специалиста учреждения, отвечающего за помощь инвалидам и другим МГН.



Рисунок 5.16. Кнопка тревожной сигнализации в туалетной комнате.



Рисунок 5.17. Кнопка тревожной сигнализации с возможностью использования лёжа на полу.

Ширина дверного полотна в туалетной кабине должна быть не менее 90 см. По мнению экспертов, при реконструкции нужно обеспечить хотя бы 80 см. Дверь должна открываться наружу. 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.

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 [44].

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 на высоте не выше 1,2–1,3 м от пола для удобства сидящих в инвалидной коляске [12] (рисунок 5.10). Крючки должны быть расположены, как минимум, в двух уровнях для удобства пользования из положений сидя и стоя. Нижний край зеркала и электрического прибора для сушки рук, предназначенных для пользования инвалидами, следует располагать на высоте не более 0,8–0,9 м от уровня пола. На этой же высоте — держатели для туалетной бумаги и др. оборудование. 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 сидящий в коляске инвалид, так и стоящий на ногах человек [44]. Всё применяемое в туалетной комнате оборудование должно иметь цвет, контрастный по отношению к стене.

Как и во всём помещении, у дверей санитарно-бытовых помещений или доступных кабин (уборная, душевая, ванная и т.п.) следует предусматривать специальные знаки (в том числе рельефные) на высоте 1,35 м [13] (рисунок 5.18). Внутри туалетной комнаты обязательно маркируется тревожная кнопка.



Рисунок 5.18. 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 выступает информационное обеспечение, так как препятствия для инвалида могут быть не только физическими, но и информационными. Поэтому не менее важным является информационное сопровождение человека с инвалидностью на объекте. По мнению экспертов [44], требуется обеспечить не только физическую доступность зданий, но и уделять должное внимание информационной доступности, в отсутствие которой 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.

Информационное обеспечение решает несколько задач [16]:

- обеспечивает общую ориентацию в структуре города, района, микрорайона, объекта посещения;
- предоставляет сведения о местоположении элементов объектов, включая те, которые предназначены или доступны для инвалидов;
- предупреждает о возможных опасностях.

На пути движения пешеходов в общественных местах, на дорогах, улицах и площадях, особенно на перекрестках, в парках, на станциях и остановках общественного транспорта 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.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения или проживания МГН (особенно в местах массового посещения), а также доступных для них входных узлов и путей движения, должна обеспечивать непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Это могут быть указатели, таблички, информационные стенды, схемы, с помощью которых он быстро найдёт нужный элемент или объект. Согласно СП 59.13300 к местам, требующим обязательного оснащения символами доступности, относятся:

- парковочные места;
- зоны посадки пассажиров;
- входы, если не все входы в здание, сооружение являются доступными;
- места в общих санузлах;
- гардеробные, примерочные, раздевалки в зданиях, в которых не все подобные помещения являются доступными;
- лифты и другие подъемные устройства;
- зоны безопасности, проходы в других местах обслуживания МГН, где не все проходы являются доступными.

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

Все доступные для инвалидов учреждения и места общего пользования должны быть обозначены специальными знаками или символами в виде пиктограмм (рис. 6.1) установленного международного образца, согласно пункту 3.16 СП 35–01–2001 или установленного международного образца, в частности: остановка общественного транспорта, входы в здания, сооружения и переходы, общественные уборные и т.п.



Рисунок 6.1. Знак доступности для инвалидов.

Графическая символическая информация должна быть исполнена также в соответствии с ГОСТ Р 52131–2003 «Средства отображения информации, знаковые для инвалидов», ГОСТ Р 12.4.026–2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности, разметка сигнальная», СП-101–2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» (рисунки 6.2, 6.3).



Рисунок 6.2. Информационные указатели при входе в здание.



Рисунок 6.3. Информационные указатели в зоне обслуживания.

Кроме того, современные российские нормы предусматривают указатели направления к ближайшему доступному для МГН элементу, которые устанавливаются при необходимости в следующих местах:

- недоступные входы в здание;
- недоступные общественные уборные, душевые, ванны;
- лифты, не приспособленные для перевозки инвалидов;
- выходы и лестницы, не являющиеся путями эвакуации инвалидов.

Эта информация не менее важна для людей с инвалидностью, поскольку помогает выбрать правильное направление движения на объекте или территории (рисунок 6.4, 6.5).



Рисунок 6.4. Информационный указатель в аэропорте.



Рисунок 6.5. Информационный указатель на территории объекта.

Важно отметить, что необходимо применять единую систему знаков, символов, маркировок, а также крупноформатных рекламных опознавательных знаков-символов, обозначающих однотипные учреждения или предприятия, либо отдельные зоны с одинаковыми или сходными функциями [14]. Это важно для быстрого и адекватного восприятия информации МГН, особенно для инвалидов по зрению и людей с ментальной инвалидностью (рисунок 6.6).



