

ТАКТИЛЬНЫЕ НАЗЕМНЫЕ УКАЗАТЕЛИ



СПРАВОЧНИК ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ТНУ
НА ОБЪЕКТАХ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

© ООО «Доступная страна»

Материал является объектом авторских прав (св-во № 20240241).
Копирование, размножение, распространение, перепечатка
(целиком или частично), или иное использование
без письменного разрешения авторов не допускается.



От авторов

Материалы данного Справочника создавались во благо людей с инвалидностью. Коллектив компании «Доступная страна» не один месяц работал над тем, чтобы доступно и наглядно изложить правила оснащения объектов социальной инфраструктуры тактильными наземными указателями, чтобы как можно больше людей с нарушением зрения могли пользоваться правильной и комфортной инфраструктурой.

Мы будем рады, если проектные, строительные и государственные учреждения будут пользоваться нашими наработками.

И будет честно и справедливо, если в случае копирования или перевыпуска наших материалов под своим именем, вы будете указывать нас как источник, на который вы опирались.

Если перед вами стоит задача сделать материал такого же профиля – например, создать внутренние стандарты оснащения по доступной среде для вашего типа учреждения, филиальной сети или подведомственных организаций – [обратитесь к нам!](#)

Мы рассмотрим стоящие перед вами задачи и обязательно сможем вам помочь!

Чередниченко Н.В., Сезанова А.А., Артемьева А.А.

Тактильные наземные указатели.
Справочник по размещению ТНУ на
объектах социальной инфраструктуры.

© ООО «Доступная страна»

Материал является объектом авторских прав (св-во № 20240241).
Копирование, размножение, распространение, перепечатка
(целиком или частично), или иное использование
без письменного разрешения авторов не допускается.

Содержание

1. Введение	4
2. Как работает тактильная разметка	5
3. Порядок действий при оснащении тактильными указателями	5
4. Нормативная база, регламентирующая применение ТНУ	5
5. Какие здания и территории должны быть оснащены ТНУ	6
6. Какие здания не нужно оснащать ТНУ	6
7. В каких функциональных зонах оснащаемых зданий допускается отсутствие ТНУ	6
8. Виды тактильных наземных указателей	7
9. Предупреждающие указатели	7
10. Направляющие указатели	8
11. Поля различного назначения	9
12. Типовые сценарии применения ТНУ	10
12.1. Размещение тактильных указателей на лестнице входной группы	11
12.2. Размещение тактильных указателей на площадке входной группы	13
12.3. Размещение тактильных указателей перед дверью (распашной, раздвижной)	14
12.4. Размещение ТНУ перед дверьми в коридорах внутренних помещений	15
12.5. Размещение тактильных указателей перед выходом на лестничную площадку	16
12.6. Размещение ТНУ на многомаршевых лестницах	17
12.7. Размещение тактильных указателей перед непреодолимыми препятствиями	19
12.8. Размещение ТНУ в зоне получения услуги (указатель «Поле получения услуги»)	20
12.9. Применение ТНУ для разметки безопасных маршрутов движения	21
12.10. Размещение ТНУ в качестве точечной навигации («Метод буйков»)	23
13. Особенности наружных и напольных тактильных указателей	24
14. Особенности ТНУ из различных материалов	25
14.1. Бетонная тактильная плитка	26
14.2. Полиуретановая тактильная плитка	27
14.3. Тактильная плитка из ПВХ	28
14.4. Тактильные индикаторы из нержавеющей стали	29
14.5. Тактильная плитка из нержавеющей стали	30
15. Особенности применения ТНУ в исторических районах города и в зданиях музеев	31
16. Особенности размещения ТНУ на территориях жилых комплексов	32
17. Альтернативные способы создания доступной среды для незрячих и слабовидящих	34
18. Общие требования к тактильным указателям	34
19. Чертежи размещения ТНУ для типовых сценариев адаптации	35
19.1. Размещение ТНУ и тактильной мнемосхемы в холле	36
19.2. Размещение ТНУ на лестнице входной группы	37
19.3. Размещение ТНУ перед раздвижными дверями	38
19.4. Размещение ТНУ перед распашными дверями	39
19.5. Размещение ТНУ перед непреодолимым препятствием	40
19.6. Размещение ТНУ вокруг непреодолимого препятствия	41
19.7. Тактильный указатель «Поле внимания»	42
19.8. Размещение ТНУ «Поле внимания» у входной группы	43
19.9. Размещение ТНУ «Поле внимания» в коридоре	44
19.10. Размещение направляющих ТНУ при одностороннем движении	45
19.11. Размещение ТНУ на остановках маршрутного транспорта	46
19.12. Размещение ТНУ на наземных пешеходных переходах	47
20. О компании «Доступная страна»	48
Приложение №1 Тактильная плитка и индикаторы от компании «Доступная страна»	50

1. Введение

Компания «Доступная страна» является признанным экспертом на рынке решений по доступной среде. Мы создаем пространства, доступные для людей с инвалидностью, с 2013 года и уже оснастили более 12 000 объектов по всей территории РФ.

Многие учреждения обращаются к нам за услугами адаптации напрямую. Также мы часто работаем со строительными организациями, поскольку многие задачи по созданию доступной среды сопряжены со строительными и ремонтными работами. Еще одним направлением нашей работы является сотрудничество с проектирующими организациями – мы бесплатно консультируем проектировщиков по вопросам доступности зданий и выполняем для них чертежи с правильной расстановкой оборудования для людей с инвалидностью.

Наша работа позволяет нам рассмотреть вопросы правильного оснащения со всех сторон – глазами тех, кто проектирует доступную среду, тех, кто выполняет монтаж оборудования и тех, кто пользуется доступной средой – как учреждений, так и самих людей с инвалидностью. Одновременно мы являемся еще и производителем оборудования для людей с инвалидностью, поэтому глубоко понимаем все его особенности. Добавим к этому имеющийся у нас огромный опыт решения практических задач и высокую квалификацию сотрудников, прошедших обучение по программе Всероссийского общества инвалидов, и станет понятно, почему «Доступная страна» - одна из ведущих компаний на рынке решений для людей с инвалидностью.

Вопросы по правильному оснащению к нам приходят ежедневно – в месяц мы оказывает около 1000 консультаций. Немалую долю среди обращений занимают вопросы по размещению тактильных наземных указателей (ТНУ) – тактильной плитки и индикаторов.

Почему правильное размещение ТНУ представляет трудности

Тактильная разметка на путях движения служит ориентиром для людей с нарушениями зрения и особенно важна для полностью незрячих пешеходов. Однако переизбыток тактильных указателей и ошибки при их размещении могут запутать незрячего человека. Неправильное обустройство ТНУ мешает ориентироваться, а иногда даже создает угрозу. Также нужно учитывать, что тактильный рельеф представляет определенные трудности для людей на колясках.

Каждый проект размещения ТНУ индивидуален, поскольку пути движения в разных зданиях существенно отличаются. И каждый раз при проектировании нужно решать несколько задач:

- соблюсти нормативы по доступной среде;
- добиться простой и понятной навигации;
- реализовать разметку минимальным количеством ТНУ, не создавая дополнительных трудностей ни слабовидящим, ни людям на колясках, ни другим пользователям;
- выбрать наиболее подходящие ТНУ для имеющихся условий эксплуатации.

Для решения этих задач потребуются не только знание нормативной документации, но и понимание логики выстраивания маршрута посетителя. Полезной также будет информация об особенностях монтажа и эксплуатации ТНУ из различных видов материалов. Справочник по ТНУ от компании «Доступная страна» поможет вам разобраться с этими вопросами.

