
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**УКАЗАТЕЛИ ТАКТИЛЬНЫЕ НАЗЕМНЫЕ
ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ**

Технические требования

Издание официальное

Министерство экономического развития

Тирасполь

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН – Министерством экономического развития Приднестровской Молдавской Республики.

2 Утвержден и введен в действие Приказом Министерства экономического развития Приднестровской Молдавской Республики от 9 июня 2020 года № 428 (газета «Приднестровье» от 24 июня 2020 года № 107).

3 Введен впервые

4 Настоящий стандарт разработан на основе национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования».

Настоящий стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» путем изменения структуры, содержания отдельных структурных элементов, слов, фраз для учета особенностей национальной экономики Приднестровской Молдавской Республики, выделенных в тексте курсивом. Нормативные ссылки на национальные стандарты Российской Федерации заменены соответствующими стандартами Приднестровской Молдавской Республики.

Официальный экземпляр национального стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт имеется в ГУП «Институт технического регулирования и метрологии».

Степень соответствия – модифицированная (MOD).

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения государственного органа по стандартизации Приднестровской Молдавской Республики.

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	1
4 Технические требования.....	2
4.1 Общие положения.....	2
4.2 Требования к тактильным дорожным указателям.....	3
4.3 Требования к тактильным напольным указателям.....	4
5 Дополнительные общие технические требования к тактильным указателям.....	13
Приложение (справочное) Основные типы тактильных наземных указателей и их назначение..	14
Библиография.....	17

Для ознакомления

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению.

Технические требования

Дата введения – 2020 –

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тактильные наземные указатели (ТНУ), распознаваемые инвалидами по зрению с использованием белой трости, являющейся техническим средством реабилитации, и/или посредством осязания стопами ног, и устанавливает технические требования к используемым материалам и технологиям, определяет их назначение, места размещения и основные правила применения и обустройства.

Настоящий стандарт предназначен для разработки проектных решений жилых и производственных зданий, общественных зданий и сооружений открытого доступа населения, объектов транспортной инфраструктуры, пешеходных и коммуникационных путей, которые должны обеспечивать для инвалидов и других маломобильных групп населения равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения, с учетом принципов "универсального дизайна" и "разумного приспособления".

Настоящий стандарт может быть использован для целей экспертизы и сертификации указанных объектов, направленных на предупреждение причинения вреда при формировании и обеспечении безбарьерной среды для инвалидов, или решение иных задач.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие:
ГОСТ 6787-2001 Плитки керамические для полов. Технические условия
ГОСТ 17608-91 Плиты бетонные тротуарные. Технические условия
ГОСТ 24621-91 (ISO 868:2003) Пластмассы и эбонит. Определение твердости при вдавлении с помощью дюрометра (твердость по Шору)
ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость
ГОСТ ПМР ГОСТ Р 57141-2020 Плиты керамические (керамогранитные). Технические условия

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по государственной информационной базе данных «Государственные стандарты Приднестровской Молдавской Республики». Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17608, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 глубина локальных предупреждающих ТНУ: Расстояние между ближней и дальней границами базового основания (базовой пластины) указателя, преодолеваемое по ходу движения при пересечении указателя.

Издание официальное

3.2 длина непрерывного участка направляющего указателя: Расстояние между двумя смежными указателями других типов на тактильно обозначенных путях передвижения.

3.3 поле внимания (поля внимания): Указатель тактильно-контрастной разметки, обозначающий точки начала и окончания тактильно обозначенных путей следования, а также точки (места) пересечения двух тактильно обозначенных путей следования или примыкания одного из путей к другому.

3.4 ширина локальных предупреждающих ТНУ: Расстояние между боковыми непересекаемыми границами базового основания (базовой пластины) указателя, определяемое с учетом ширины препятствия.

3.5 эффективная глубина локальных предупреждающих ТНУ: Расстояние между ближней и дальней границами крайних тактильных элементов указателя, измеряемое на уровне базового основания (базовой пластины) или поверхности пешеходных и коммуникационных путей, преодолеваемое по ходу движения при его пересечении.

3.6 тактильно-контрастные наземные и напольные указатели: Средства информирования и предупреждения, представляющие собой рельефные (тактильные) контрастные полосы определенного рисунка, позволяющие инвалидам по зрению ориентироваться в пространстве путем осязания тростью, стопами ног или используя остаточное зрение. Разделяются по основным типам на предупреждающие, направляющие и поля различного назначения.

3.7 тактильно-контрастная разметка: Фактурное и контрастное наземное или напольное покрытие, выполняющее направляющую или предупреждающую функцию при перемещении людей с ограниченными возможностями (слабовидящих и незрячих) по коммуникационным путям.

3.8 тактильные средства информации: Носители информации, передаваемой инвалидам по зрению и воспринимаемой путем прикосновения.

3.9 холодный пластик для тактильной разметки: Двухкомпонентный материал на основе полимерного связующего, содержащий пигменты и наполнители, образующий после полимеризации (отверждения) твердое непрозрачное покрытие - элементы тактильно-контрастной разметки.

3.10 эффективная ширина локальных предупреждающих указателей: Расстояние между внешними боковыми границами крайних тактильных элементов указателя, измеряемое на уровне базового основания (базовой пластины) или поверхности пешеходных и коммуникационных путей.

3.11 эффективная ширина протяженных предупреждающих и направляющих указателей: Расстояние между крайними внешними боковыми границами тактильных элементов, измеряемое на уровне базового основания (базовой пластины) или поверхности пешеходных и коммуникационных путей.

4 Технические требования

4.1 Общие положения

4.1.1 Тактильные наземные указатели являются пассивными техническими средствами сигнализации, предупреждающими инвалидов по зрению о препятствиях и опасных местах на путях их следования - на пешеходных путях территорий общего пользования, на коммуникационных путях в жилых и производственных зданиях, общественных зданиях и сооружениях открытого доступа населения и на прилегающих к ним участках, на объектах транспортной инфраструктуры.

Кроме того, на указанных объектах ТНУ используются для тактильного обозначения безопасных путей следования, обозначения мест их начала и изменения направления движения, для обозначения мест посадки в маршрутные транспортные средства, мест получения инвалидами по зрению услуг или информации.

Примечание – К пешеходным путям территорий общего пользования относятся тротуары, пешеходные дорожки, наземные, подземные и надземные пешеходные переходы, пешеходные улицы, пешеходные мосты.

К объектам транспортной инфраструктуры относятся аэропорты, железнодорожные вокзалы и станции, автовокзалы и автостанции, морские и речные вокзалы, станции метрополитена, включая посадочные платформы и перроны, остановочные пункты маршрутных транспортных средств.

4.1.2 ТНУ и технологические процессы их обустройства должны соответствовать требованиям обеспечения доступности, безопасности, комфортности и информативности для инвалидов по зрению, гарантировать недопущение причинения вреда жизни, здоровью, имуществу и не должны ухудшать условия для беспрепятственного передвижения других людей.

Поверхность ТНУ должна обладать противоскользящими свойствами, сохраняющимися при движении в любых направлениях, иметь определенный тип рифления.

Размеры, тип рифления, цвет, назначение, правила применения и технологии обустройства (размещения и закрепления) ТНУ должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

4.1.3 Для обустройства ТНУ используют следующие технологии и материалы:

- укладка в составе поверхности пешеходных путей бетонных тактильных плит размерами 300300 или 500500 мм, высотой (толщиной) 50 мм, изготовленных по ГОСТ 17608;
- укладка в составе поверхности пешеходных или коммуникационных путей керамических или керамогранитных плит размерами 300300, 500500, 600600 мм, изготовленных по ГОСТ 6787 и/или ГОСТ ПМР ГОСТ Р 57141;
- укладка в составе поверхности пешеходных или коммуникационных путей тактильных плит из натурального или искусственного камня;
- укладка или закрепление на поверхности коммуникационных путей тактильных плит из композитных материалов, изготовленных из различных пластифицируемых полимеров - эластичных материалов с твердостью по Шору по ГОСТ 24621 не менее 80 единиц по шкале А, используемых в качестве исходного (базового) материала.

Примечание – В качестве исходных (базовых) материалов наиболее широко используются такие полимеры, как поливинилхлорид, термополиуретан, термоэластопласт;

- нанесение на поверхность пешеходных или коммуникационных путей тактильных элементов (рифов) по технологии двухслойного полимерного покрытия, в частности, специального холодного пластика, представляющего собой двухкомпонентный материал. При этом первый компонент является полимерным связующим, содержащим пигменты и различные наполнители, а второй компонент является отвердителем, обеспечивающим быструю полимеризацию (отверждение) полимерного связующего и формирование твердых непрозрачных окрашенных тактильных элементов.

Примечание – Для обустройства тактильных указателей не допускается использовать холодные пластики, предназначенные для выполнения дорожной разметки. Такие материалы не обладают необходимыми показателями вязкости и не предназначены для применения внутри помещений. В отличие от плоскостной дорожной разметки, подверженной истиранию, тактильные указатели являются объемными, при этом элементы (риффы), имеющие определенную заданную высоту (при небольшой площади основания), подвержены не только истиранию, но и сдвиговым нагрузкам;

- закрепление на поверхности пешеходных или коммуникационных путей отдельных тактильных элементов - рифов, изготовленных из металлов, полимеров или их сочетаний.

4.1.4 ТНУ подразделяются на: наружные указатели, обустраиваемые вне зданий на поверхностях пешеходных путей, на остановках маршрутных транспортных средств и других объектах транспортной инфраструктуры, и напольные указатели, обустраиваемые внутри зданий на коммуникационных путях.

Наружные и напольные ТНУ в зависимости от назначения подразделяются на предупреждающие указатели, направляющие указатели и поля различного назначения.

Общие и дополнительные требования по обустройству на объектах ТНУ различных типов и различного назначения должны быть отражены в заданиях на проектирование при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, а также в документах по текущему ремонту и "разумному приспособлению" объектов.

Все ТНУ, независимо от назначения, используемого материала и технологии обустройства, для обеспечения возможности их идентификации слабовидящими людьми должны быть желтого цвета при обустройстве на темной поверхности или черного цвета при обустройстве на светлой поверхности. Применение иных цветовых решений возможно только в случаях, предусмотренных в 4.1.14 и 4.1.17.

Примечание – В соответствии с каталогом цветов RAL к желтому цвету отнесены цвета: RAL 1003-1007, 1012, 1016, 1018, к черному цвету отнесены цвета: RAL 9004, 9005, 9011, 9017.

4.1.5 В качестве типов рифления ТНУ для всех типов технологий и материалов используют:

- прямолнейные параллельные рифы с плоской вершиной;
- усеченные конусы или усеченные купола с плоской вершиной в виде круга.

ГОСТ ПМР 93-1:2020 (ГОСТ Р 52875-2018)

При использовании технологий укладки плит из натурального камня или нанесения двух-слойного полимерного покрытия допускается использовать рифы цилиндрической формы с плоской вершиной.

4.1.6 Предупреждающие ТНУ должны обеспечивать возможность инвалидам по зрению избегать опасностей, способных причинить вред их жизни, здоровью и имуществу на путях следования внутри зданий и сооружений и прилегающих к ним участках, при передвижении по пешеходным маршрутам территорий общего пользования в населенных пунктах, на объектах транспортной инфраструктуры.