Рисунок 6.6. Пример применения единой системы символической информации на объекте.

СП 35–101–2001 выделяет три типа средств информирования: визуальные, акустические и тактильные.

6.1. Визуальная информация

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

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

Знаки и символы 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. Примеры символических информационных знаков.

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

Таблица 6.1.

HUE	LR(%)	CONTRAST VALUE AND RELATIONSHIP															
RED	19	82	82	79	76	73	68	64	58	53	48	44	39	34	29	24	
YELLOW	71	18	18	19	21	23	27	31	36	41	46	51	56	61	66	71	
BLUE	15	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
ORANGE	34	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
GREEN	17	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
PURPLE	18	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
PINK	30	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
BROWN	14	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
BLACK	8	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
GREY	19	18	19	21	23	25	29	33	38	43	48	53	58	63	68	73	
WHITE	85	84	84	82	80	77	73	68	64	59	54	49	44	39	34	29	
BEIGE	61	78	78	75	72	69	64	59	54	49	44	39	34	29	24	19	

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 поверхности надписей, знаков, символов и пиктограмм должна быть одинаковой на всей поверхности средств отображения информации. Ее значение должно составлять от 100 до 300 лк.

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. По возможности нужно убирать препятствия перед информационными стендами в виде 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, вдоль которых размещена зона ожидания (расставлены скамьи или стулья). Это может вызвать неудобство, как у человека, пытающегося прочесть информацию на стенде, так и у человека сидящего напротив него (рисунок 6.9).



Рисунок 6.9. Неправильное размещение информационных стендов (Центр социальной защиты населения по г. Михайловка, Волгоградская область).

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.

Расчет размера надписей и пиктограмм в зависимости от места размещения и цвета представлен на рисунке 6.10.

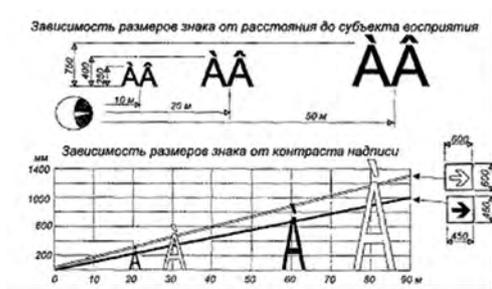


Рисунок 6.10. Зависимость размера знака от контраста надписи и расстояния до субъекта восприятия.

Рекомендуется визуальную информацию размещать:

- вне здания — на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от поверхности движения; 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;
- внутри здания — информация о назначении помещения — рядом с дверью на высоте от 1,4 до 1,6 м со стороны дверной ручки; знаки и указатели визуальные — на высоте до 2,5 м в зонах движения по путям в зальных помещениях.

Сегодня существуют различные варианты размещения текстовой информации от традиционных стендов и стоек (рисунок 6.11) до высокотехнологичных табло, бегущих строк (рисунок 6.12) и информационных киосков (рисунок 6.13).

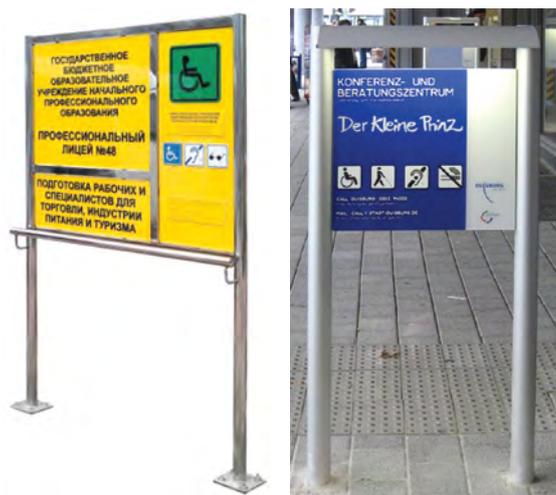


Рисунок 6.11. Информационные стойки.