Если вам нужно качественно обустроить тактильную разметку - [обратитесь к нам](#). Мы поможем вам подобрать подходящие указатели, сделаем чертежи с правильной раскладкой, обеспечим быструю поставку и, при необходимости, квалифицированный монтаж.



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



2. Как работает тактильная разметка

Люди с нарушением или полным отсутствием зрения ориентируются в пространстве с помощью сохранных органов чувств – в первую очередь это слух и осязание. При этом чувствительность действующих сенсорных систем увеличивается. Так, слабовидящие и незрячие способны улавливать отраженный звук и определять по нему размер помещения и наличие препятствий.

Простукивая тростью пространство перед собой они могут его "услышать". Звук показывает изменение материала или структуры поверхности, позволяя, например, определить, где стена, а где дверь.

Тактильные наземные указатели – это способ изменить фактуру и материал поверхности. Их задача - привлечь внимание слабовидящего или незрячего человека. Изменение рельефа ощущается с помощью трости или подошвами ног, а особенности рельефа сообщают о том, что может ожидать человека впереди.

Тактильные указатели должны быть контрастными по отношению к поверхности – это делает их более заметными для людей, пользующихся остаточным зрением. Глубина предупреждающей тактильной разметки должна быть не менее одного шага (50-60 см), чтобы человек случайно не перешагнул полосу ТНУ и успел определить ее наличие ногами. Лучше всего ногами распознается указатель с конусными рифами.

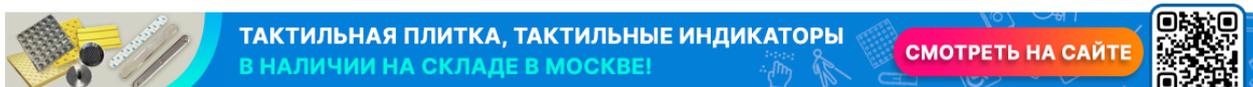
3. Порядок действий при оснащении тактильными указателями

1. Ознакомиться с нормативной базой, регламентирующей размещение ТНУ;
2. Выявить основные пути движения. Потоки движения всегда направлены в ключевые зоны обслуживания и места получения услуги, в том числе в санузел.
3. Определить материал ТНУ и технологию укладки - они будут зависеть от материала поверхности, а также от расположения и проходимости обустраиваемой зоны.
4. Рассчитать количество ТНУ (кол-во плиток или тактильных индикаторов)
5. Составить смету с учетом затрат на установку ТНУ. При составлении сметы на установку важно учитывать различные способы крепления. Например, при установке методом сверления понадобится сверлильный инструмент и сменные сверла, а при установке методом приклеивания - специальный двухкомпонентный клей. Для монтажа тактильных индикаторов также требуются трафареты.

4. Нормативная база, регламентирующая применение тактильных указателей

Ключевыми документами, регламентирующими применение ТНУ являются:

- **ГОСТ Р 52875 – 2018** «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» - документ устанавливает технические требования к используемым для ТНУ материалам и технологиям, определяет назначение ТНУ, места их размещения и основные правила применения и обустройства.
- **СП 59.13330.2020** «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» — это верхнеуровневый документ по созданию доступной среды, в котором отражены все основные аспекты адаптации общественных, жилых и производственных зданий.
- **СП 136.13330.2012** «Свод правил. Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения» - документ устанавливает правила проектирования всех объектов, доступных для МГН.



5. Какие здания и территории должны быть оснащены ТНУ

(п. 4.1.1, п.4.2.1, п.4.3.1 ГОСТ Р 52875 – 2018, п. 6.2.3 СП 59.13330.2020)

ГОСТ Р 52875 – 2018 в общем виде указывает перечень зданий и территорий, для которых обустройство тактильной разметки является обязательным:

- Пешеходные пути территорий общего пользования - тротуары, пешеходные дорожки, наземные, подземные и надземные пешеходные переходы, пешеходные улицы и мосты;
- Коммуникационные пути в производственных зданиях предприятий ВОС, и других предприятий, создающих рабочие места для людей с нарушением зрения;
- Общественные здания открытого доступа населения и прилегающие к ним участки;
- Объекты транспортной инфраструктуры - аэропорты, железнодорожные вокзалы и станции, автовокзалы и автостанции, морские и речные вокзалы, станции метрополитена, включая посадочные платформы и перроны, остановочные пункты маршрутных транспортных средств.

СП 59.13330 дает ряд уточнений и исключений из данного перечня. Так, согласно п. 6.2.3 СП 59.13330.2020 тактильные указатели следует предусматривать только в тех общественных зданиях, в которых число посетителей на этаже превышает 50 человек. В этом же пункте приводится список зданий, в которых ТНУ не используются.

6. Какие здания не нужно оснащать ТНУ

(п.6.2.3, п. 8.4.30 СП 59.13330.2020, п.4.1.1 ГОСТ Р 52875 – 2018)

Согласно СП 59.13330.2020 не оснащаются тактильными указателями следующие здания:

- Жилые здания;
- Здания домов-интернатов;
- Здания геронтологических центров (в т.ч. больницы);
- Здания домов сестринского ухода;
- Здания хосписов;
- Здания общеобразовательных и дошкольных образовательных организаций;
- Здания и территории АЗС и пунктов автомобильной мойки.

Согласно п.4.1.1 ГОСТ Р 52875 – 2018 ТНУ обустраивают в зданиях и на территориях открытого доступа. Соответственно, объекты с ограниченным доступом населения, например, режимные, оснащать тактильными указателями не нужно.

7. В каких функциональных зонах оснащаемых зданий допускается отсутствие ТНУ

(п. 6.1.8, п.6.2.3, п. 6.5.12, п. 8.4.12 СП 59.13330.2020)

- Допустимо не предусматривать ТНУ в тамбурах, на входных площадках и крыльцах, если в них размещены грязесборные решетки, поскольку грязесборная решетка сама по себе выполняет функцию изменения фактуры поверхности. Размеры и положение решеток должны соответствовать нормам размещения ТНУ (п.6.1.8 СП 59.13330.2020)
- Не предусматривают ТНУ на эвакуационных выходах (включая их наружные входные площадки и тамбуры), на закрытых лестничных маршах (п.6.1.8, 6.2.3 СП 59.13330.2020)
- Тактильная разметка также не требуется на платформах вокзальных комплексов около опор, навесов, пешеходных мостов, мачт освещения и малых архитектурных форм. При этом граница опасной зоны у края платформы со стороны путей обязательно должна быть тактильно обозначена (п. 8.4.12 СП 59.13330.2020)
- Тактильные направляющие указатели не предусматриваются в коридорах шириной менее 4 м и длиной менее 70 м. При этом если в таких коридорах по ходу движения имеются препятствия (двери, лестницы и пр.), они обязательно должны быть тактильно обозначены с помощью предупреждающих указателей. (п.6.5.12 СП 59.13330.2020)

8. Виды тактильных наземных указателей (п. 4.1.4. ГОСТ Р 52875 – 2018)

В зависимости от места размещения ТНУ разделяются на:

Наружные	Напольные
Размещаются вне зданий на поверхностях пешеходных путей, на остановках маршрутного транспорта, на объектах транспортной инфраструктуры.	Размещаются внутри зданий на коммуникационных путях

В зависимости от выполняемых функций ТНУ подразделяются на:

Предупреждающие	Направляющие	Поля различного назначения
Обустривают в местах, представляющих опасность, чтобы привлечь внимание слабовидящих и незрячих.	Обустривают вдоль безопасных маршрутов движения для указания верного направления.	Различными полями отмечают: <ul style="list-style-type: none"> • Места изменения маршрута; • Места получения услуг; • Места посадки на транспорт.