Предупреждающие ТНУ подразделяются на:

- локальные указатели, обустраиваемые перпендикулярно к направлению движения перед источником опасности, находящемся прямо по основному ходу движения, запрещающие дальнейшее движение в прежнем направлении (перед стационарными непреодолимыми препятствиями) или разрешающие дальнейшее движение с осторожностью (перед наземными пешеходными переходами, перед лестницами и дверями);

- протяженные указатели, обустраиваемые параллельно основному направлению движения вдоль края железнодорожных и других платформ, запрещающие их пересечение до момента посадки и разрешающие движение с осторожностью вдоль них со стороны центра платформы.

4.1.6.1 Локальные предупреждающие указатели должны иметь глубину - протяженность пересекаемой части от 500 до 600 мм и рифления следующих типов:

- прямолинейные параллельные рифы с плоской вершиной, используемые при обустройстве предупреждающих ТНУ перед выходом с тротуара на наземный пешеходный переход или перед пересечением с местным проездом. Направление рифов задает направление движения на противоположную сторону перехода или проезда (см. рисунок А.1, приложение А);

- усеченные конусы, усеченные купола или цилиндры, расположенные в шахматном порядке, используемые для обустройства предупреждающих ТНУ, запрещающих дальнейшее движение в прежнем направлении (см. рисунок А.2, приложение А);

- усеченные конусы, усеченные купола или цилиндры, расположенные в линейном порядке, используемые для обустройства перед лестницами и дверями предупреждающих ТНУ, разрешающих движение в прежнем направлении с осторожностью (см. рисунок А.3, приложение А).

4.1.6.2 Протяженные предупреждающие указатели имеют форму щучлинии - прямоугольной тактильной полосы эффективной шириной от 90 до 100 мм (см. рисунок А.4, приложение А).

4.1.7 Направляющие ТНУ предназначены для обеспечения возможности инвалидам по зрению самостоятельно, беспрепятственно и безопасно передвигаться вдоль указателя в нужном направлении. При этом по обе стороны от указателя, обеспечивающего возможность передвижения во встречных направлениях, должны гарантированно обеспечиваться зоны пешеходного или коммуникационного пути, свободные от каких-либо препятствий и опасностей, шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 2,1 м.

В качестве направляющих тактильных указателей следует использовать указатели с продольными параллельными рифами, количество которых может быть равно трем или шести (см. рисунки А.5, А.6 и А.8, приложение А).

По поверхности направляющих тактильных указателей могут передвигаться любые граждане, в том числе инвалиды на колясках и матери с детскими колясками. Все они обязаны уступать дорогу инвалиду по зрению с белой тростью.

4.1.8 Указатели, используемые для обозначения тактильных полей различного назначения, включают:

- указатель «Поле внимания»;

- указатель «Поле посадки в маршрутные транспортные средства»;

- указатель «Поле получения услуги».

Указатель «Поле внимания» используют только совместно с направляющими указателями. Он должен обеспечивать возможность инвалидам по зрению, передвигающимся вдоль направляющих указателей, уверенно определять места начала и конца тактильно обозначенного пути следования, а также места, в которых осуществляется поворот, примыкание или разветвление тактильно обозначенных путей.

Такой указатель совместно с отрезком направляющего указателя, выходящего из середины одной или нескольких его сторон, позволяет задавать возможные направления движения к объектам тяготения, информация о которых должна доводиться до инвалидов по зрению другими техническими средствами (см. рисунок А.10, приложение А).

Указатель выполняют в виде квадрата со стороной от 570 до 630 мм и используют рифление типа усеченных конусов, усеченных куполов или цилиндров, расположенных в линейном порядке (см. рисунок А.3, вариант 2, приложение А).

Указатели «Поле посадки в маршрутные транспортные средства» и «Поле получения услуги» используют рифление типа поперечных прямолинейных рифов (см. рисунок А.7, приложение А). Количество прямолинейных рифов должно быть равно девяти.

4.1.9 Повороты, примыкания или разветвления тактильно обозначенных путей следования осуществляют под углом $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$ с использованием указателя «Поле внимания» в соответствии с рисунками А.9 и А.10 (приложение А). Допускается выполнять изменение направления движения тактильно обозначенных путей следования под углом менее 30° от первоначального направления движения без обустройства указателей «Поле внимания» (см. рисунок А.10, приложение А).

4.1.10 Параметры, определяющие размеры различных типов ТНУ и составляющих их элементов, подразделяются на нормируемые и справочные.

К нормируемым параметрам относятся:

- высота базового основания (базовых пластин) указателей;
- высота тактильных элементов - рифов;
- диаметр плоских поверхностей рифов типа усеченных конусов, усеченных куполов или цилиндров;
- ширина плоских вершин продольных рифов;
- глубина локальных предупреждающих указателей r ;
- эффективная глубина локальных предупреждающих указателей $r_{эф}$;
- эффективная ширина протяженного предупреждающего указателя $b_{эф}$;
- эффективная ширина направляющего указателя $b_{эф}$.

К справочным параметрам, используемым при проектировании ТНУ и описании технологических процессов их обустройства, относятся:

- ширина и эффективная ширина локального предупреждающего указателя;
- длина протяженного предупреждающего указателя;
- длина непрерывного участка направляющего указателя.

4.1.11 Для указателей с рифами типа усеченных конусов, усеченных куполов и цилиндров устанавливают пять возможных значений диаметров их плоских вершин. При этом каждому значению диаметра рифов соответствует определенный диапазон допустимых расстояний между их центрами, принимаемый в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Диаметр плоских вершин рифов, мм	Расстояние между центрами плоских вершин рифов, мм
15	от 45 до 63
18	от 48 до 65
20	от 50 до 68
25	от 55 до 70
30	от 60 до 90

Диаметр основания усеченных конусов (усеченных куполов) рекомендуется принимать на 20 % больше диаметра вершины.

При обустройстве ТНУ с использованием технологии укладки каменных плит или нанесения двухслойного полимерного покрытия рекомендуется применять фиксированные значения диаметров рифов, равные 30 мм, и расстояний между центрами любых ближайших рифов (как для их линейного, так и шахматного расположения), равны 60 мм. В этих случаях допускается применять цилиндрическую форму рифления, при которой диаметры вершины и основания рифов равны. Круглая плоская вершина рифов цилиндрической формы должна иметь обработанные края (закругленные или имеющие фаску).

4.1.12 Для указателей с продольными параллельными рифами всех типов и назначений устанавливают четыре возможных значения ширины плоской вершины рифов, при этом каждому значению ширины вершины рифов соответствует диапазон допустимых расстояний между центральными осями этих вершин, принимаемый в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Ширина продольных рифов с плоскими вершинами, мм	Расстояние между центральными осями плоских вершин рифов, мм
17	От 57 до 78
20	От 60 до 80
25	От 60 до 83
30	От 60 до 85

Ширину основания продольных рифов рекомендуется принимать на 20 % больше ширины их вершины.

При обустройстве ТНУ с использованием технологии укладки каменных плит или нанесения двухслойного полимерного покрытия рекомендуется применять фиксированные значения ширины плоских вершин, равные 30 мм, и расстояний между их центральными осями, равные 60 мм. В этих случаях ширина основания и ширина вершины рифов могут быть равными, при этом верхняя поверхность должна иметь обработанные края (закругленные или имеющие фаску).

4.1.13 Бетонные, керамические и керамогранитные тактильные плиты рекомендуется использовать для обустройства предупреждающих ТНУ на поверхностях, выполненных из аналогичных материалов.

При размещении таких плит их верхняя плоскость (без учета высоты рифов) должна быть выровнена с прилегающей поверхностью.

Ширина швов между плитами на уровне поверхности должна быть:

- не более 10 мм — для бетонных плит;
- не более 3 мм — для керамических и керамогранитных плит.

Предупреждающие ТНУ, выполненные из бетонных, керамических и керамогранитных тактильных плит, должны иметь форму прямоугольника, размер меньшей стороны которого соответствует глубине указателя $r = 500$ или 600 мм, а размер большей стороны соответствует ширине указателя b , определяемой с учетом ширины препятствия, и должен быть не менее 600 мм.

Бетонные тактильные плиты должны быть окрашены в массу в желтый или черный цвет полностью или на толщину верхней части основания не менее 1 см, включая рифы. Керамические и керамогранитные тактильные плиты, применяемые для обустройства ТНУ, должны быть полностью по всей массе окрашены в желтый или черный цвет.

4.1.14 Каменные тактильные плиты можно применять как при обустройстве протяженных предупреждающих указателей — шлиций, так и при обустройстве локальных предупреждающих и направляющих тактильных указателей.

Каменные шлиции применяют на платформах в виде сплошной тактильной противоскользкой сигнальной полосы с эффективной шириной не менее 0,15 м, выступающей на 5 мм над уровнем поверхности с фаской от 1,5 до 2,5 мм. Шлиция размещается на расстоянии 0,75 м от края платформы, тактильно ограничивая зону ожидания пассажиров до прихода поезда. При применении тактильных указателей, контрастных по отношению к покрытию пассажирской платформы, использование сигнальной полосы необязательно.

Каменные ТНУ можно обустраивать на пешеходных путях в исторической части городов, на территориях памятников архитектуры, истории и культуры, а также на коммуникационных путях внутри зданий и сооружений, относящихся к охраняемым объектам культурного наследия, где существуют проблемы с применением контрастных ТНУ. В этих случаях, при наличии обоснования в проекте, допускается использовать неконтрастные каменные ТНУ, выполненные из материалов, близких по цвету и фактуре к материалам, использованным на пешеходных и коммуникационных путях.

Внутри зданий и сооружений с открытым доступом населения, в которых на коммуникационных путях используют покрытия полов из каменных материалов, допускается обустраивать локальные предупреждающие и направляющие ТНУ, имеющие одинаковые размеры плоских поверхностей рифов и расстояний между ними, таким образом, чтобы плоскость вершин рифов находилась на одном уровне с поверхностью основного покрытия, а базовая часть была заглублена на высоту рифов.

Ширина швов между каменными плитами на уровне поверхности должна быть не более 3 мм.

4.1.15 Плиты из композитных материалов применяют для обустройства ТНУ различных типов. Они должны быть полностью по всей массе окрашены в желтый или черный цвет с использованием красителей, стойких к ультрафиолетовому излучению, обеспечивающих сохранение цвета в течение не менее трех лет с момента укладки.

Укладку и закрепление таких плит обеспечивают посредством их приклеивания на специально подготовленную поверхность. Дополнительное закрепление плит шурупами допускается только при условии углубления головок шурупов по отношению к поверхности базовой пластины или рифов.

Поверхность тактильных элементов должна иметь и сохранять антискользящие свойства при движении по указателю в любом направлении.

При обустройстве ТНУ любых типов верхняя плоскость базовых пластин (без учета высоты рифов) должна быть выровнена с прилегающей поверхностью. Укладка плит из композитных материалов поверх существующей поверхности с использованием клеевых составов допускается при условии, что суммарная высота (толщина) базовой пластины и клеевого слоя не превышают 2,0 мм.

4.1.16 Технология обустройства ТНУ на основе двухслойного окрашенного полимерного покрытия, в частности холодного пластика, позволяет устраивать тактильные указатели различного назначения со всеми типами рифления.

Указанная технология включает в себя нанесение на поверхность в качестве подосновы специального базового слоя и возможность формирования тактильных элементов как на этом базовом слое, так и непосредственно на ровной подготовленной каменной или асфальтобетонной поверхности с использованием трафаретов.