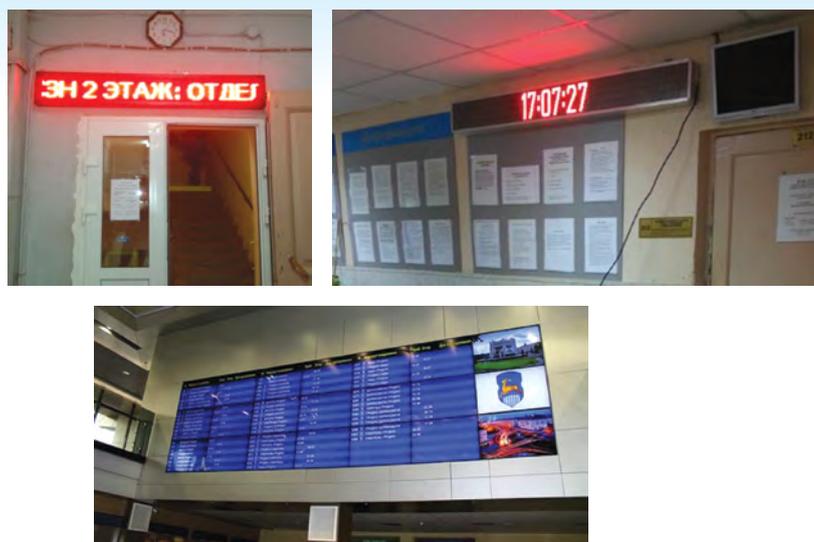


Рисунок 6.12. Цифровые информационные табло.



Рисунок 6.13. Информационные киоски.

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

Информация об указателях, разметке, цвете элементов оборудования и световых маяках размещена в других разделах издания.

6.2. Звуковая информация

Акустические устройства и средства предназначены для оказания помощи лицам с недостатками зрения, а также для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах. К ним относятся: звуковые маячки, средства звуковоспроизведения, речевые синтезаторы, индукционная петля и другие электроакустические (звукоусиливающие) приспособления.

Применяемая звуковоспроизводящая техника должна воспроизводить в автоматизированном режиме музыкальные, шумовые и речевые сообщения. Следует применять приборы и устройства уровня звука, частота, длительность и интервал звукового сигнала которых соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671.

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 6.14). Звуковой маяк — это устройство для подачи звуковых сигналов, которое устанавливается на парадных дверях с целью ориентации и информирования незрячих и слабовидящих. Маяк постоянно передаёт определённый сигнал, а человек с инвалидностью по зрению идёт на этот звук и оказывается у входа в здание. В качестве сигнала можно использовать трансляцию музыки, какой-либо радиопрограммы. Дальность звучания маяка 5–10 метров.



Рисунок 6.14. 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.

В СП 59.13300 впервые в России предусматриваются средства звуковоспроизведения или система «радиомаяков для ориентирования». В целом это комплекс устройств можно назвать информационно-навигационной системой. Здание или сооружение может быть дополнительно оборудовано радиомаяками (радио-метками) для слепых или слабовидящих посетителей, имеющих радиоинформаторы. Радиомаяки устанавливаются над дверными проемами и на стенах помещений. Принцип действия системы радиомаяков прост. В помещении объекта или на территории размещаются радиомаяки с заранее заготовленной звуковой информацией (сигналы или речевые сообщения) о том элементе объекта (кабинете, корпусе, санузле и пр.) возле которого этот маяк находится. Незрячий человек со специальным индивидуальным устройством (приёмником) двигается по объекту и, по мере приближения к тому или иному маяку, автоматически получает звуковую информацию о месте, до которого он дошел, или информацию с указанием направления движения к тому или иному объекту. Информация может быть получена как от динамика маяка, так и через наушник, подключённый к приёмнику (рисунок 6.14). По нашему мнению, подобные системы особенно актуальны для использования в больших по размерам объектах, состоящих из нескольких зданий или занимающих несколько этажей.

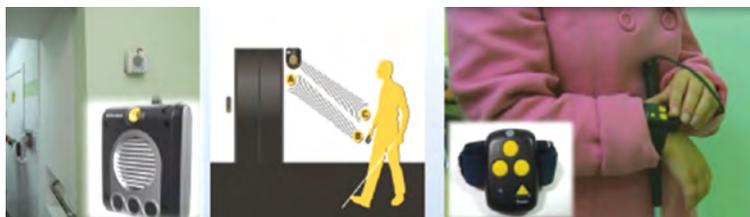


Рисунок 6.14. Информационно-навигационная система.

Упрощенным вариантом радиомаяка может быть «Говорящая табличка». Она представляет собой панель с тактильной клавишей, воспроизводящей предварительно записанное сообщение. Такую «табличку» можно закрепить на дверь кабинета и она станет доступным большому количеству пользователей аналогом тактильных табличек и пиктограмм выполненных шрифтом Брайля (рисунок 6.15).



Рисунок 6.15. «Говорящая табличка».

Для ориентирования инвалидов и других МГН (особенно незрячих) в городском пространстве могут быть использованы либо вышеупомянутые информационно-навигационные системы, либо устройства спутниковой навигации. Есть пилотные проекты систем, которые включают в себя оба этих компонента.

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. С их помощью любую текстовую информацию из файла практически любого текстового формата — DOC, DOCX, HTML и др. можно

моментам воспроизвести в звуковом варианте. Наиболее распространёнными в России программы являются Jaws и NVDA (бесплатные)?