9. Предупреждающие указатели (п.4.1.6, п.4.1.17 ГОСТ Р 52875 – 2018)

Среди предупреждающих ТНУ выделяют **локальные и протяженные указатели**

Локальные предупреждающие указатели обустривают полосой, перпендикулярной основному направлению движения, перед источником опасности, который находится непосредственно впереди.

Глубина предупреждающей полосы (рис. 9.1) должна быть 50-60 см, чтобы человек не мог ее случайно перешагнуть и успел заметить тактильный рельеф тростью или подошвами ног. При использовании тактильных индикаторов глубина полосы должна быть от 570 до 600 мм.

Рельеф предупреждающей полосы сообщает о том, что может ожидать человека впереди. Если рифление выполнено в виде **продольных параллельных рифов** с плоской вершиной, значит впереди находится пешеходный переход или пересечение тротуара с проездом (рис. 9.2). Направление рифов указывает направление движения по переходу.

Если рельеф предупреждающей полосы выполнен из рифов конусообразной, куполообразной или цилиндрической формы, то имеет значение рисунок рифления.

- **Конусные рифы, расположенные в шахматном порядке**, показывают, что впереди находится **непреодолимое препятствие** и нужно изменить направление движение (рис. 9.3).

ТНУ с шахматным рисунком конусных рифов располагают перед отдельно стоящими колоннами, выступами стен, низко нависающими балками и другими подобными препятствиями.

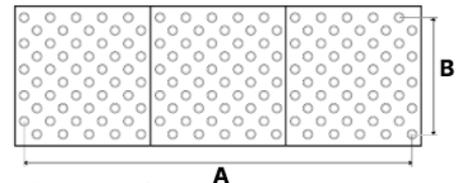


Рисунок 9.1

A – ширина указателя
 B – глубина указателя



Рисунок 9.2

Предупреждающая полоса ТНУ перед пешеходным переходом

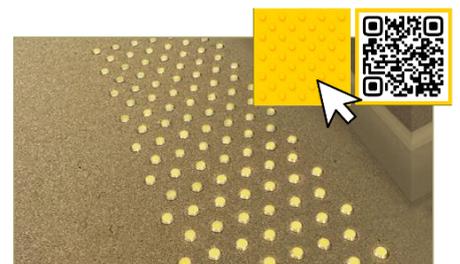


Рисунок 9.3

Предупреждающая полоса ТНУ перед непреодолимым препятствием (выступ стены)

- **Конусные рифы, расположенные в линейном порядке**, указывают, что впереди по ходу движения находится **преодолимое препятствие** и здесь требуется повышенное внимание (рис. 9.4).

ТНУ с линейным рисунком конусных рифов обустраивают перед дверьми, лестницами, турникетами и другими преодолимыми препятствиями.

Протяженные предупреждающие указатели размещают на железнодорожных и других платформах. Они имеют форму **шлицы** — прямоугольной тактильной полосы эффективной шириной от 90 до 100 мм., которая сама по себе является единственным широким рифом (рис. 9.5).

Шлицы размещаются вдоль края платформы на расстоянии 1,2 м от него. Она должна выступать над платформой на 5 мм., а ее элементы должны иметь фаски от 1,5 до 2,5 мм.

В метрополитене допускается использовать каменные шлицы без обеспечения их контраста по отношению к поверхности платформы при наличии отдельной контрастной полосы (рис. 9.5).

10. Направляющие указатели (п.4.1.7 ГОСТ Р 52875 – 2018)

Полосу направляющих указателей обустраивают вдоль основного направления движения. Ориентируясь на тактильную линию указателей, слабовидящие и незрячие могут самостоятельно и беспрепятственно передвигаться по маршруту.

Выделяют направляющую разметку **со встречным движением** и **с односторонним движением**.

- **Маршрут со встречным движением** размечается линией из 3 продольных параллельных рифов. По обе стороны данной линии должна оставаться свободная зона шириной 0,9 м и высотой не менее 2,1 м (рис. 10.1).
- Если направляющая линия указывает **путь вокруг остановочного павильона**, то она должна иметь 6 продольных рифов (рис. 10.2)
- **Маршрут с односторонним движением** размечается двумя тактильными линиями, каждая из которых состоит из 3-х продольных рифов (рис. 10.3). Расстояние между линиями должно быть 30 см. Одностороннее движение, как правило, характерно для объектов транспортной инфраструктуры в местах с разделением потоков к эскалатору, к турникету, к выходу, на посадку.

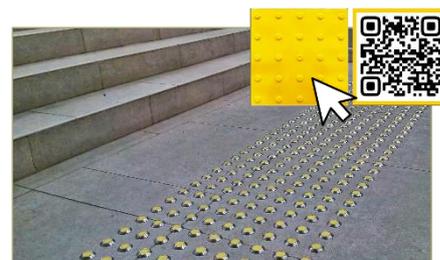


Рисунок 9.4 Предупреждающая полоса ТНУ перед преодолимым препятствием (лестница)



Рисунок 9.5 Предупреждающая шлицы на платформе метро

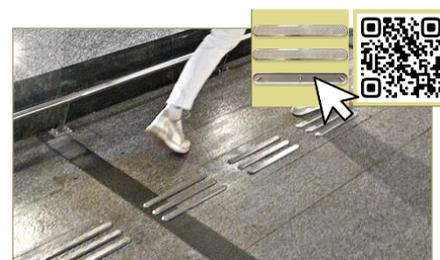


Рисунок 10.1 Направляющие ТНУ, 3 рифа, встречное движение

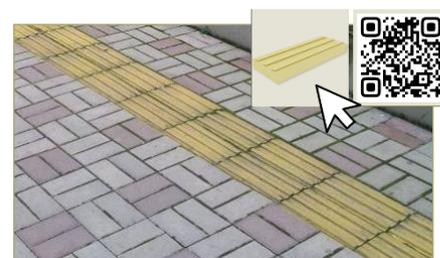


Рисунок 10.2 Направляющие ТНУ вокруг остановки, 6 рифов

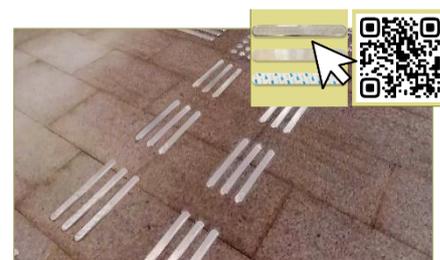


Рисунок 10.3 Направляющие ТНУ для разметки пути с односторонним движением

11. Поля различного назначения (п.4.1.8, п. 4.1.9, п.4.2.2 ГОСТ Р 52875 – 2018)

С помощью тактильных указателей на маршрутах слабовидящих и незрячих размечают следующие поля специального назначения:

- **Указатель «Поле внимания»** представляет собой квадрат со стороной от 570 до 630 мм с рельефом из усеченных конусов (усеченных куполов, цилиндров), расположенных в линейном порядке.

Данное поле используется **только совместно с направляющими указателями**. Его размещают в начале, в конце тактильно обозначенного пути, а также **во всех точках, в которых меняется маршрут** – в местах поворота, примыкания или разветвления тактильно обозначенных путей (рис. 11.1).

Если по ходу маршрута нужно сделать поворот менее, чем на 30° , то допустимо делать его без указателя «Поле внимания» (рис. 11.2). Во всех остальных случаях повороты, примыкания или разветвления тактильно обозначенных путей делаются под углом $90^\circ \pm 10^\circ$ с данным полем.

Допускается использовать указатель «Поле внимания» совместно с отрезками направляющих указателей, выходящими из середины одной или нескольких сторон квадрата. Длина отрезков должна быть 300–600 мм, отрезки должны иметь три продольных рифа.

Данный способ разметки специалисты называют «Метод буйков». Он **избавляет от необходимости выполнять полную тактильную разметку маршрута**. Вместо этого указателем «Поле внимания» отмечают ключевые точки разветвления маршрута, а отрезки продольных рифов задают возможные направления движения (рис. 11.3).