Базовый слой должен обеспечить выравнивание поверхности с заполнением имеющихся швов и трещин, высокий коэффициент сцепления тактильных элементов с поверхностью, контрастность тактильных элементов на поверхности. Высота (толщина) базового слоя на поверхности, не требующей специального выравнивания, должна быть не более 1,0 мм.

При обустройстве указателей на темных поверхностях используют базовый слой желтого цвета и желтые тактильные элементы, прокрашенные на всю их массу. При обустройстве указателей на поверхностях светлых тонов используют базовый слой черного цвета и желтые тактильные элементы.

Цвет тактильных указателей должен сохраняться в течение всего срока их эксплуатации.

Нанесение тактильных элементов по технологии двухслойного полимерного покрытия на поверхность с использованием трафаретов позволяет устраивать тактильные указатели любой формы, в частности, повторять форму закругленного или скошенного края тротуара при обустройстве локальных предупреждающих указателей перед наземными пешеходными переходами.

При обустройстве локальных предупреждающих ТНУ по указанной технологии их эффективная глубина ($r_{эф}$) должна быть от 570 до 600 мм.

Обустройство по этой технологии шлицаний осуществляют путем непосредственного нанесения материала на подготовленную поверхность с использованием шаблона, без нанесения базового подслоя. Верхняя поверхность шлицания должна иметь закругленные края.

4.1.17 ТНУ на основе отдельных тактильных элементов, изготавливаемых из металлов, полимеров и их сочетаний, можно устраивать на любых ровных твердых поверхностях, в частности гранитных, мраморных, керамогранитных, асфальтобетонных, как снаружи, так и внутри зданий.

Их закрепляют на поверхности, как правило, с использованием штифтов и/или клеевых составов, специально подобранных в зависимости от материалов тактильных элементов и поверхности. При обустройстве предупреждающих ТНУ и полей различного назначения используют элементы желтого цвета, устанавливаемые на темных поверхностях. При обустройстве таких ТНУ на светлых поверхностях тактильные элементы рекомендуется устанавливать на базовый слой двухслойного полимерного покрытия черного цвета. Допускается применение элементов черного цвета, устанавливаемых на светлых поверхностях.

При обустройстве тактильных указателей, использующих отдельные тактильные элементы, в исторической части городов, на территориях памятников архитектуры, истории и культуры допускается использовать неконтрастные стальные элементы, при наличии соответствующего обоснования в проекте.

ГОСТ ПМР 93-1:2020 (ГОСТ Р 52875-2018)

Поверхность отдельных тактильных элементов должна обладать антискользящими свойствами при движении по указателю в любом направлении.

При обустройстве предупреждающих ТНУ с использованием отдельных тактильных элементов их эффективная глубина должна быть от 570 до 600 мм.

4.1.18 При обустройстве на открытых пространствах протяженных указателей, использующих прямолинейные рифы или шлицы, между их торцами с целью отвода воды следует обеспечивать зазоры по 30 мм на расстоянии от 600 до 1200 мм.

4.2 Требования к наружным тактильным указателям

4.2.1 *Наружные ТНУ размещают на пешеходных дорожках, тротуарах, на территориях объектов массового пребывания людей (аэропортов, автовокзалов, железнодорожных вокзалов), организаций общества слепых и других предприятий, на которых организуют рабочие места для инвалидов по зрению, с учетом действующего законодательства в области строительства. Высоту рифов для наружных предупреждающих ТНУ принимают равной 5 мм. Высота рифов для направляющих тактильных наземных указателей должна быть в диапазоне от 3 до 5 мм в зависимости от типа пешеходной поверхности и условий использования.*

Общие положения при проектировании ТНУ на участках зданий и сооружений приведены в справочном приложении Б.

4.2.2 Назначение, размеры, типы рифления и места расположения наружных ТНУ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и назначение указателя	Размеры	Тип рифления	Место расположения
1 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, по ходу движения — регулируемый или нерегулируемый наземный пешеходный переход»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине перехода, обустроенный на тротуаре перед началом перехода	Продольные рифы, ориентированные на противоположную сторону перехода (рисунок А.1, приложение А)	На расстоянии 300 мм от кромки тротуара перед выходом на пешеходный переход
2 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, по ходу движения — пересечение второстепенного проезда или выезда с дворовой территории»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине пересечения, обустроенный на тротуаре перед началом пересечения	Продольные рифы, ориентированные в направлении движения (рисунок А.1, приложение А)	На расстоянии 300 мм от кромки тротуара перед выходом на проезжую часть
3 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — подземный или наземный пешеходный переход»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине участка лестницы, разрешенного для движения инвалидов	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	На тротуаре на расстоянии 300 мм от кромки приподнятой площадки надземного или подземного пешеходного перехода, а при ее отсутствии — от кромки проступи первой ступени лестницы
4 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — лестница»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине участка лестницы, разрешенного для движения инвалидов	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	На расстоянии 300 мм от кромки проступи первой ступени лестничного марша
5 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, по ходу движения — дверь в здание или сооружение»	Тактильный указатель глубиной от 500 до 600 мм, шириной, равной ширине дверного проема	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, прило-	На расстоянии ширины открывающегося полотна двери от положения двери в закрытом состоянии. При наличии на входе дополнительных раздвижных дверей

		жение А)	— на расстоянии 300 мм от полотна двери
--	--	----------	-----------------------------------------

Продолжение таблицы 3

Наименование и назначение указателя	Размеры	Тип рифления	Место расположения
6 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, по ходу движения — отдельно стоящая опора (светофор, столб, несущая конструкция) или дерево, находящиеся по ходу движения»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм, обустроенный перед одиночным вертикальным препятствием или вокруг него, в зависимости от условий движения пешеходов в зоне препятствия. Указатель перед препятствием должен иметь ширину не менее 60 см.	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в шахматном порядке (рисунок А.2, приложение А)	Перед опорами на расстоянии 300 мм от их внешней границы. Тактильный указатель должен выступать за пределы препятствия со стороны основного потока движения по тротуару на 300 мм
7 Локальный предупреждающий указатель «Внимание, по ходу движения — непреодолимое препятствие или зона, закрытая для движения»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм, обустроенный перед препятствием на всю его ширину	Рифы типа усеченных конусов усеченных куполов, цилиндров, расположенных в шахматном порядке (рисунок А.2, приложение А)	На расстоянии 300 мм от препятствия
8 Протяженный предупреждающий указатель вдоль края платформы, запрещающий его пересечение без приглашения на посадку, и разрешающий движение вдоль него со стороны центра платформы с осторожностью	Указатель в виде шлицы с эффективной шириной от 90 до 100 мм	Одноэлементный указатель в виде тактильной полосы (рисунок А.4, приложение А)	Расстояние от края железнодорожной платформы - 750 мм, от края платформы метрополитена - 1200 мм
9 Направляющий указатель для прямолинейного встречного движения	Эффективная ширина указателя от 130 до 150 мм	Три параллельных продольных рифа (рисунки А.5, А.10, приложение А)	По обе стороны от указателя должны быть обеспечены зоны безопасного движения шириной не менее 0,9 м, высотой не менее 2,1 м.
10 Отрезок направляющего указателя, задающий направление движения от указателя «Поле внимания» в сторону какого-либо значимого объекта	Эффективная ширина указателя от 130 до 150 мм, длина отрезка — от 300 до 600 мм.	Три параллельных продольных рифа (рисунок А.10, приложение А)	Применяют совместно с указателем «Поле внимания»; устраивают по его центру в направлении значимого объекта
11 Направляющий указатель, задающий тактильный путь обхода павильона остановки общественного транспорта, позволяющий инвалидам по зрению однозначно определять место расположения павильона остановки маршрутных транспортных средств	Эффективная ширина указателя — от 270 до 330 мм	Шесть параллельных продольных рифов (рисунок А.8, приложение А)	Расстояние указателя от стены павильона — 300 мм. Указатель разрешает движение вдоль указателя с одной стороны и запрещает его пересечение
12 Указатель «Поле внимания»	Указатель в форме квадрата со сторонами 600 мм	Рифы типа усеченных конусов (усеченных куполов), расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	Тактильно обозначает места начала или конца движения, примыкания или ответвления направляющих указателей

Окончание таблицы 3

Наименование и назначение указателя	Размеры	Тип рифления	Место расположения
13 Указатель «Поле посадки в маршрутные транспортные средства»	Эффективная глубина указателя — от 420 до 510 мм. Ширина указателя должна соответствовать ширине навеса или створа павильона, при их отсутствии должна быть не менее 2 м	Девять параллельных продольных риффов (рисунок А.7, приложение А)	Располагают на посадочной площадке вдоль бортового камня, отделяющего площадку от проезжей части, непосредственно примыкая к нему
14 Указатель «Поле получения услуги»	Эффективная глубина указателя — от 420 до 510 мм. Ширина указателя должна соответствовать ширине места предоставления услуги	Девять параллельных продольных риффов (рисунок А.7, приложение А)	Располагают перед местом предоставления услуги на расстоянии 300 мм от него

4.2.3 В случае открытых многомаршевых лестниц, не имеющих выходов с лестничных площадок, предупреждающий указатель обустраивается только перед первой ступенью первого марша и последней ступенью последнего марша. На промежуточных лестничных площадках, имеющих один или несколько выходов, тактильные указатели обустраиваются в соответствии с требованиями настоящего стандарта перед всеми выходами.

Примечание — Направление движения с лестничной площадки многомаршевой лестницы к выходу должно задаваться конфигурацией поручней.

4.2.4 Для обустройства наружных тактильных указателей на пешеходных путях, как правило, используют следующие основные технологии и материалы:

- укладка бетонных и каменных тактильных плит;
- нанесение на поверхность тактильных указателей на основе двухслойного полимерного покрытия;
- установка на поверхности тактильных элементов, изготовленных из различных материалов.

4.2.5 Для предупреждающих ТНУ, обустраиваемых на пешеходных путях, имеющих покрытие из стандартных бетонных тротуарных плит, используют тактильные бетонные тротуарные плиты размерами 300 x 300 мм или 500 x 500 мм.

4.2.6 Для обустройства предупреждающих тактильных наземных указателей на пешеходных путях, имеющих асфальтобетонное покрытие, рекомендуется использовать технологии нанесения на поверхность тротуара тактильных указателей на основе двухслойного полимерного покрытия или установки отдельных элементов.

4.2.7 Для обустройства предупреждающих тактильных наземных указателей на пешеходных путях, имеющих покрытие в виде каменных тротуарных плит, рекомендуется использовать технологии нанесения на поверхность тротуара тактильных указателей на основе двухслойного полимерного покрытия, установки на поверхности отдельных элементов, а также установки тактильных каменных плит, выполненных из материала, использованного для мощения поверхности.

4.2.8 Протяженный предупреждающий указатель вдоль края платформы (щуплиния) можно обустраивать или путем укладки в составе поверхности полосы из камня с шероховатой поверхностью, или путем нанесения непосредственно на поверхность тактильной полосы двухслойного полимерного покрытия, или путем закрепления на поверхности тактильной полосы из композитных материалов.

4.2.9 На участках пешеходных путей, прилегающих к зданиям и сооружениям, для обустройства ТНУ допускается использовать тактильные плиты из композитных материалов или керамогранита.