Большую роль в обеспечении доступа к информации, размещённой на объекте или территории, для незрячих и слабовидящих играют индивидуальные тифлотехнические средства реабилитации для данной категории МНГ. Это, в первую очередь, тифлоплееры и диктофоны, электронные видеоувеличители и обычные лупы, мобильные устройства (смартфоны, КПК и пр.) с комплексом специальных программных средств, ультразвуковые и инфракрасные устройства для ориентирования (тростки, «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.

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 6.16).



Рисунок 6.16. Переносные индукционные петли.



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

6.3. Тактильная информация

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, схемы. Некоторые специалисты [40] относят наземные и напольные тактильные указатели к средствам информации. В принципе это верно, однако, в нашем издании информация о них размещена в другом разделе.

Тактильные информирующие поверхности должны быть безопасны для рук.

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 20x20 мм. Рекомендуется применение ручек дверей, рычагов управления, выключателей различных пластических форм и фактур, позволяющих легко различать их на ощупь (рисунок 6.17). На поручнях вдоль путей движения (в коридорах, на лестницах) и на их концах следует устанавливать тактильные метки с рельефным шрифтом высотой не менее 1,5 мм или знаками шрифта Брайля [22] (рисунок 6.18).



Рисунок 6.17. Примеры контрастных ручек, поручней, мебели и другого оборудования.



Рисунок 6.18. Информация рельефно-точечным шрифтом Брайля и тактильными буквами на поручнях лестниц.

СП 59.13300, опираясь на зарубежный опыт, впервые в российской практике вводит понятие «Мнемосхема». Согласно пункту 7.1.8, 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 схема движения), отображающая информацию о помещениях в здании, не мешающая основному потоку посетителей. Она должна размещаться с правой стороны по ходу движения на удалении от 3 до 5 м.

Мнемосхема представляет собой комплексную тактильную план-схему объекта (расположение кабинетов в помещении, чертеж перекрестка, карту микрорайона города), сочетающую в себе плоско-выпуклые элементы (выпуклые буквы, очертания стен, домов, путей движения), знаки обозначения и надписи, выполненные шрифтом Брайля, предназначенную для информирования, безопасности и ориентации в пространстве человека с глубокими нарушениями зрения.

Мнемосхемы условно можно подразделить на план-схемы помещений объектов (рисунок 6.19) и план-схемы микрорайонов города (рисунок 6.20).

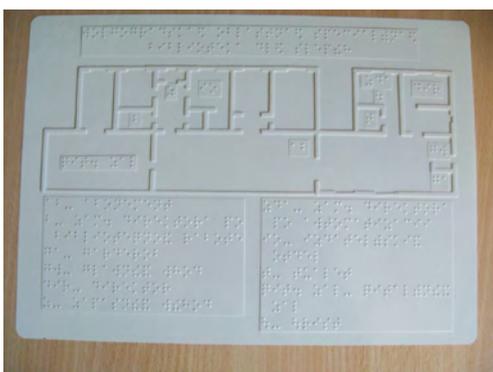


Рисунок 6.19. Мнемосхема Волгоградской областной библиотеки для слепых.

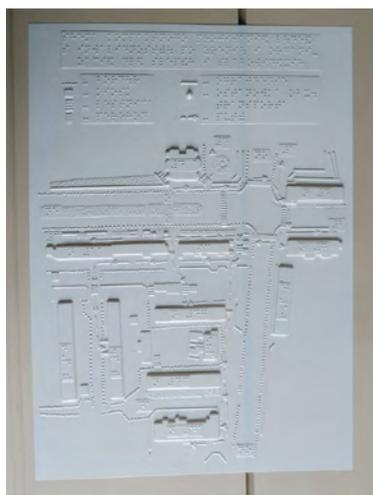


Рисунок 6.20. Мнемосхема микрорайона, в котором находится Волгоградская областная библиотека для слепых.

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 плана 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 прозрачном или белом 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 6.21). Второй вариант мнемосхемы отражает информацию только в рельефном виде с подписями шрифтом Брайля и предназначен в основном только для незрячих людей (рисунок 6.19, 6.20). 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 плоскочечном виде. На мнемосхеме также можно отразить схему эвакуации при пожаре.

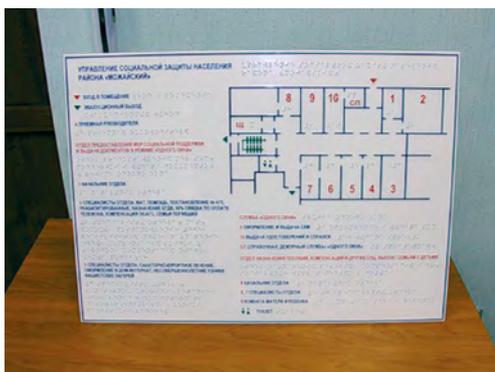


Рисунок 6.21. Мнемосхема-план эвакуации с информацией в графическом и тактильном вариантах.