«Буйки» из «Поля внимания» и направляющих указателей эксперты рекомендуют размещать и на прямых участках пути, если их длина превышает 6 м – это позволит человеку сохранить правильное направление движения.

При использовании «Метода буйков» важно доносить до незрячих и слабовидящих информацию о том, куда можно попасть из текущей точки. Это делается другими техническими средствами, например, при помощи звуковых маяков.

- **Указатель «Поле посадки в маршрутные транспортные средства»**

располагают на посадочной площадке вдоль бортового камня, отделяющего площадку от проезжей части.

Тактильный рельеф поля должен быть выполнен в виде 9 продольных рифов, параллельных бортовому камню и примыкающих к нему (рис. 11.4).

Глубина указателя должна быть от 420 до 510 мм.

Ширина указателя должна соответствовать ширине навеса или створа павильона. При отсутствии павильона ширину поля посадки делают не менее 2 м.



Рисунок 11.1

Указатель «Поле внимания» в точках изменения маршрута

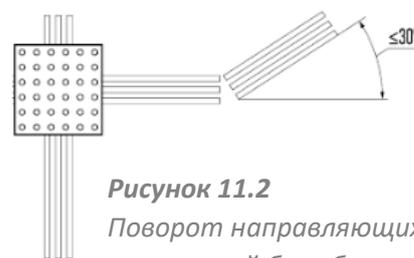


Рисунок 11.2

Поворот направляющих указателей без устройства «Поля внимания»



Рисунок 11.3 Метод буйков:

«Поле внимания» с отрезками направляющих указателей

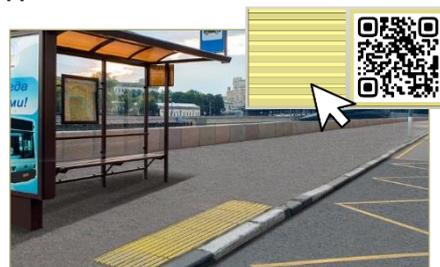


Рисунок 11.4

«Поле посадки в маршрутные транспортные средства»

- **Указатель «Поле получения услуги»**

Поле данного назначения размещают за 300 мм от места оказания услуги. Оно должно иметь рифление из 9-ти поперечных прямолинейных рифов с плоской вершиной (рис. 11.5).

Глубина указателя должна быть от 420 до 510 мм.
Ширина указателя должна соответствовать ширине места предоставления услуги.

Подробнее о данном указателе – в [разделе 12.8](#).



Рисунок 11.5
«Поле получения услуги»

12. Типовые сценарии применения ТНУ

Способы размещения тактильных указателей регламентированы нормативными документами и едины для оснащаемых зданий и территорий любого типа. Единообразие оснащения ТНУ является очень важным с точки зрения слабовидящих и незрячих. Имея понятные и однозначно трактуемые ориентиры человек будет одинаково уверенно чувствовать себя в любом из оснащенных общественных мест.

По-настоящему доступная среда для людей с нарушением зрения появится только тогда, когда повсеместно будут встречаться правильно оснащенные объекты. Поэтому адаптация зданий и территорий для слабовидящих и незрячих должна проводиться в строгом соответствии с нормативами.

Размещение тактильных указателей на конкретном объекте зависит от его планировки и имеющихся маршрутов посетителей, однако можно выделить ряд типовых сценариев, из которых и будет складываться любой проект размещения ТНУ.

Выделяют следующие типовые сценарии размещения тактильных указателей:

1. На лестнице входной группы;
2. На площадке входной группы;
3. Перед дверью (распашной, раздвижной);
4. Перед дверьми в коридорах внутренних помещений;
5. Перед выходами на лестничную клетку;
6. На многомаршевых лестницах;
7. Перед непреодолимыми препятствиями (например, отдельно стоящими колоннами);
8. В зоне оказания услуг (указатель «Поле получения услуги»);
9. Для разметки безопасных маршрутов движения;
10. В качестве точечной навигации («Метод буйков»).

При оснащении реальных объектов вопросы по размещению ТНУ обычно находятся в плоскости не описанных или неоднозначно описанных нормативными документами сценариев. В нестандартных случаях мы обращаемся непосредственно к составителям нормативных документов и получаем рекомендации, как правильно действовать.

Ниже мы рассмотрим основные сценарии применения ТНУ с наглядными иллюстрациями требований нормативов и рекомендациями из практики.



12.1 Размещение тактильных указателей на лестнице входной группы

Лестница единственной или основной входной группы общественного здания обязательно должна быть обустроена ТНУ. Если входных групп несколько, то будет достаточно оборудовать одну из них.

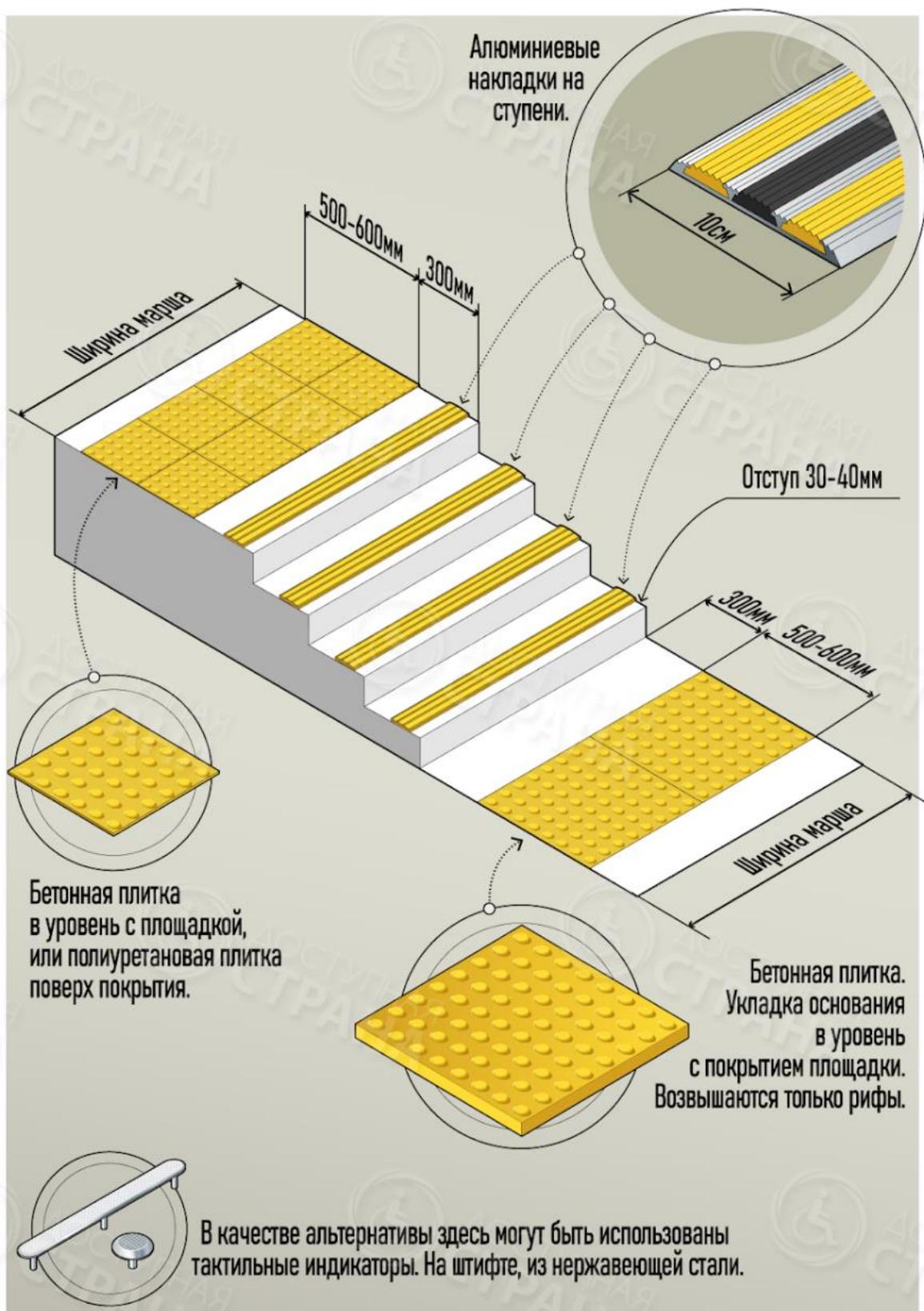


Рисунок 12.1.1 Размещение ТНУ на лестнице входной группы

На лестнице входной группы оборудуются следующие элементы:

1. Локальный предупреждающий указатель перед нижней ступенью лестницы – информирует незрячих, заходящих в здание, о том, что впереди преодолимое препятствие.