4.2.10 Тактильно обозначенные пути следования, использующие направляющие указатели и указатели «Поле внимания», как правило, обустраивают на пешеходных путях на больших открытых пространствах при отсутствии других направляющих ориентиров, таких как

непрерывные линии стен, бортовые камни (бордюры), бортики, поручни, ограждения, при гарантированном отсутствии препятствий и опасностей на расстоянии 0,9 м слева и справа от направляющего указателя для прямолинейного встречного движения.

4.2.11 Перед входными дверями зданий и сооружений на подступающих к ним пешеходных дорожках в качестве тактильного указателя можно применять дренажные и грязесборные решетки, имеющие глубину (пересекаемую часть) не менее 500 мм. Целесообразно применять такие решетки с интегрированными в них тактильными зонами.

4.2.12 Материалы, применяемые для изготовления наземных указателей, должны быть устойчивыми к воздействию реагентов, применяемых коммунальными службами в зимний период, а также к механизированным средствам уборки щеточного типа.

4.3 Требования к напольным тактильным указателям

4.3.1 Напольные ТНУ обустройства на коммуникационных путях в жилых зданиях, в которых проживают инвалиды по зрению, в производственных зданиях организаций общества слепых и других предприятий, на которых организуют рабочие места для инвалидов по зрению, в общественных зданиях и сооружениях открытого доступа населения, на объектах транспортной инфраструктуры (в аэропортах, на автовокзалах и автостанциях, железнодорожных вокзалах, станциях метрополитена) для предупреждения инвалидов по зрению о возможных опасностях на путях их следования, а также для тактильного обозначения путей безопасного передвижения к месту получения услуги.

Высота рифов для предупреждающих напольных ТНУ должна быть 4 мм. Высота рифов для направляющих напольных ТНУ, а также указателей «Поле внимания» и «Поле получения услуги» должна быть от 3 до 4 мм, в зависимости от типа поверхности коммуникационного пути.

4.3.2 Назначение, размеры, типы рифления и места расположения напольных ТНУ приведены в таблице 4.

Таблица 4

Назначение указателя	Размеры	Типы рифления	Место расположения
1 Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — лестничный марш или многомаршевая лестница»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине лестничного марша, доступного для движения инвалидов по зрению	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	На расстоянии 300 мм от кромки проступи первой ступени лестницы
2 Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — дверь»	Тактильный указатель глубиной от 500 до 600 мм, шириной равной ширине дверного проема	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	Если дверь открывается на себя — на расстоянии, равном ширине полотна двери. Для раздвижных дверей, а также если дверь открывается от себя — на расстоянии 300 мм от положения двери в закрытом состоянии
3 Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — открытый выход на лестничную площадку»	Тактильный указатель глубиной от 500 до 600 мм, шириной равной ширине открытого проема	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	На расстоянии 300 мм от начала лестничной площадки
4 Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения непреодолимое препятствие или зона, закрытая для движения»	Указатель глубиной от 500 до 600 мм, обустроенный перед препятствием на всю его ширину. Ширина указателя перед одиночными опорами, колоннами — не	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в шахматном порядке (рисунок А.2, приложение А)	На расстоянии 300 мм от препятствия. Указатель должен выступать за пределы одиночных опор, колонн со стороны основного потока движения людей на 300 мм

ГОСТ ПМР 93-1:2020
(ГОСТ Р 52875-2018)

	менее 600 мм		
--	--------------	--	--

Окончание таблицы 4

Назначение указателя	Размеры	Типы рифления	Место расположения
5 Направляющий указатель для прямолинейного встречного движения	Эффективная ширина указателя — от 130 до 150 мм	Три параллельных продольных рифа (рисунок А.5, приложение А)	По обе стороны от указателя должны быть обеспечены зоны безопасного движения шириной не менее 0,9 м, высотой не менее 2,1 м.
6 Отрезок направляющего указателя, задающий направление движения от указателя «Поле внимания» в сторону какого-либо значимого объекта	Эффективная ширина указателя от 130 до 150 мм, длина отрезка — от 300 до 600 мм.	Три параллельных продольных рифа (рисунок А.10, приложение А)	Применяют совместно с указателем «Поле внимания»; обустривают по его центру в направлении значимого объекта
7 Направляющий указатель для прямолинейного одностороннего движения в условиях территориально разделенных потоков движения во встречных направлениях	Эффективная ширина указателя — 600 мм. Слева и справа находятся группы из трех продольных рифов эффективной шириной от 130 до 150 мм, расстояние между группами — 300 мм	Две группы параллельных продольных рифов (рисунок А.6, приложение А)	Располагают в зоне, где отсутствуют какие-либо препятствия. Передвижение осуществляют внутри указателя в одном направлении
8 Указатель «Поле внимания»	Указатель в форме квадрата со сторонами 600 мм	Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке (рисунок А.3, приложение А)	Тактильно обозначает места начала или конца движения, примыкания или ответвления направляющих указателей
9 Указатель «Поле получения услуги»	Эффективная глубина указателя — от 420 до 510 мм. Ширина указателя должна соответствовать ширине места предоставления услуги	Девять параллельных продольных рифов (рисунок А.7, приложение А)	Располагают перед местом предоставления услуги на расстоянии 300 мм от него

4.3.3 В случае многомаршевых лестниц предупреждающий указатель обустривают только перед первой ступенью первого марша и последней ступенью последнего марша. На промежуточных лестничных площадках, в том числе имеющих выходы на этажи, тактильные указатели не обустривают.

Примечание — Направление движения с лестничной площадки многомаршевой лестницы к выходу на этаж следует задавать конфигурацией поручня с ее внешней стороны.

4.3.4 Для обустройства напольных ТНУ, как правило, используют следующие технологии и материалы

- укладка керамических или керамогранитных тактильных плит;
- нанесение на коммуникационную поверхность тактильных указателей по технологии двухслойного полимерного покрытия;
- укладка или закрепление на коммуникационной поверхности плит из композитных материалов;
- закрепление на коммуникационной поверхности отдельных элементов из металлов, полимеров или их сочетаний.

4.3.5 Тактильно обозначенные пути следования обустройства в зданиях и сооружениях аэропортов, железнодорожных вокзалов, автовокзалов, станций метрополитена, театров, концертных и выставочных залов, дворцов спорта. На таких объектах рекомендуется использовать указатели «Поле внимания» совместно с отрезками направляющего указателя, для того, чтобы задавать возможные направления движения к объектам тяготения.

Для обеспечения возможности доведения до инвалидов по зрению информации об объектах тяготения на тактильных схемах объектов следует указывать места расположения указателей «Поле внимания» и прилегающих к нему объектов. Кроме того, рядом с этими указателями следует размещать радиомодули системы информирования и звукового ориентирования, обеспечивающие передачу на абонентское устройство инвалида по зрению информации об объектах, находящихся по указанным направлениям движения.

При обустройстве тактильно обозначенных путей следования в зданиях и сооружениях не допускается:

- пересекать направления (потoki) движения людей на входах в здание и выходах из него;
- обустраивать направляющие напольные указатели в коридорах шириной менее 4 м;
- обустраивать направляющие напольные указатели без проекта.

4.3.6 Поверхность напольных ТНУ ни при каких условиях не должна быть скользкой. При перемещении в обуви в производственных помещениях, помещениях общего пользования жилых зданий, в зданиях и сооружениях с открытым доступом населения должен обеспечивать коэффициент трения $K_{тр}$ не менее 0,35 при перемещении по сухим покрытиям полов, и не менее 0,4 — при перемещении по влажным покрытиям полов по [1].

4.3.7 Горючие по ГОСТ 30244 материалы, используемые для изготовления и обустройства напольных ТНУ, включая клеевые составы, должны относиться к группам воспламеняемости по ГОСТ 30402 В1 или В2, и подтверждаться документом о соответствии указанному требованию в соответствии с действующими нормативными документами на материалы в области пожарной безопасности *согласно требованиям* [2].

5 Дополнительные общие технические требования к тактильным указателям

5.1 Все ТНУ должны быть надежно закреплены, они не должны сдвигаться или «задирается» при контакте с обувью, тростью, а также при уборке с использованием механизированных уборочных средств щеточного типа.

5.2 Все ТНУ должны иметь повышенную износостойкость к интенсивным механическим воздействиям. Срок службы указателей определяется в зависимости от типа покрытия пешеходных или коммуникационных путей, от условий его эксплуатации и должен быть не менее трех лет.

5.3 Все материалы, используемые для изготовления и обустройства ТНУ, включая клеевые составы для их крепления на поверхности, должны отвечать установленным санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям, в том числе [3], [4].

Приложение А
(справочное)

Основные типы тактильных наемных указателей и их назначение

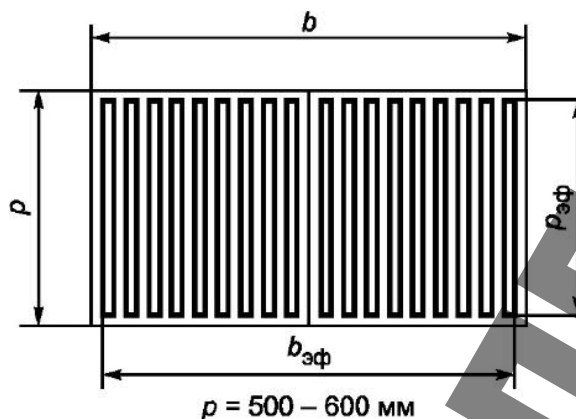


Рисунок А.1 — Форма рифления — прямолинейные параллельные рифы с плоской вершиной, используемые для обустройства предупреждающих ТНУ перед выходом с тротуара на пешеходные переходы и при пересечении местных проездов

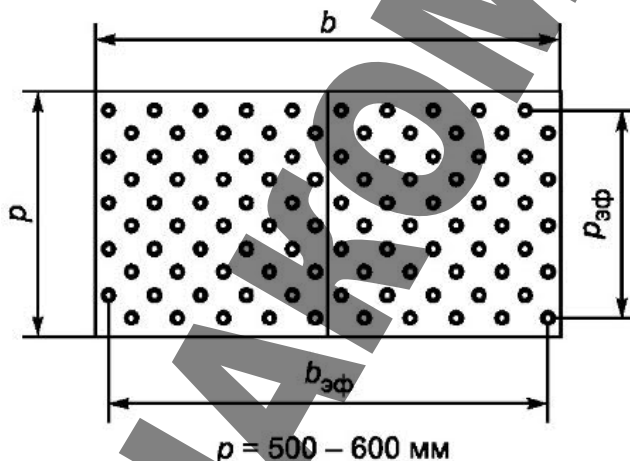


Рисунок А.2 — Форма рифления — усеченные конусы или усеченные купола, расположенные в шахматном порядке, используемые для обустройства предупреждающих ТНУ, запрещающих дальнейшее движение