По аналогии с обычной картой, мнемосхему можно разделить на две части: собственно схему объекта и подписи с расшифровкой условных обозначений, примененных на схеме. Поскольку шрифт Брайля достаточно крупный и громоздкий, то подписать и им полное название какого-либо элемента на схеме объекта весьма сложно. Поэтому для обозначения элементов объекта 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 6.20).

Очень важно правильно установить мнемосхему на объекте, чтобы людям было удобно пользоваться ею. Российские производители могут поставлять мнемосхемы в нескольких вариантах комплектации.

- стационарный комплект (мнемосхема, подставка, металлические крепления);
- мобильный комплект (мнемосхема, алюминиевая рамка, стойка) (рисунок 6.24);
- мнемосхема без стоек и креплений.

Выбор конкретного варианта поставки зависит от потребностей заказчика. Если требуется стационарный вариант, то лучше заказать вместе со схемой подставку из оргстекла (рисунок 6.22).



Рисунок 6.22. Мнемосхема, размещённая на подставке из оргстекла (Центр социальной защиты населения по Краснооктябрьскому району г. Волгограда).

Подставка поможет расположить схему под небольшим углом, примерно 80°. Небольшой наклон мнемосхемы делает более удобным ее поиск и работу с ней незрячего. Мнемосхему можно прикрепить и просто на стену без подставки, что менее удобно. 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 6.23).

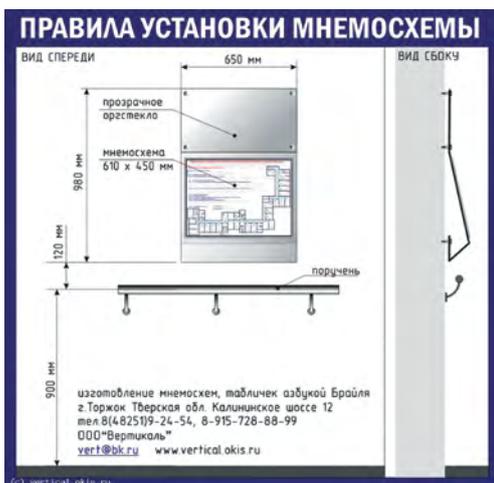


Рисунок 6.23. Правила установки мнемосхемы.



Рисунок 6.24. Мобильные стенды для размещения мнемосхем.

Если невозможно прикрепить схему вертикально на стену, то ее можно расположить горизонтально на столе или лучше на трибуне под небольшим углом. Российские производители предлагают хорошие варианты мобильных стендов и трибун. Для облегчения обнаружения схемы к ней от основного пути движения должна вести отдельная рельефная дорожка, выполненная из тактильных указателей или коврового покрытия (рисунок 6.25).



Рисунок 6.25. Трибуны с мнемосхемами. Подходы к трибунам 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 6.26). 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 6.26. Мнемосхема с отображением реальных форм и соотношений объектов.

Таблички, выполненные рельефно-точечным шрифтом Брайля и выпуклыми буквами.

Тактильные таблички это информация, выполненная шрифтом Брайля или выпуклыми буквами. Тактильные таблички призваны дублировать для незрячих и слабовидящих информацию обычных табличек. Они могут быть офисными, указывать режимы работы учреждений, названия улиц и номера домов и пр. Отметим, что для удобства максимального числа людей производители могут изготовить таблички, которые совмещают и тактильную и визуальную части.

Таблички изготавливаются из фотополимерных материалов на пластиковых или металлических основах, из прозрачного пищевого пластика или оргстекла.

Тактильная составляющая таблички может быть выполнена с применением выпуклых букв и/или шрифта Брайля, одновременно на нее можно нанести надпись обычным шрифтом для визуального восприятия. Высота рельефа выпуклого знака на табличке — до 1 мм. Для зрительного восприятия текст и фон окрашиваются в разные цвета. Такие таблички пригодны для чтения людьми с нормальным и ослабленным зрением, а также незрячими, знающими очертания букв обычного алфавита.

Для того чтобы табличку могли прочесть незрячие и слабовидящие люди, на нее может быть нанесена информация шрифтом Брайля. Шрифт Брайля представляет собой рельефно-точечный шрифт для письма и чтения незрячими, в основе которого лежит комбинация точек шеститочия. Знак, изображенный комбинацией рельефных точек высотой 1 мм, диаметром 1,5 мм, записывается в ячейке размером 4,5x8 мм. Шрифт Брайля читается пальцами на ощупь. Размеры (пропорции) шрифта Брайля должны соответствовать ГОСТ Р 50917–96 «Устройства, печатающие шрифтом Брайля. Общие технические условия».