Предупреждающая тактильная полоса глубиной 50-60 см должна быть уложена по всей ширине лестницы на расстоянии 30 см от нижней ступени. Тактильный рисунок - конусные рифы, расположенные в линейном порядке. Основание тактильной плитки должно быть уложено вровень с уровнем площадки перед лестницей. Возвышаться над поверхностью должны только рифы.

Рекомендации из практики:

- Нельзя делать тактильную полосу значительно шире ступеней;
- При технической невозможности размещения ТНУ по всей ширине лестницы полосу указателей обустраивают чуть уже, размечая место, где точно можно пройти;
- Не нужно обустраивать ТНУ перед той частью лестницы, где пройти невозможно. Так, в переходах метрополитена часть лестниц занимают вмонтированные аппарели - ТНУ перед ними не нужны.
- **Не нужно размещать ТНУ перед пандусом** – это затрудняет проезд людям на колясках.
- **Если лестница трапецевидная**, и подняться по ней можно с разных сторон, рекомендуется размещать ТНУ перед той частью лестницы, которая расположена фронтально относительно двери (рис.12.1.2).

Для данного указателя чаще всего используется бетонная плитка, так как площадка перед лестницей обычно либо асфальтирована, либо покрыта бетонной тротуарной плиткой. Но если площадка вымощена более гладкими материалами, например, гранитом, то могут использоваться тактильные индикаторы или тактильная плитка из полиуретана.

2. Контрастная маркировка ступеней

Согласно п. 6.2.8 СП 59.13330.2020 одна или несколько противоскользящих полос, контрастного, как правило, желтого цвета, должны быть нанесены на краевые ступени лестниц. Однако с позиции безопасности, особенно в холодное время года, рекомендуется наносить противоскользящую разметку на все ступени лестницы входной группы. Общая ширина противоскользящих полос должна быть 8-10 см. и располагают их на расстоянии **не более 4 см** от края ступеней (рис.12.1.1).

3. Локальный предупреждающий указатель перед верхней ступенью лестницы – информирует слабовидящих и незрячих, выходящих из здания, о том, что впереди преодолимое препятствие (лестница). Указатель размещается за 30 см. от края верхней ступени, и нормативные требования к нему точно такие же, как и для указателя перед нижней ступенью, т.к. эти указатели полностью идентичны.

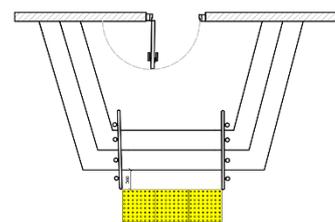
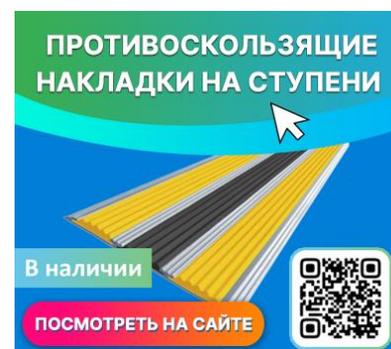
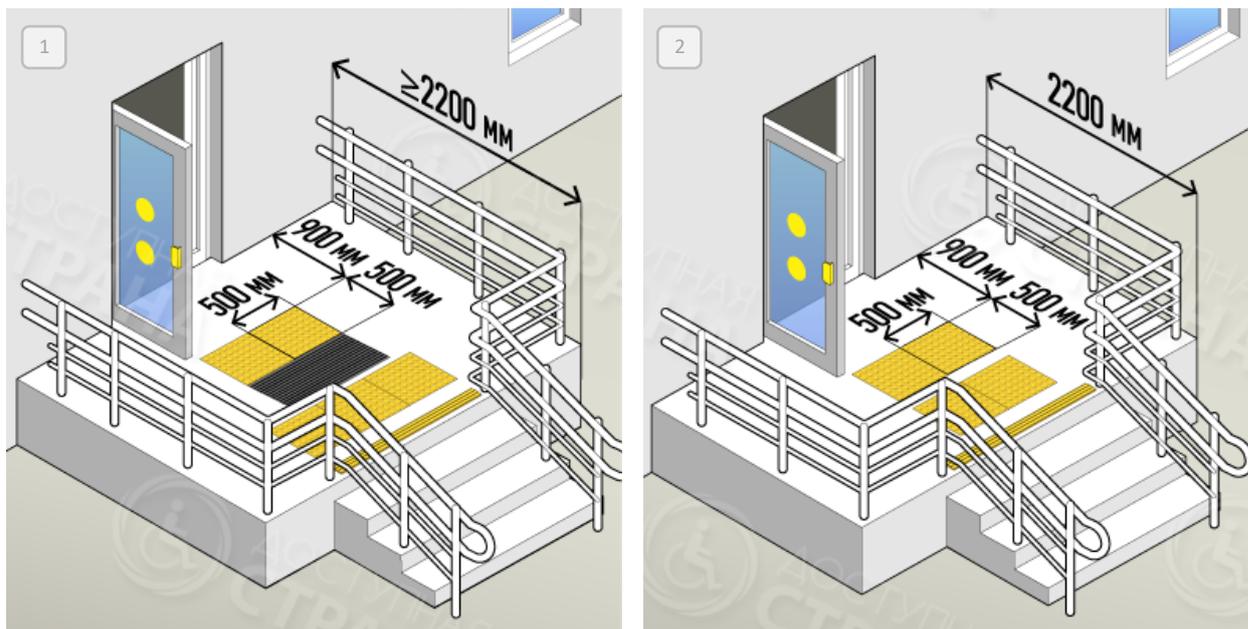


Рисунок 12.1.2 ТНУ перед трапецевидной лестницей



12.2 Размещение тактильных указателей на площадке входной группы



Область перед дверью, расположенной фронтально движению - зона обязательного размещения ТНУ.

Дверь является преодолимым препятствием, поэтому здесь размещается локальный предупреждающий указатель.

Распашные входные двери общественных зданий, как правило, открываются наружу, поэтому ТНУ на площадке входной группы размещают на расстоянии, равном ширине открытого дверного полотна. В примерах, приведенных на рисунке 12.2, это 900 мм.

Нормативные требования к предупреждающим ТНУ перед дверью стандартны – это полоса глубиной 50-60 см и шириной, соответствующей препятствию, в данном случае – дверному проему. Рифы – конусообразные, расположение рифов – линейное.