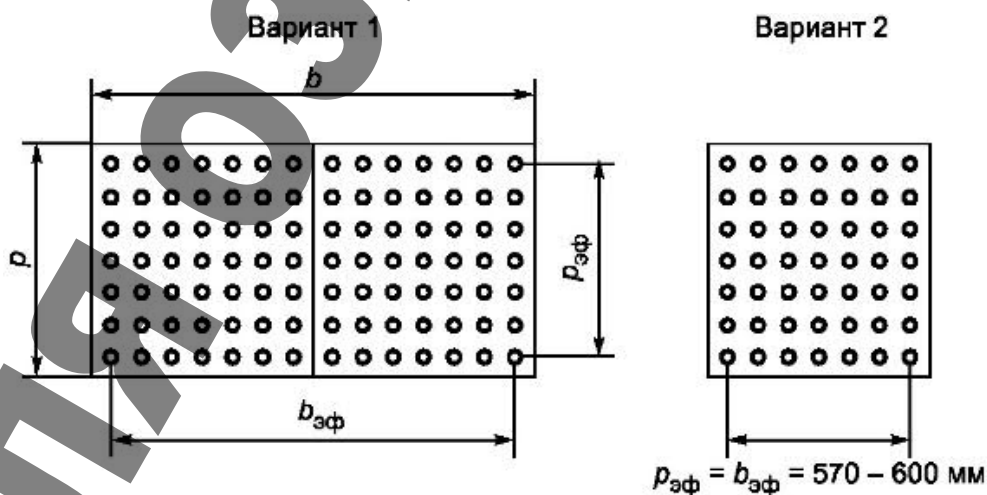


Рисунок А.3 — Форма рифления — усеченные конусы или усеченные купола, расположенные в линейном порядке, используемые для обустройства предупреждающих ТНУ, разрешающих движение с осторожностью (вариант 1), и полей внимания (вариант 2)

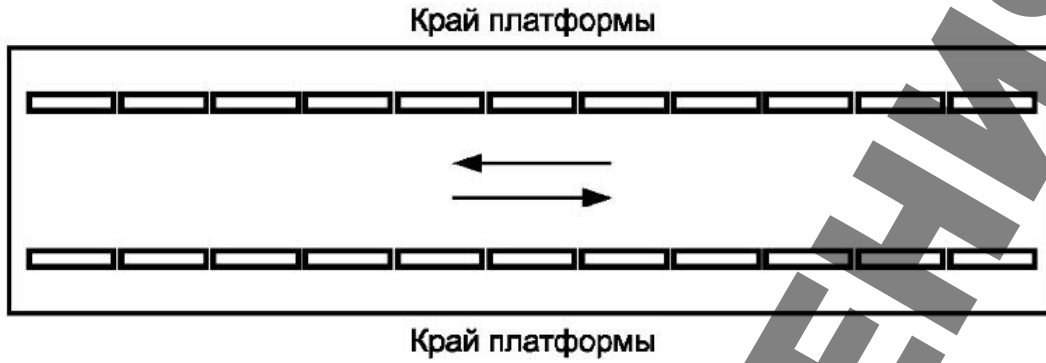


Рисунок А.4 — Форма рифления — одноэлементная тактильная полоса с плоской вершиной (щучиния), используемая для обустройства протяженных предупреждающих ТНУ вдоль края платформ различного назначения

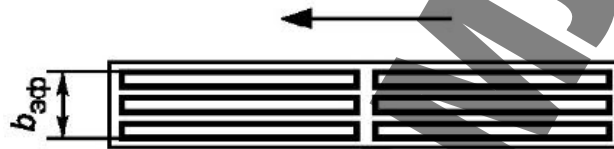


Рисунок А.5 — Форма рифления — прямолинейные параллельные рифы с плоской вершиной (3 шт.), используемые для обустройства направляющего указателя для встречного движения



Рисунок А.6 — Форма рифления — прямолинейные параллельные рифы с плоской вершиной (6 шт.), используемые для обустройства направляющего указателя для движения в одном направлении

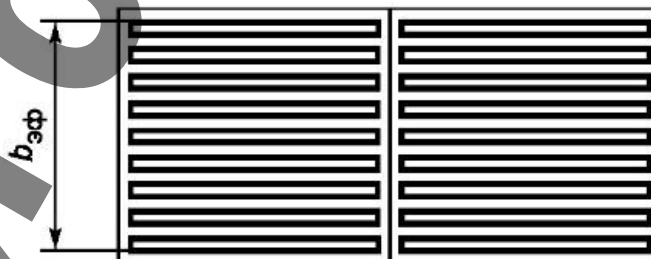
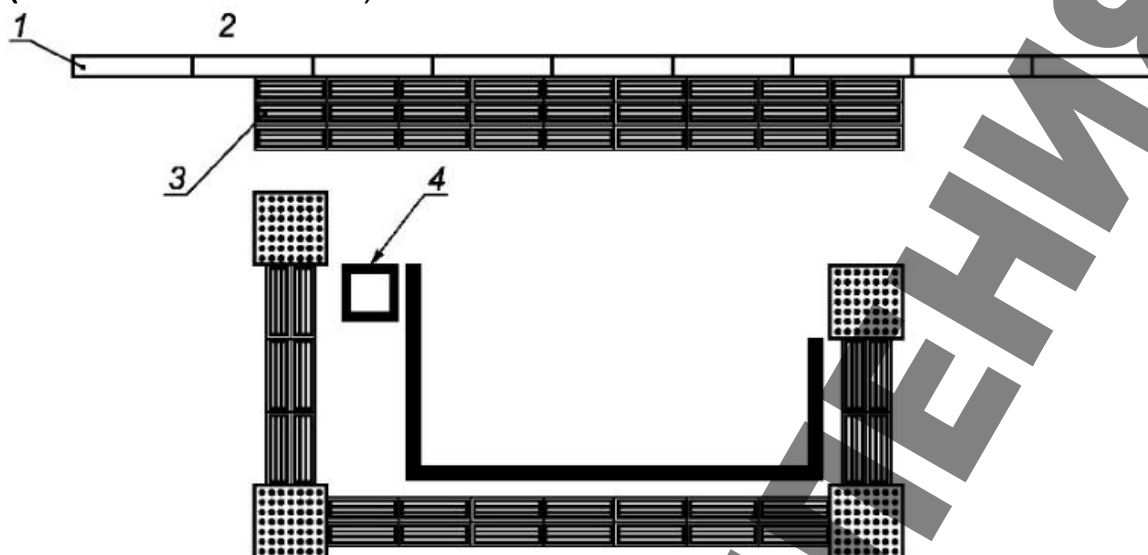
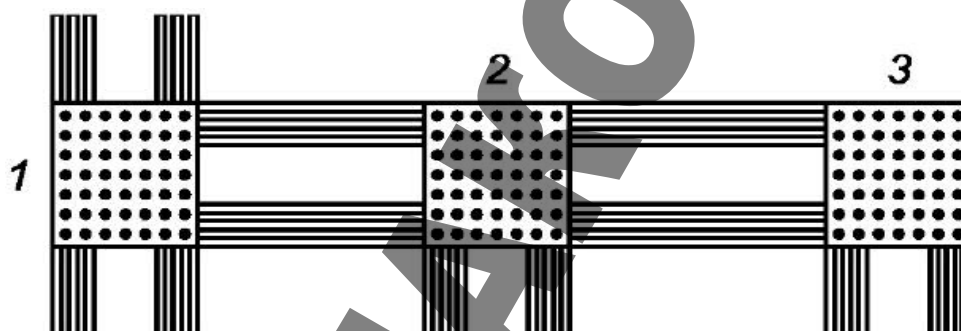


Рисунок А.7 — Форма рифления — прямолинейные поперечные рифы с плоской вершиной (9 шт.), используемые для обустройства полей ожидания и/или получения услуги



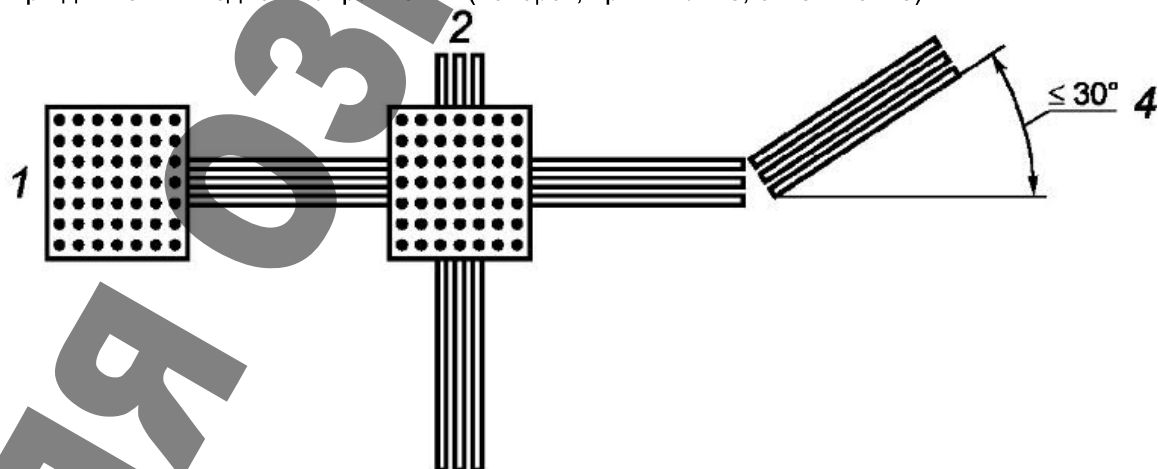
1 — бордюрный камень; 2 — проезжая часть; 3 — тротуар; 4 — урна

Рисунок А.8 — Применение ТНУ для обустройства тактильно обозначенных путей следования вдоль стенок остановочного павильона и поля посадки в маршрутные транспортные средства



1 — ответвления, 2 — примыкание; 3 — поворот

Рисунок А.9 — Применение ТНУ для обустройства тактильно обозначенных путей следования при движении в одном направлении (поворот, примыкание, ответвление)



1 — поле внимания (место начала движения); 2 — возможное направление движения; 3 — примыкание; 4 — изменение направления движения на угол менее или равный 30°

Рисунок А.10 — Применение ТНУ для обустройства тактильно обозначенных путей следования при встречном движении (начало движения, примыкание, возможное направление движения, изменение направления движения на угол менее или равный 30°)

Приложение Б
(справочное)

**Общие положения при проектировании тактильных наземных указателей
на участках зданий и сооружений**

Б.1 Общие положения

Осязательные средства наземного информирования включают в себя тактильно-контрастные указатели, которые по своим выполняемым функциям подразделяются на предупреждающие, направляющие и поля различного назначения.

Тактильные наземные указатели должны обеспечивать возможность их быстрого и однозначного распознавания, должны быть безопасными для инвалидов и для применяемых ими индивидуальных технических средств реабилитации, должны обеспечивать возможность их уборки и очистки.

Они не должны самопроизвольно сдвигаться, зацепляться и задирааться обувью или средствами реабилитации. Эти поверхности и указатели не должны усложнять условия движения людей, которые в них не нуждаются.

Для того чтобы люди с ослабленным зрением могли однозначно воспринимать предупреждающие и направляющие тактильные знаки, не рекомендуется применять ребристое покрытие на путях движения в помещениях, на площадках лифтов, лестниц и пандусов, за исключением плоских мозаичных или плиточных полов в вестибюлях и специальных тактильных направляющих или предупреждающих полос.

Для обустройства тактильно-контрастных указателей на участке применяются следующие технологии и материалы:

- бетонные, каменные, керамо-гранитные плиты с тактильными элементами (рифами) согласно требованиям настоящего стандарта;

- тактильные покрытия, выполненные из полимерных (композитных) материалов с тактильными элементами (рифами), плиты, ленты различной формы;

- отдельные тактильные элементы (риффы), изготовленные из различных материалов - металлов, полимеров или их комбинаций;

- специальные быстро полимеризирующиеся материалы, в частности холодный пластик.