Графическая составляющая таблички должна обеспечить хорошую различимость текста. В настоящее время производители предлагают до 60 цветов фона и текста табличек. Таблички могут быть выполнены под металл с золотым или серебряным отливом. Возможно изготовление прозрачных табличек только с тактильной составляющей, которые особо удобны при наложении на какое-либо изображение (уже имеющуюся табличку).

В настоящий момент имеются различные варианты исполнения табличек (рисунок 6.27):

- стандартные тактильные таблички с округлыми углами и дублированием надписей по системе Брайля;
- комплексные тактильные таблички, сочетающие в себе как плоско-печатные буквы, так и надписи, выполненные по системе Брайля;
- антивандальные тактильные таблички, выполненные азбукой Брайля, предназначенные для установки на улице, изготовленные из оргстекла толщиной 10 мм.;
- тактильные таблички со сменой информации (с возможностью вставок бумаги с плоскочечатным или брайлевским текстом);
- таблички, украшенные рамками, и т. д.



Рисунок 6.27. Таблички с информацией шрифтом Брайля и выпуклыми буквами.

Таблички могут быть изготовлены для размещения как внутри, так и вне помещения. Крепление табличек производится с помощью крепежных элементов через отверстия или на двухсторонний скотч. При заказе табличек необходимо учесть, что шрифт Брайля является более размашистым и требует большего места, чем обычный шрифт. Примеры исполнения тактильных табличек представлены на рисунках 6.



Рисунок 6.28. Табличка с применением шрифта Брайля, выполненная под металл.



Рисунок 6.29. Табличка с применением шрифта Брайля со сменной информацией.



Рисунок 6.30. Табличка с применением выпуклых букв (Центр социальной защиты населения по Кировскому району г. Волгограда).



Рисунок 6.31. Табличка с применением шрифта Брайля и выпуклых букв (Центр социальной защиты населения по Кировскому району г. Волгограда).



Рисунок 6.32. 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.

Сегодня в России организовано производство тактильных пиктограмм для людей с глубокими нарушениями зрения. Это могут быть пиктограммы как соответствующие ГОСТам (ГОСТ Р 52131–2003 «Средства отображения информации, знаковые для инвалидов», ГОСТ Р 12.4.026–2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности, разметка сигнальная»), СП (СП-101–2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»), так и индивидуального проектирования (рисунок 6.8).



Рисунок 6.33. Табличка с применением тактильных пиктограмм.

Общая толщина тактильного знака около 4 мм, высота рельефа 2 мм. Крепление на двухсторонний скотч или крепежным материалом. Размер пиктограмм серийного производства от 50x50 мм до 200x200 мм. Рекомендуется соблюдать следующие параметры при размещении пиктограмм (таблица 6.2). Под заказ могут произвести пиктограмму любого цвета и размера.

Таблица 6.2

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

Тактильные номера на самоклеющейся виниловой пленке являются одним из средств адаптации помещений для инвалидов с ограниченным зрением (рисунок 6.34). Они представляют собой виниловую самоклеющуюся основу и тактильный самоклеющийся знак толщиной 4 мм, который предназначен для помощи инвалидам с ограниченным зрением в определении номера кабинета (помещения). Этот вариант является более дешевой альтернативой тактильных пластиковых номерных табличек. Размер табличек 300х300 мм. Устанавливается на высоте 1500 мм от уровня пола сбоку от дверного проема.



Рисунок 6.34. Тактильные номера на самоклеющейся виниловой пленке.

Появились наборы для самостоятельного нанесения надписей по системе Брайля (рисунок 6.35). Для зрячих не требуется специальных навыков в знании азбуки Брайля. Набор представляет собой комплект самоклеющихся букв и цифр (размер ячейки 10х10 мм) и предназначен для простого и быстрого нанесения тактильных надписей по системе Брайля, как зрячими, так и слепыми людьми. Использование набора для маркировки позволяет быстро и оперативно сделать помещение или определенный предмет доступным для использования его незрячими инвалидами (рисунок 6.36). Из имеющихся в комплекте букв и цифр вы сможете самостоятельно сделать нужную вам надпись (название организации, номера кабинетов и пр.). Применяется как внутри, так и снаружи помещений.