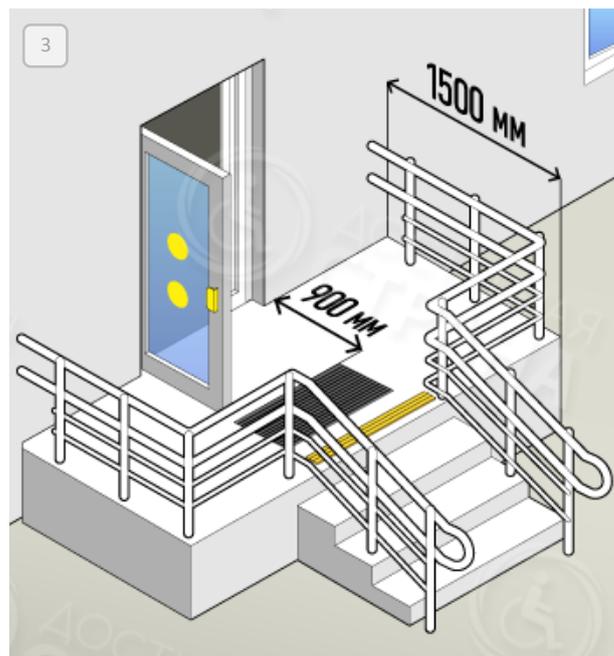


Рисунок 12.2 (1, 2, 3) Варианты размещения ТНУ на площадке входной группы.

Вместо тактильных указателей на площадке входной группы **допускается размещать грязесборные решетки**, которые сами по себе выполняют функцию тактильного изменения поверхности. При этом **размеры и положение грязесборных решеток должны соответствовать** нормативным размерам и положению предупреждающего тактильного указателя.

Данное допущение особенно актуально для небольших входных площадок - когда невозможно положить ТНУ и перед верхней ступенью лестницы, и перед входной дверью. В этом случае рекомендуется размещать ТНУ только перед верхней ступенью, а пространство перед дверью обозначить грязезащитной системой.

12.3 Размещение тактильных указателей перед дверью (распашной, раздвижной)

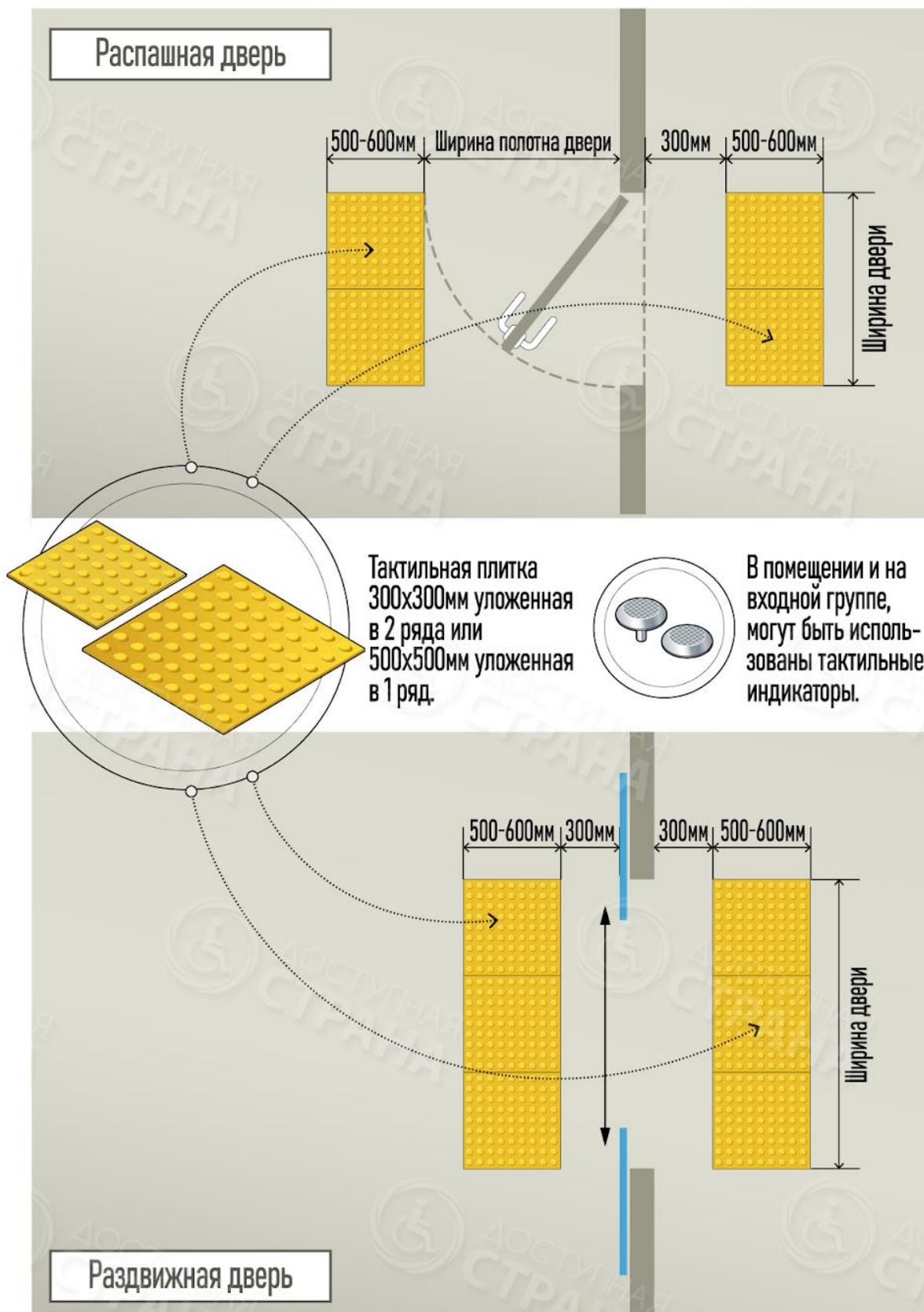


Рисунок 12.3. Размещение THU перед дверью (распашной, раздвижной)

Дверь является преодолимым препятствием. С обеих сторон дверей внутренних помещений размещается локальный предупреждающий указатель с конусообразными рифами, расположенными в линейном порядке. Глубина указателя должна быть 500-600 мм, ширина – по ширине дверного проема.

Расстояние от указателя до двери зависит от способа ее открывания:

- Там, где дверь открывается **на себя**, ТНУ размещают на расстоянии, равном ширине дверного полотна;
- Там, где дверь открывается **от себя**, ТНУ размещают на расстоянии 300 мм от двери;
- В случае **раздвижных дверей** предупреждающий тактильный указатель размещают на расстоянии 300 мм от двери с обеих сторон.

Рекомендации из практики:

- Если дверь **двустворчатая**, и одна из створок регулярно или периодически бывает закрыта, то ТНУ размещаются **только перед рабочей створкой**;
- Если дверей **несколько**, и все они ведут в одну общую зону, то тактильный указатель обустраивается **только перед одной дверью**, расположенной фронтально относительно основного пути следования.

Важно! Предупреждающие ТНУ размещаются только перед теми дверьми, которые находятся прямо по ходу движения. **Перед боковыми дверьми ТНУ не обустраивают** (рис. 12.4).