Расстояние от внешнего края предупреждающей тактильной поверхности (полосы) до препятствия приведено в таблице Б.1.

Основные правила и особенности обустройства различных тактильно-контрастных указателей в условиях городской среды представлены в таблице Б.2.

Б.2 Наружные указатели

Б.2.1 Тактильные наземные указатели для инвалидов по зрению рекомендуется устанавливать (обустраивать) на следующих элементах путей движения:

- перед входом на участок (выходом с участка) следует обустраивать предупреждающий тактильно-контрастный указатель;

- перед находящимися на пути движения опорами (столбами), деревьями, малыми архитектурными формами и искусственными сооружениями следует обустраивать предупреждающие тактильно-контрастные указатели, запрещающие движение в прежнем направлении;

- на протяженных (более 70 м) участках основных маршрутов движения могут обустраиваться тактильно обозначенные пути безопасного следования с применением направляющих тактильно-контрастных указателей.

- перед находящимися на пути движения лестничными маршами, пешеходными переходами, пересечениями с проезжей дорогой следует обустраивать предупреждающие тактильно-контрастные указатели, разрешающие их пересечение и движение в прежнем направлении с осторожностью.

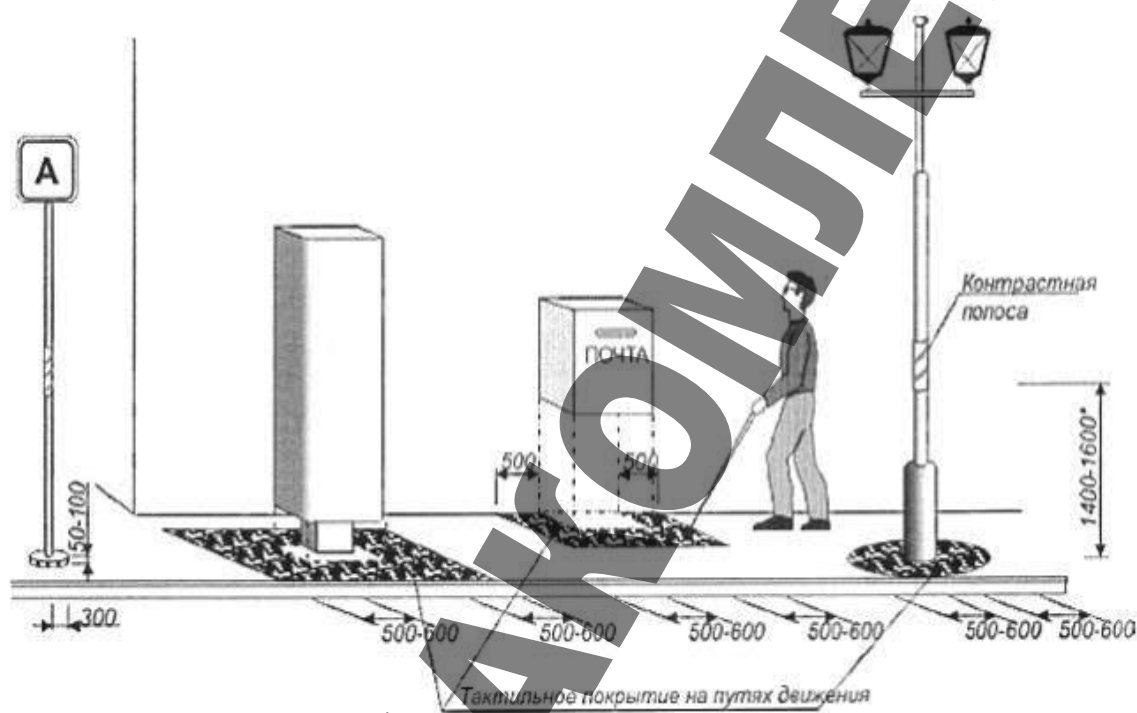
Б.2.2 Тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, следует размещать на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0,5-0,6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0,3 м. Указатели должны иметь высоту рифов 5 мм.

Б.2.3 В местах пересечения двух дорожек на участке рекомендуется устраивать площадки, возвышающиеся на 0,03 м над полотном дорожек. От площадок по четырем сторонам обустраиваются спуски с углом наклона 10%. Покрытия пересекающихся дорожек в местах стыка могут отличаться друг от друга, например: асфальт - гравий, асфальт - плитка или гравий с различающимися размерами фракций - 20, 40, 60 мм.

ГОСТ ПМР 93-1:2020 (ГОСТ Р 52875-2018)

Б.2.4 В местах пересечения двух тактильно обозначенных путей следования, примыкания одного из путей к другому следует обустроить тактильные указатели «Поле внимания». Изменения в направлении тактильной разметки при пересечении, примыкании (ответвлении) должны выполняться под углом $(90 \pm 10)^\circ$. Указатель «Поле внимания» следует применять также для обозначения точек начала (конца) тактильно обозначенных путей следования.

Б.2.5 Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной от 0,5 до 0,6 м (рисунок Б.1).



* Высота до маркировки на столбе

Рисунок Б.1 – Преграды на путях движения около зданий

Примечание – Ширина тактильной полосы входит в габариты предупреждающей зоны.

Б.2.6 Перед внешней лестницей следует обустроить предупреждающие тактильно-контрастные указатели глубиной 0,5-0,6 м на расстоянии 0,3 м от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней (см. рисунок Б.2).

Контрастные полосы одновременно используются в качестве противоскользящего покрытия (коэффициент сцепления - от 0,4 до 0,7).

В том случае, если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен начинаться сразу от проступи, независимо от ее ширины. В том случае, если лестница включает в себя несколько маршей, предупреждающий указатель обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и нижней ступенью нижнего марша.

Б.2.7 Таксофоны и другое специализированное оборудование для людей с недостатками зрения должны устанавливаться на горизонтальной плоскости с применением тактильных наземных указателей или на отдельных плитах высотой до 0,04 м, край которых должен находиться от установленного оборудования на расстоянии 0,7-0,8 м.

Формы и края подвесного оборудования не должны иметь острых углов.

Б.2.8 Граница опасной зоны у края платформы со стороны путей должна иметь визуальное и тактильное обозначение, выполненное контрастной по отношению к покрытию пассажирской платформы противоскользящей сигнальной полосой шириной не менее 0,15 м, располагающейся на расстоянии 0,75 м (без учета ширины полосы) от края платформы, и преду-

преждающие тактильные указатели. При применении тактильных указателей, контрастных по отношению к покрытию пассажирской платформы, использование сигнальной полосы необязательно.

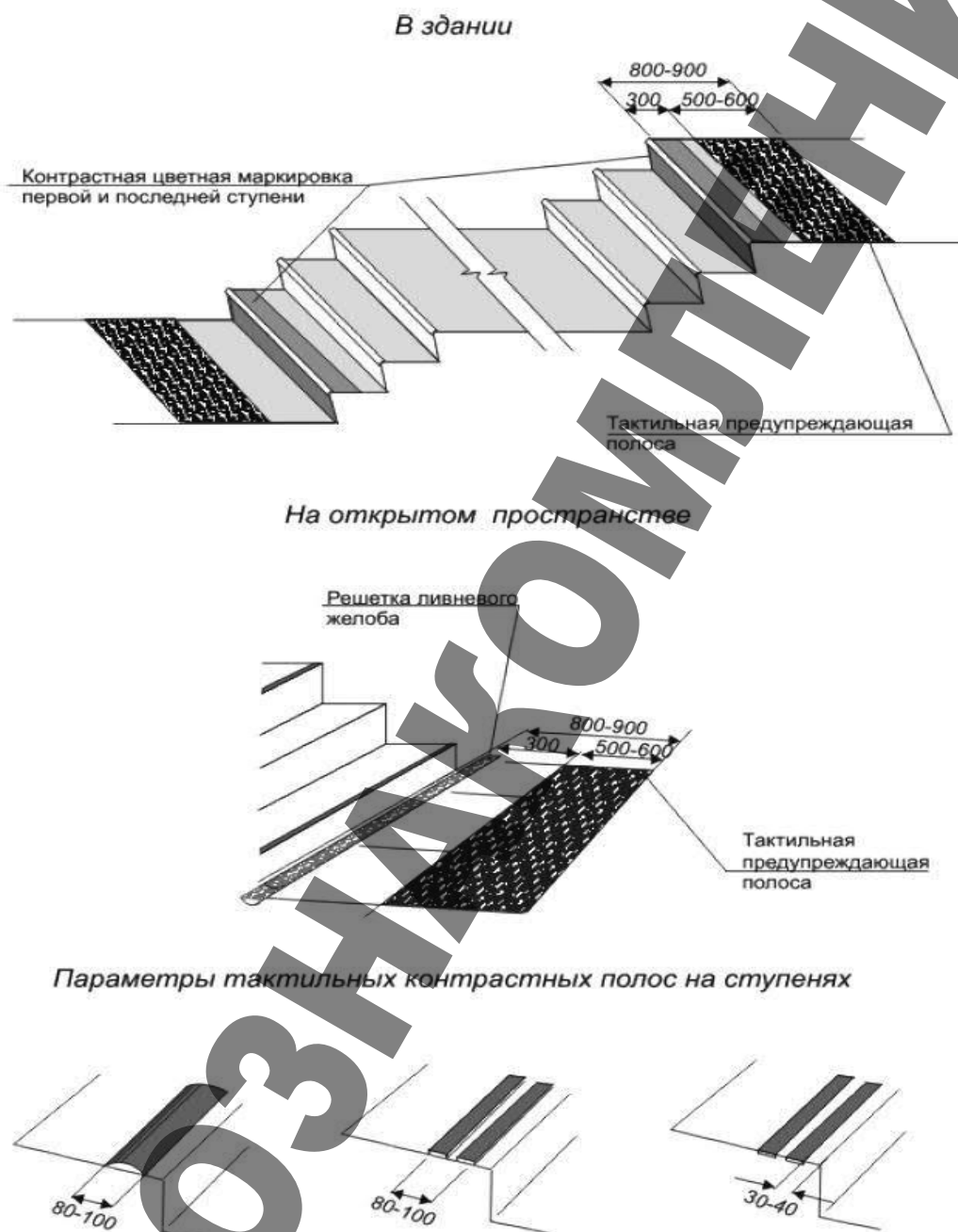


Рисунок Б.2 - Предупреждающие контрастные и тактильные указатели

ДА 3 Напольные указатели

ДА 3.1 Декор полов и площадок независимо от того, какой материал применен, рекомендуется сочетать с разметкой путей движения в здании, зон ожидания, обеспечивая при этом допустимую контрастность.

ДА 3.2 Для обеспечения безопасной ориентации при перемещении инвалида по зрению в окружающей среде, смежные поверхности и информация относительно поверхностей, на которые она нанесена, должны быть визуально контрастными.

Коэффициент контрастности K_k должен составлять, не менее:

ГОСТ ПМР 93-1:2020 (ГОСТ Р 52875-2018)

- 30% - для мебели относительно стен;
- 40% - для дверей относительно стен;
- 70% - для информации, в том числе о потенциальной опасности, относительно поверхности, на которую информация нанесена. (рисунок 1).