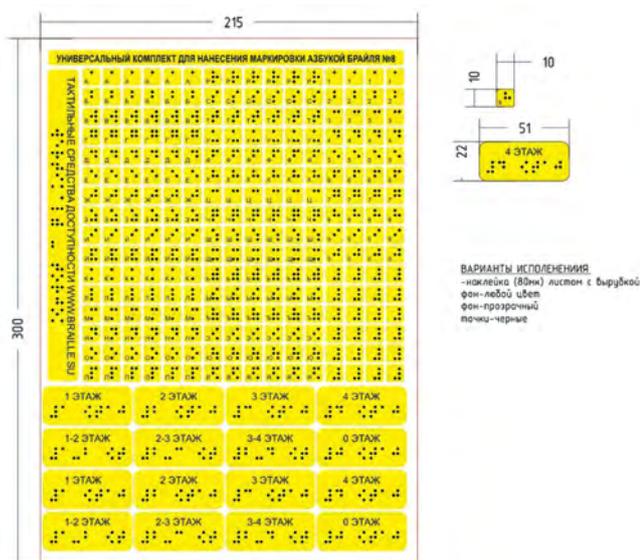


Рисунок 6.35. Набор для самостоятельного нанесения надписей по системе Брайля.



Рисунок 6.36. Пример использования набора для самостоятельного нанесения надписей по системе Брайля.

Примеры применения:

- изготовление табличек для кабинетов;
- самостоятельное изготовление табличек азбукой Брайля;
- нанесение дополнительных надписей на уже существующие таблички для зрячих;
- маркировка предметов азбукой Брайля;
- нанесение на клавиатуру (компьютера, телефона, и т. п.);
- обозначение этажей на поручнях;

- нанесение на кнопки лифта или домофона;
- нанесение надписей в транспорте.

Более простой, но не менее эффективный вариант маркировки шрифтом Брайля — тактильные наклейки. Тактильные наклейки предназначены для быстрой адаптации помещений и предметов с целью их использования людьми с нарушением зрения. Тактильные наклейки выпускаются комплектами, предназначены для применения как внутри, так и снаружи помещений (рисунок 6.37).

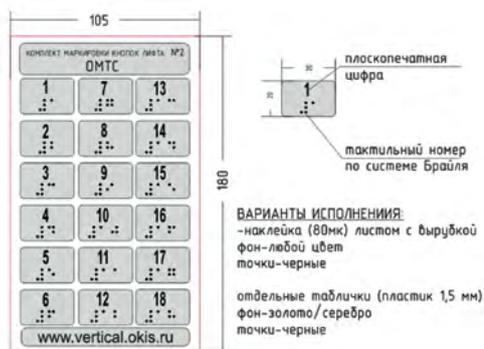


Рисунок 6.37. Тактильные наклейки.

Варианты применения тактильных наклеек: кнопки лифтов; кнопки домофонов; информация об этаже на поручнях; бытовая техника; телефоны; транспорт; рабочие места.

Размер одной наклейки очень мал — 30x20 мм, что делает возможным разместить ее практически в любом месте.

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 в офисе, 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. (в продаже есть специальные стенды для размещения такой информации — рисунок 6.38), 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.