12.4 Размещение ТНУ перед дверьми в коридорах внутренних помещений

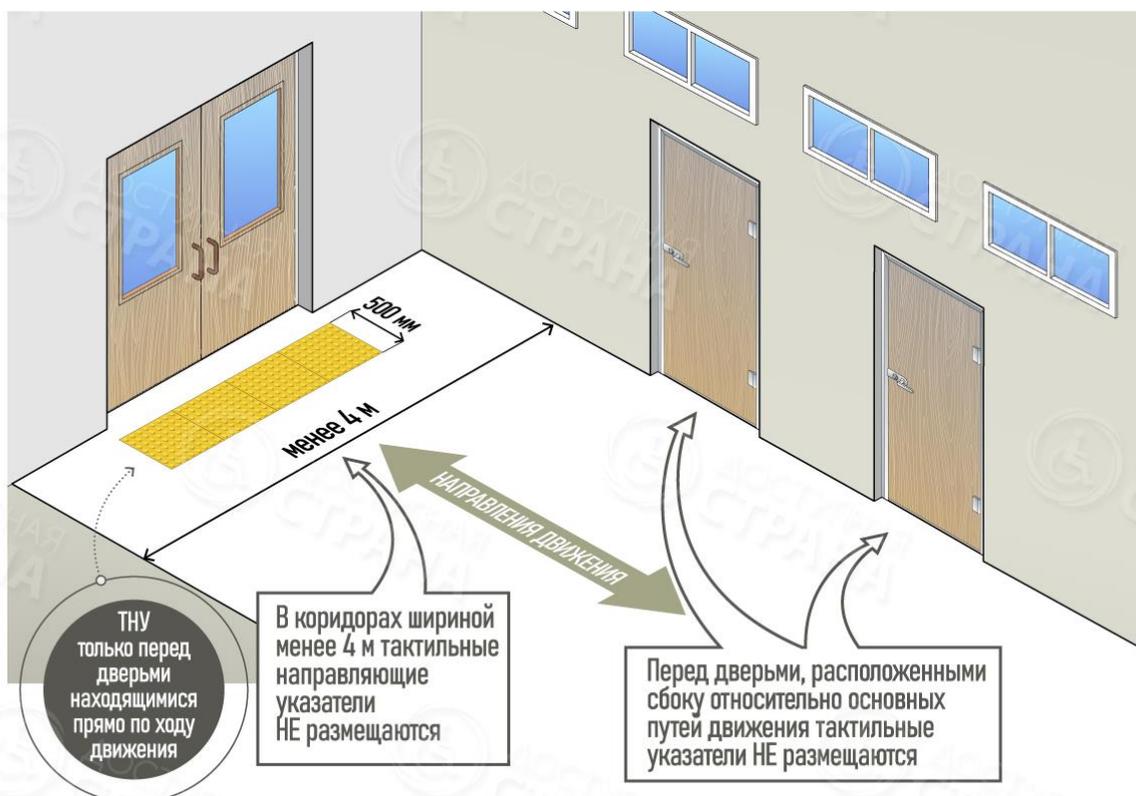


Рисунок 12.4. Размещение ТНУ перед дверьми в коридорах.

При оснащении коридоров также важно помнить, что **направляющие ТНУ не обустраивают** в коридорах, шириной менее 4 м и длиной менее 70 м. (п.6.5.12 СП 59.13330.2020)

12.5 Размещение тактильных указателей перед выходом на лестничную площадку

Согласно 6.2.3 СП 59.13330.2020 тактильные указатели обязательно должны быть предусмотрены перед открытыми входами на лестничные клетки.

Под открытыми входами на лестничные клетки имеются в виду проемы арочного типа без дверей. В современных зданиях такие сценарии встречаются редко, поскольку противоречат принципам пожаробезопасности, т.к. могут быть легко задымлены. Обычно лестничные клетки являются закрытыми и выход на них отгораживается дверьми. Порядок размещения ТНУ перед дверьми был рассмотрен выше.

Тем не менее, открытый вход на лестничную площадку все же возможен, и в этом случае он, также как и дверь, считается преодолемым препятствием. Поэтому здесь также обустраивается стандартный предупреждающий указатель глубиной 500 – 600 мм с конусообразными рифами, расположенными в линейном порядке. Ширина предупреждающей полосы должна соответствовать ширине проема, расположение – за 300 мм перед открытым выходом (рис. 12.5).

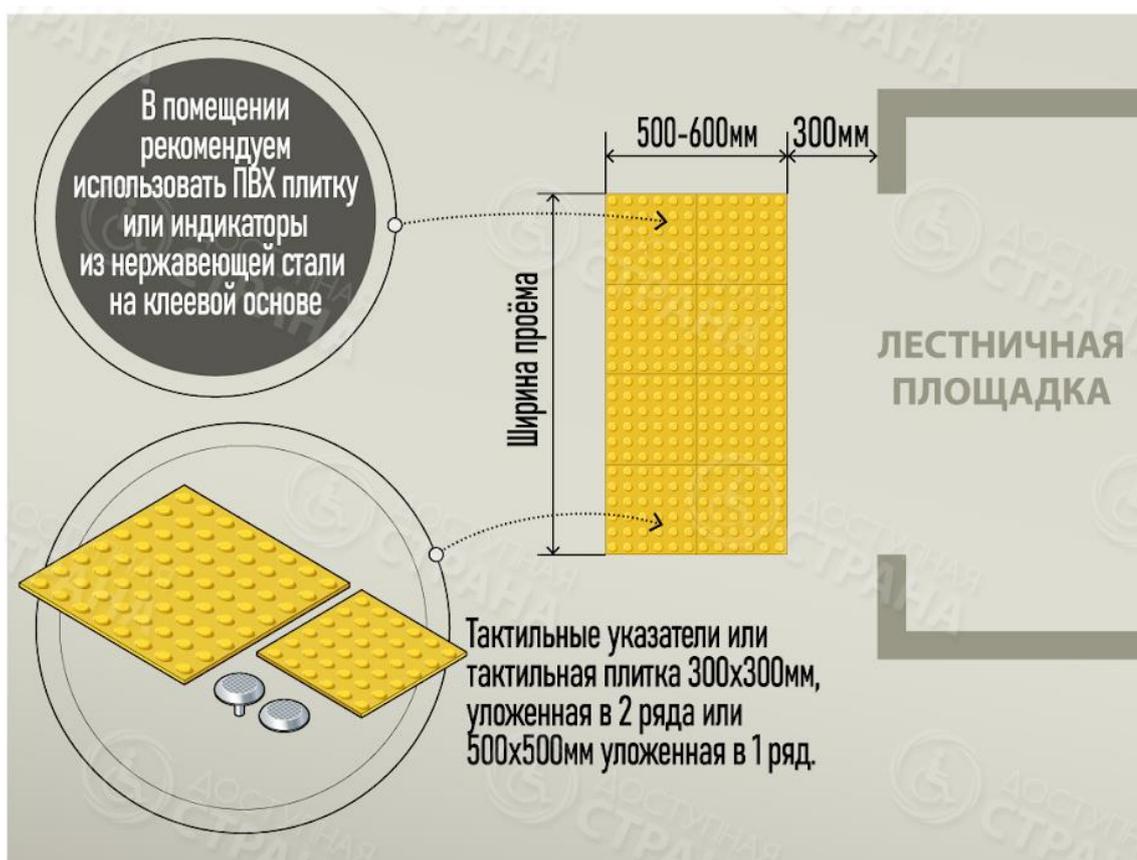


Рисунок 12.5. Размещение ТНУ перед открытым выходом на лестничную площадку.

 **ТАКТИЛЬНАЯ ПЛИТКА ПВХ**

- 300 x 300 x 3 мм, 500 x 500 x 3 мм
- конусные рифы (линейный порядок)
- для помещений с низкой проходимостью

12.6 Размещение ТНУ на многомаршевых лестницах

ТНУ на наружных лестницах (п. 4.2.2, п. 4.2.3 ГОСТ Р 52875 – 2018)

- Если наружная многомаршевая лестница не имеет выходов с лестничных площадок (рис. 12.6.1), предупреждающий указатель обустраивается **только перед первой ступенью первого марша и последней ступенью последнего марша**.
- Если промежуточные лестничные площадки имеют один или несколько выходов, то ТНУ размещают перед каждым из выходов (рис. 12.6.2).