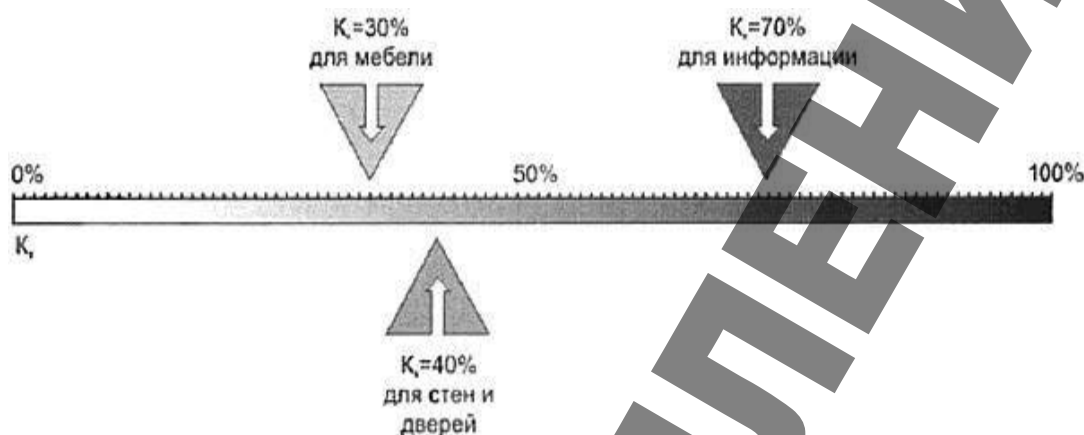


Рисунок Б.3 – Коэффициент контрастности.

ДА 3.3 Место получения инвалидами по зрению каких-либо услуг или информации - перед окном кассы, справочного или информационного бюро, регистратуры, прилавка магазина, сервисного центра, перед размещенной на стене или на стенде тактильной схемой и т.д. целесообразно обустраивать напольным указателем «Поле получения услуги (информации)».

ДА 3.4 При установке дренажных и водосборных решеток непосредственно перед входом в здание они должны заканчиваться перед предупреждающим тактильно-контрастным указателем, который обустраивается на расстоянии 0,9 м от навесной двери и 0,3 м перед раздвижной дверью.

В тамбурах при установке дренажных и водосборных решеток предупреждающие тактильно-контрастные указатели не обустраиваются. В этом случае дренажные и водосборные решетки должны отстоять от входной двери, открываемой наружу, на расстоянии 0,3 м.

ДА 3.5 На основных путях движения людей с нарушением зрения в соответствии с заданием на проектирование обустраиваются направляющие тактильно-контрастные указатели, шириной от 0,15 до 0,30 м с высотой рифов 4,0 мм.

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

ДА 3.6 Предупреждающие тактильно-контрастные указатели должны быть:

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

ДА 3.7 Применение контрастных цветов в тактильных указателях в помещениях памятников архитектурного, культурного и исторического наследия, в музеях, театрально-зрелищных и аналогичных зданиях устанавливается заданием на проектирование.

ДА 3.8 На проступях краевых ступеней лестничных маршей должны быть нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, общей шириной 0,08-0,1 м.

Допускается применение контрастных противоскользящих полос с фотолюминисцентным покрытием, если это предусмотрено заданием на проектирование, Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени - от 0,03 до 0,04 м. В том случае, если лестница включает в себя несколько маршей, предупреждающая тактильная полоса обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и нижней ступенью нижнего марша.

Примеры применения тактильно-контрастных указателей перед лестницами и лифтами приведено на рисунках Б.2 и Б.4.

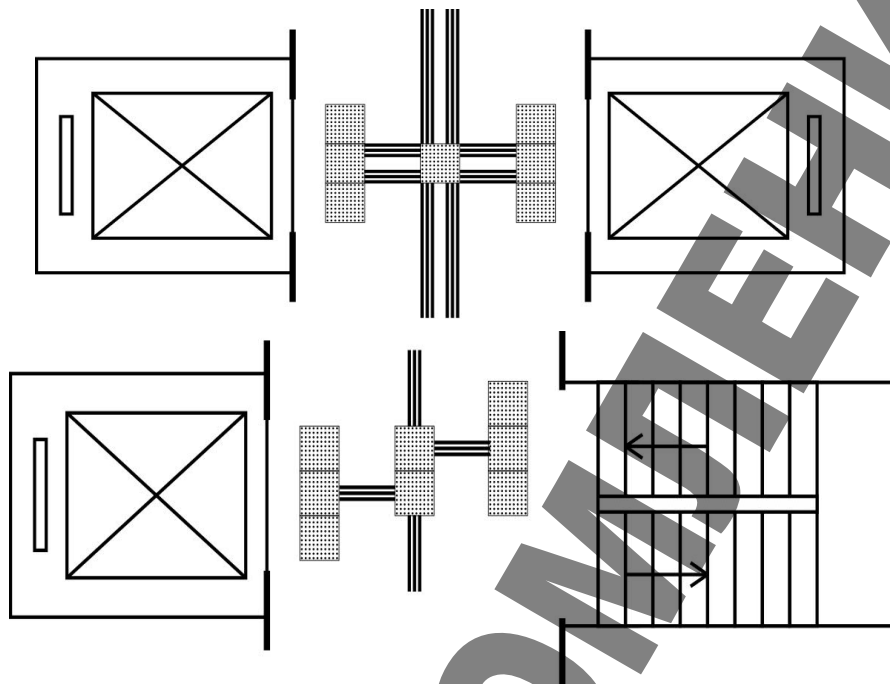


Рисунок Б.4 – Предупреждающие тактильно-контрастные указатели перед лифтами и лестницами

Б 3.9 По продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги следует предусматривать бортики высотой не менее 0,05 м.

Поверхность марша пандуса должна визуально контрастировать с горизонтальной поверхностью в начале и конце пандуса. Допускается для выявления границах поверхностей применение световых маячков или световых лент.

Тактильно-контрастные напольные указатели перед пандусами не обустраиваются.

Б.3.10 Эскалаторы и пассажирские конвейеры для безопасности людей с нарушением зрения должны быть оснащены предупреждающими тактильно-контрастными напольными указателями у каждого края.

Б.3.11 На основных маршрутах движения и обходных дорожках специализированного бассейна должны предусматриваться специальные тактильные полосы для информации и ориентации. Ширина полос ориентации для открытых ванн - не менее 0,3 м.

Таблица Б.1 - Расстояние от внешнего края предупреждающей тактильной поверхности (полосы) до препятствия

НА УЧАСТКЕ		В ЗДАНИИ, СООРУЖЕНИИ	
Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 5 мм для климатических зон III и IV, не более 7 мм - для климатических зон II и I) или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.		Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 2,5 мм) или клеющаяся тактильная лента, или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.	
Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя	Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя
Перед первой ступенью с подступенком и после последней ступени с подступенком открытых лестниц входов и подземных переходов;	Расстояние 0,8 - 0,9 м (в особо стесненных условиях - 0,6 м). Ширина (глубина) - 0,5-0,6 м	Перед первой и последней ступенью с подступенком внутренней лестницы. Перед краем верхней ступени марша, спускающегося с этажа	Расстояние 0,6 м. Ширина (глубина) - 0,3-0,6 м.

**ГОСТ ПМР 93-1:2020
(ГОСТ Р 52875-2018)**

Продолжение таблицы Б.1

НА УЧАСТКЕ		В ЗДАНИИ, СООРУЖЕНИИ	
Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 5 мм для климатических зон III и IV, не более 7 мм - для климатических зон II и I) или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.		Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 2,5 мм) или клеющаяся тактильная лента, или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.	
Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя	Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя
Специальные контрастные полосы, выполняемые профилированными, структурными лакокрасочными или полимерными материалами с низким коэффициентом скольжения на первой и последней ступенях марша с подступенками	На расстоянии 0,03-0,05 м от края проступи. Ширина (глубина) - 0,15 м	Специальные контрастные полосы, выполняемые профилированными, структурными лакокрасочными покрытиями с низким коэффициентом скольжения на первой и последней ступенях марша с подступенками	На расстоянии 0,03-0,05 м от края проступи. Ширина (глубина) - 0,15 м
Перед столбами, рекламными тумбами, скамьями (в рекреационных зонах на основных путях движения), дорожными знаками, деревьями на путях движения и пр.	Расстояние 0,5-0,6 м перед препятствием или вокруг него (как альтернатива - изменение типа дорожного покрытия (асфальт - плитка, гранитный отсев и т.п.). Ширина (глубина) - 0,5-0,6 м	Перед раздвижными дверями при входе; перед распашными дверями перед тамбуром (в качестве альтернативы можно использовать цветные контрасты дверей, поручни с указателями, световые указатели)	Расстояние 0,6 м (полотно двери по направлению движения). Ширина полотна двери +0,6 м (полотно двери против направления движения). Ширина (глубина) - 0,5-0,6 м
Перед эскалаторами в переходах, конкорсах	Расстояние 0,5-0,6 м перед площадкой эскалатора по ширине движущейся ленты эскалатора. Ширина (глубина) - 0,15 м.	Перед эскалаторами, траволаторами	Расстояние 0,5-0,6 м перед площадкой эскалатора, траволатора по ширине движущейся ленты. Ширина (глубина) - 0,15 м
Предупреждающая тактильная полоса вдоль стены здания или сооружения	На расстоянии 0,9-1,0 м от стены здания или сооружения. Ширина 0,3-0,5 м (уточняется по месту)		
Предупреждающая тактильная полоса перед навесным оборудованием, выступающим более чем на 0,3 м от плоскости стены, перед опорой (рекламные щиты, таксофоны)	Расстояние 0,6 м перед проекцией выступающего навесного оборудования. Ширина 0,3-0,5 м (уточняется по месту)	Предупреждающая тактильная полоса перед навесным оборудованием, выступающим более чем на 0,3 м от плоскости стены, перед опорой (рекламные щиты, таксофоны, кассовые автоматы и т.п.)	Расстояние 0,6 м перед проекцией выступающего навесного оборудования. Ширина 0,3-0,5 м (уточняется по месту)

Окончание таблицы Б.1

НА УЧАСТКЕ		В ЗДАНИИ, СООРУЖЕНИИ	
Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 5 мм для климатических зон III и IV, не более 7 мм - для климатических зон II и I) или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.		Бетонная, керамическая плитки (рекомендуемая высота рифта не более 2,5 мм) или клеящаяся тактильная лента, или тактильная разметка из холодного пластика и т.п.	
Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя	Размещение тактильной поверхности	Расстояние до преграды, ширина указателя
Предупреждающая тактильная полоса вдоль платформы	На расстоянии 1,0-1,1 м от края платформы. Ширина 0,3-0,5 м (уточняется по месту)	Предупреждающая тактильная полоса вдоль платформы	На расстоянии 1,0-1,1 м от края платформы. Ширина 0,3-0,5 м (уточняется по месту)
Направляющая тактильная полоса: вдоль тротуара, площади, набережной, дорожки на участке и т.п.	Ширина не менее 0,5 м. Устанавливается по месту	Направляющая тактильная полоса: на основном пути следования, в вокзалах; аэропортах и других больших пространствах: вдоль стены, экспозиции и т.п.	Ширина полосы не менее 0,5 м
Предупреждающая тактильная полоса перед зеброй наземного перехода и пересечением пешеходных путей движения с транспортными проездами на нерегулируемых переходах	0,8-0,9 м (в особо стесненных условиях - 0,6 м). Ширина (глубина) - 0,5-0,6 м	Направляющие дорожки в универсальной или доступной уборной; в душе	Ширина дорожки не менее 0,3 м от двери к унитазу; к душевой сетке
Открытые пространства под лестницей с высотой в чистоте 2,0 м и более	Искусственное препятствие под/перед опасным местом	Открытые пространства под лестницей с высотой в чистоте 2,0 м и менее	Искусственное препятствие под/перед опасным местом
Предупреждающее тактильное покрытие у мнемосхемы у входа на участок и т.п.	По 0,6 м спереди и по бокам 0,6x0,6 м	Предупреждающее тактильное покрытие: у мнемосхемы, у кнопки вызова лифта, у сигнальной кнопки вызова и т.п.	По 0,6 м спереди и по бокам 0,6x0,6 м