Рисунок 6.38. Стенд для размещения информации шрифтом Брайля.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года.
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года).
3. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24 ноября 1995 года №181 -ФЗ.
4. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (принят Государственной Думой 23 декабря 2009 года).
5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
7. Гражданский кодекс Российской Федерации (принят Государственной Думой 21 октября 1994 года).
8. Постановление от 17 марта 2011 г. № 175 «О государственной программе Российской Федерации «Доступная среда» на 2011–2015 годы».
9. 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» (утверждён распоряжением Правительства РФ от 21.06.10 г. № 1047-р).
10. Перечень документов в области стандартизации, 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» (утверждён приказом Росстандарта от 01.06.10 № 2079).
11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
12. СНиП 35–01–2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», Госстрой России, М., 2001. Введ. 01.09.2001.
13. СП 59.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 35–01–2001 — «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», М., утвержден приказом Минрегиона России от 27.12.2011 г. № 605 и введен в действие с 01.01.13. На время переходного периода данный документ не будет отменять действие СНиП 35–01–2001 (Письмо Минрегиона РФ от 15.08.11 № 18529–08/ИП-ОГ). Письмо Минрегиона РФ от 15.08.11 N 18529–08/ИП-ОГ «О разъяснении статуса сводов правил — актуализированных СНиПов».
14. СП 35–101–2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», Госстрой России, М., 2001.
15. СП 35–103–2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям», Госстрой России, М., 2001.
16. СП 35–105–2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения. — Госстрой России, ЦНИИП градостроительства, ГУП ЦПП, 2002. — 48 с. — Введ. 01.01.2003.
17. СП 31–102–99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей» (принят Постановлением Госстроя РФ от 29.11.1999 № 73).
18. СНиП 31–06–2009 «Общественные здания и сооружения», Госстрой России, М., 2001. (Актуализированная редакция СНиП 2.08.02–89*, утвержден приказом Минрегиона России от 01.09.09 № 390 и введен в действие с 01.01.10).
19. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89*. — М.: Минрегион России, 2010. — Введ. 20.05.2011.
20. СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23–05–95. — М.: Минрегион России, 2011. — Введ. 20.05.2011.
21. СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31–06–2009» (утвержден и введен в действие с 01.01.13 Приказом Минрегиона РФ от 29.12.11 № 635/10 взамен СНиП 31–06–2009 «Общественные здания и сооружения»), на время переходного периода не будет отменять действие СНиП 31–06–2009 (Письмо Минрегиона РФ от 15.08.11, № 18529–08/ИП-ОГ).
22. ГОСТ Р 50918–96 Устройства отображения информации по системе шрифта Брайля. Общие технические условия. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1996. — 12 с. — Введ. 01.07.1997.
23. ГОСТ 17608–91 Плиты бетонные тротуарные. Технические условия. — М.: Издательство стандартов, 1999. — 19 с. — Введ. 01.01.1992.
24. ГОСТ Р 50597–93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1993. — 8 с. — Введ. 01.07.1994.
25. ГОСТ Р 51256–99 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1999. — 27 с. — Введ. 01.01.2000.
26. ГОСТ Р 51261–99 Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1999. — 16 с. — Введ. 01.01.2000.
27. ГОСТ Р 51648–2000 Сигналы звуковые и осязательные, дублирующие сигналы светофора, для слепых и слепоглохих людей. — М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. — 2 с. — Введ. 01.07.2001.
28. ГОСТ Р 51671–2000 Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности. — М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. — 27 с. — Введ. 01.07.2001.
25. ГОСТ Р 52131–2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов. Технические требования. — М.: Издательство стандартов, 2003. — 9 с. — Введ. 01.07.2004.
29. ГОСТ Р 52290–2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. — М., Стандартинформ, 2006. — 125 с. — Введ. 01.01.2006.
30. ГОСТ Р 51079–2006 Технические средства реабилитации людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация. — М.: Стандартинформ, 2006. — 77 с. — Введ. 01.01.2007.
31. ГОСТ Р 52875–2007 Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования. — М.: Стандартинформ, 2008. — 7 с. — Введ. 01.01.2009.
32. ГОСТ Р 12.4.026–2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности, разметка сигнальная. Введен в действие 01.01.2003.

33. ОДМ 218.2.007–2011 Методические рекомендации по проектированию мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам дорожного хозяйства. — М., 2013. — 96 с. Введён в действие 17.06.2013
 34. РДС 35–201–99 Порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры. — М.: Госстрой России, Минтруд России, 2000. — 12 с. — Введ. 22.12.1999.
 35. 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»
 36. Адаптация световой среды для маломобильных групп населения /Тимофеева Н.И., Шмаров И. А. — Национальное объединение проектировщиков, 2012. 11 с.
 37. 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.
 38. 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.
 39. Доступная среда для инвалидов. Иллюстрированное справочное пособие. /сост.: Е. Шевко, С Дроздовский. — Мозырь, ММОО «РАИК». 2010. 37с.
 40. Енин Д. В. Город равных возможностей: доступная пешеходная инфраструктура / Д. В. Енин, Е. И. Енина, А. В. Евстигнеева. — Воронеж, 2011. — 180 с.
 41. Информационные материалы по нормам проектирования и строительства в Германии для лиц с ограничениями (DIN 18040), М.: Департамент социальной защиты населения города Москвы и Сенатские управления Берлина по социальным вопросам и развитию города, 2010. — 145 с.
 42. Краткие методические рекомендации по созданию доступной среды для маломобильных групп населения. Выпуск 2. /сост: Шафигуллин А. Р., Просвирякова И. Ю., Черных Р. В. — Казань, Министерство труда, занятости и социальной защиты Республики Татарстан, 2012. 37 с.
 43. Леонтьева Е. Г. Доступная среда глазами инвалида//Научно-популярное издание — Екатеринбург: МОО «ЕГОО инвалидов-колясочников «Свободное движение», Издательство «Баско», 2001. — 64 с.
 44. Леонтьева Е. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс. — Екатеринбург, TATLIN, 2013. —128 с.
 45. Методическое пособие Министерство труда и социальной защиты РФ от 18 сентября 2012 г. «Методика паспортизации и классификации объектов и услуг с целью их объективной оценки для разработки мер, обеспечивающих их доступность».
 46. Руководство по доступности. Инклюзивный подход к Олимпийским и Паралимпийским играм. — Международный Параолимпийский комитет, 2009. — 232с.
 47. Формирование безбарьерной городской среды: Рекомендации по соблюдению нормативов доступности / сост.: К. Э. Сафронов, Л. С. Леонова. — Омск, ООО ООО «ВОИ», 2009. — 53 с.
- Материалы сети Интернет