Таблица Б.2 – Правила обустройства территории различными тактильно-контрастными указателями

Тип указателя и места размещения (обустройства)	Требования к размещению (обустройству) указателей	Примечание
Предупреждающие указатели (глубина указателей - 0,5-0,6 м, высота рифов - 5 мм)		
Предупреждающий указатель с продольными рифами, ориентированными в направлении движения, разрешающий движение в прежнем направлении с осторожностью		
Обустраивается на тротуаре или пешеходной дорожке перед выходом на регулируемый пешеходный переход	Ширина указателя соответствует ширине пешеходного перехода. Расстояние между краем проезжей части и ближайшей к нему гранью указателя - 0,3 м	Указатель размещается параллельно краю проезжей части, направление рифов соответствует оси пешеходного перехода
Обустраивается на тротуаре или пешеходной дорожке перед пересечением второстепенного проезда или выезда с дворовой территории	Ширина указателя соответствует ширине тротуара или пешеходной дорожки. Расстояние между краем проезжей части и ближайшей к нему гранью указателя - 0,3 м	Указатель размещается параллельно краю проезжей части, направление рифов соответствует оси пересечения второстепенного проезда или выезда с дворовой территории

**ГОСТ ПМР 93-1:2020
(ГОСТ Р 52875-2018)**

Продолжение таблицы Б.2

Тип указателя и места размещения (обустройства)	Требования к размещению (обустройству) указателей	Примечание
Предупреждающий указатель с диагональными рифами, ориентированными в сторону регулируемого пешеходного перехода, находящегося справа или слева по ходу движения, разрешающий движение в прежнем направлении		
Обустраивается на тротуаре или пешеходной дорожке перед продолжением условной линии, проведенной по ближайшей внешней стороне границы пешеходного перехода, расположенного слева или справа по отношению к направлению движения	Расстояние между продолжением условной линии, проведенной по ближайшей внешней стороне границы пешеходного перехода, и ближайшей к ней гранью указателя - 0,3 м. Ширина указателя соответствует ширине части тротуара или пешеходной дорожки, разрешенной для движения инвалидов по зрению	Направление диагональных рифов соответствует направлению движения к пешеходному переходу
Предупреждающий указатель с усеченными конусами (куполами), расположенными в шахматном порядке, запрещающий движение в прежнем направлении		
Обустраивается перед одиночными препятствиями - столбами, опорами, рекламными конструкциями, торговыми киосками, различными малыми архитектурными формами, деревьями, тупиковыми зонами, находящимися по ходу движения	Расстояние между препятствием и ближайшей гранью указателя - 0,3 м. Форму указателя рекомендуется принимать с учетом формы препятствия	Указатель должен преграждать путь к препятствию со стороны основных направлений движения людей. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или стволов деревьев, расположенных на путях следования, вместо типовых предупреждающих указателей допускается применять сплошное круговое предупредительное мощение, укладку плоских приствольных решеток, с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м, или обустройство круговых тактильно-контрастных указателей глубиной 0,5-0,6 м
Предупреждающий указатель с усеченными конусами (куполами), расположенными в линейном порядке, разрешающий движение в прежнем направлении с осторожностью		
Обустраивается перед лестницами, отдельными ступенями или группами ступеней	<p>Расстояние между началом первой ступени и ближайшей к нему гранью указателя - 0,3 м.</p> <p>В случае если проступь ступени на верхней площадке выделена конструктивно, предупреждающий указатель должен начинаться сразу от проступи, независимо от ее размера.</p> <p>Ширина указателя соответствует ширине той части лестницы (ступеней), по которой разрешается передвижение инвалидов по зрению</p>	В случае если лестница включает в себя несколько маршей, предупреждающий указатель обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и перед нижней ступенью нижнего марша

Продолжение таблицы Б.2

Тип указателя и места размещения (обустройства)	Требования к размещению (обустройству) указателей	Примечание
Обустраивается перед входными (выходными) группами и дверями, находящимися фронтально по ходу движения	<p>Расстояние от полотна раздвижной двери до ближайшей грани указателя - 0,3 м.</p> <p>Расстояние от полотна распашной двери (в закрытом состоянии) до ближайшей грани указателя должно быть равно ширине полотна двери, если дверь открывается навстречу ходу движения, и должно быть равно 0,3 м, если дверь открывается по ходу движения. Ширина указателя должна соответствовать ширине полотна двери</p>	
Обустраивается перед эскалаторами (траволаторами)	Расстояние от начала движущейся ленты до ближайшей грани указателя - 0,3 м. Ширина указателя должна соответствовать ширине движущейся ленты	Обустраивается в случаях, когда перед выходом на движущую часть эскалатора (траволатора) отсутствуют штатные металлические рельефные конструкции
Указатели - поля внимания различного назначения (применяются только при использовании технологии холодного пластика, высота рифов - от 3 до 5 мм в зависимости от качества поверхности)		
Указатель «Поле принятия решения (поле внимания)» с усеченными конусами (куполами), расположенными в линейном порядке		
Обустраивается для обозначения точек (мест) начала и окончания тактильно обозначенных путей следования, их пересечения, а также примыкания одного пути к другому	Является важнейшим элементом тактильно обозначенных путей и направлений следования. Выполняется в виде квадрата со стороной 0,6 м	Применяются только совместно с направляющими указателями. Направляющие указатели должны сопрягаться с указателем "Поле внимания" под углом $(90 \pm 10)^\circ$ к его стороне. Из каждой стороны указателя, имеющего форму квадрата, может исходить только один направляющий указатель
Указатель «Поле ожидания или получения услуги (информации)» с девятью продольными параллельными полосами (ширина тактильных полос - 30 мм, расстояние между полосами - 30 мм)		
Обустраивается для обозначения места посадки в маршрутный транспорт или такси	Ширина указателя должна соответствовать длине передней стороны остановочного павильона, увеличенной на 0,8 м с каждой ее стороны. При отсутствии павильона ширина указателя должна быть не менее 2,0 м	Указатель выполняется параллельно проезжей части, примыкающим к бордюроному камню, отделяющему остановочную площадку от проезжей части

**ГОСТ ПМР 93-1:2020
(ГОСТ Р 52875-2018)**

Продолжение таблицы Б.2

Тип указателя и места размещения (обустройства)	Требования к размещению (обустройству) указателей	Примечание
Обустраивается для обозначения места получения услуги (информации)	<p>Ширина указателя должна соответствовать ширине площадки перед местом получения услуги (информации): окном кассы, информационно-справочным стендом, местом размещения тактильной схемы и т.д. Минимально допустимая ширина указателя - 1 м.</p> <p>Расстояние от проекции края прилавка на поверхность земли или пола от стены, на которой размещена тактильная схема, до ближайшей границы тактильного указателя - 0,3 м</p>	
Направляющие указатели, используемые для обустройства тактильно обозначенных направлений и путей следования или обхода (применяется только при использовании технологии холодного пластика; высота рифов - от 3 до 5 мм в зависимости от качества поверхности, ширина тактильных полос - 30 мм, расстояние между полосами - 30 мм)		
Направляющий указатель с тремя продольными параллельными полосами		
Применяется для тактильного обозначения участков безопасного пути следования во встречных направлениях	Применяется (обустраивается) между двумя конечными или промежуточными точками, в качестве которых могут использоваться указатели "Поле внимания", а также предупреждающие указатели, разрешающие движение через них с осторожностью	С обеих сторон указателя должно постоянно обеспечиваться свободное пространство шириной не менее 0,8 м для движения инвалидов по зрению в двух противоположных направлениях вдоль указателя
Применяется для тактильного указания возможных направлений дальнейшего движения	Выполняется (обустраивается) в виде отрезка длиной 0,6 м, исходящего из указателя "Поле внимания" под углом $(90 \pm 10)^\circ$ к его стороне	Из каждой стороны квадратного указателя "Поле внимания" может исходить только один отрезок указателя направления возможного движения (из середины указателя)
Направляющий указатель с двумя разнесенными группами по три продольных полосы каждая (расстояние между группами полос - 0,3 м)		
Применяется для тактильного обозначения участков безопасного пути следования в одном направлении	Применяется между двумя конечными или промежуточными точками, в качестве которых могут быть указатели "Поле внимания", а также предупреждающие указатели, разрешающие движение через них с осторожностью	<p>Указатель должен обустраиваться на расстоянии не менее 0,6 м от стен или каких-либо других сооружений.</p> <p>Безопасное передвижение инвалидов по зрению обеспечивается внутри указателя между двумя группами продольных полос</p>

Окончание таблицы Б.2

Тип указателя и места размещения (обустройства)	Требования к размещению (обустройству) указателей	Примечание
Направляющий указатель "Полоса обхода значимого (опасного) объекта" с шестью продольными параллельными полосами		объекта"
Обустраивается для обозначения внешних границ (стен) павильона на остановке общественного транспорта	Расстояние между стеной павильона и ближайшей к ней гранью указателя - 0,5 м. Длина указателя вдоль задней стены павильона соответствует длине стены, увеличенной на 0,83 м с каждой стороны от павильона. Длина указателя вдоль боковых стен павильона соответствует длине боковой стены, увеличенной на 0,5 м (до примыкания к указателю, выполненному вдоль задней стены павильона)	Разрешается движение вдоль тактильного указателя, запрещается его пересечение. Указатель не обустраивается вдоль открытых сторон павильона или их частей
Обустраивается перед краем платформы	Расстояние между краем платформы и ближайшей гранью указателя - 0,75 м	Пересечение указателя возможно только при наличии стоящего у платформы транспорта
Обустраивается перед неогражденным берегом водоема	Расстояние между линией берегового снижения и ближайшей гранью указателя - не менее 0,3 м	Пересечение указателя не допускается
Обустраивается перед стеной здания или забором, имеющими выступающие части или навесное оборудование	Расстояние между проекцией выступающих частей или навесного оборудования на землю и ближайшей гранью указателя - 0,1 м	Пересечение указателя не допускается

Библиография

- [1] СНиП ПМР 31-02-2020 «Полы»
- [2] Закон Приднестровской Молдавской Республики «О пожарной безопасности в Приднестровской Молдавской Республике» (САЗ 03-41)
- [3] СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.2.729-12 «Полимерные и полимерносодержащие строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности» (САЗ 12-43)
- [4] СанПиН МЗ и СЗ ПМР 2.1.6.575-07 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов» (САЗ 07-33)

МКС 93.080.30

Ключевые слова: тактильные наземные указатели, тактильные напольные указатели, типы рифления, тактильные поля, предупреждающие тактильные указатели, направляющие тактильные указатели, технологии обустройства тактильных указателей

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