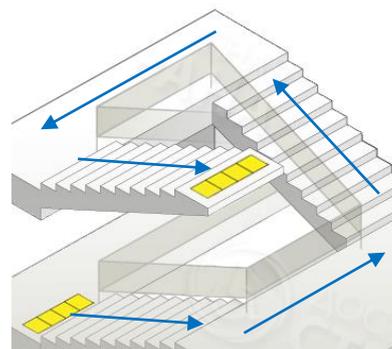


Рисунок 12.6.1 Лестница без выходов с площадок

ТНУ на лестницах внутренних помещений (рис. 12.6.3)

(п. 6.2.3 СП 59.13330.2020, п. 4.3.2, п. 4.3.3 ГОСТ Р 52875 – 2018)

Согласно п. 6.2.3 СП 59.13330.2020 предупреждающие ТНУ должны размещаться **перед открытыми входами** на лестничные клетки и **открытыми лестничными маршами**.

В современных зданиях многомаршевые лестницы чаще всего закрытые – на каждом этаже выходы на лестничные клетки отсекаются дверьми. **Закрытые лестницы не оснащаются ТНУ.**

Открытые лестничные марши встречаются на лестницах, расположенных в холлах или фойе. У таких лестниц на этажах не выделяется лестничная площадка – из холла одного этажа человек по лестничному маршу попадает в холл другого этажа, но имеются промежуточные межэтажные площадки.

На открытых лестницах предупреждающие ТНУ размещаются только на этажах – перед ступенями маршей. На межэтажных площадках указатели не размещаются.

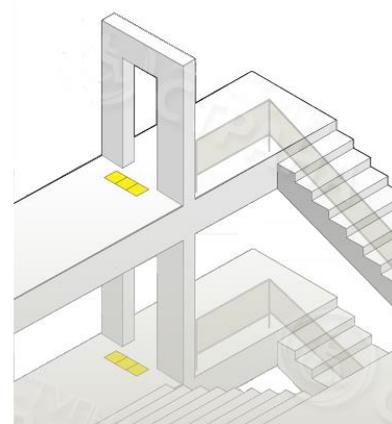


Рисунок 12.6.2 Лестница с открытыми выходами на площадках



Рисунок 12.6.3 Размещение ТНУ на внутренних многомаршевых лестницах различного типа

Требования к размерам и положению предупреждающих ТНУ на лестницах стандартны: полоса глубиной 500-600 мм с рельефом из конусных рифов (рисунок рифов - линейный), размещается по всей ширине марша на расстоянии 300 мм. от ступени (рис. 12.6.4)

На краевых ступенях маршей должны быть нанесены противоскользящие полосы контрастного, как правило, желтого цвета, шириной 80-100 мм и с отступом от края ступеней не более 40 мм. Для повышения безопасности противоскользящими полосами также оснащают **все ступени**.

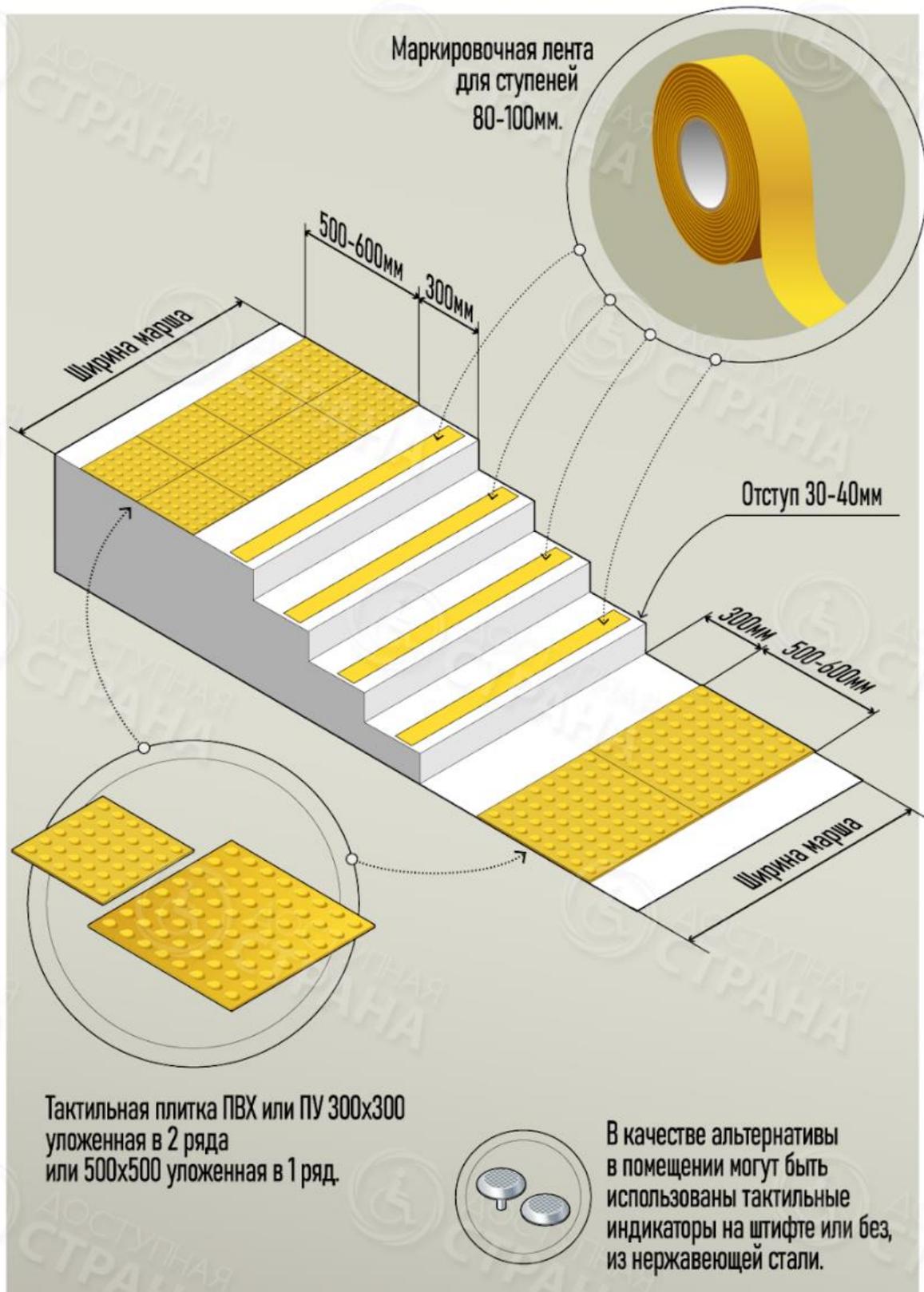


Рисунок 12.6.4 Размещение ТНУ на внутренних лестницах

12.7 Размещение тактильных указателей перед непреодолимыми препятствиями

Непреодолимые препятствия на путях следования слабовидящих и незрячих отмечаются предупреждающим ТНУ с рельефом из конусных рифов, расположенных в шахматном порядке. Глубина указателя должна быть 500-600 мм, расположение – за 300 мм от препятствия.

Ширина указателя зависит от типа непреодолимого препятствия:

- Для габаритных препятствий, таких как крупные выступы стен или зоны, закрытые для движения, ширина полосы ТНУ должна соответствовать ширине препятствия. Указатель в этом случае размещается **перед препятствием**;
- Для одиночных опор, таких как светофор, столб, колонна или дерево, указатель **должен иметь ширину не менее 600 мм**, при этом он должен выступать за пределы препятствия со стороны основного потока движения на 300 мм (рис.12.7). Размещение указателя в этом случае может быть как перед препятствием, так и вокруг него, в зависимости от условий движения пешеходов в зоне препятствия. Вместо ТНУ вокруг одиночного препятствия допускается использовать материалы другой фактуры.

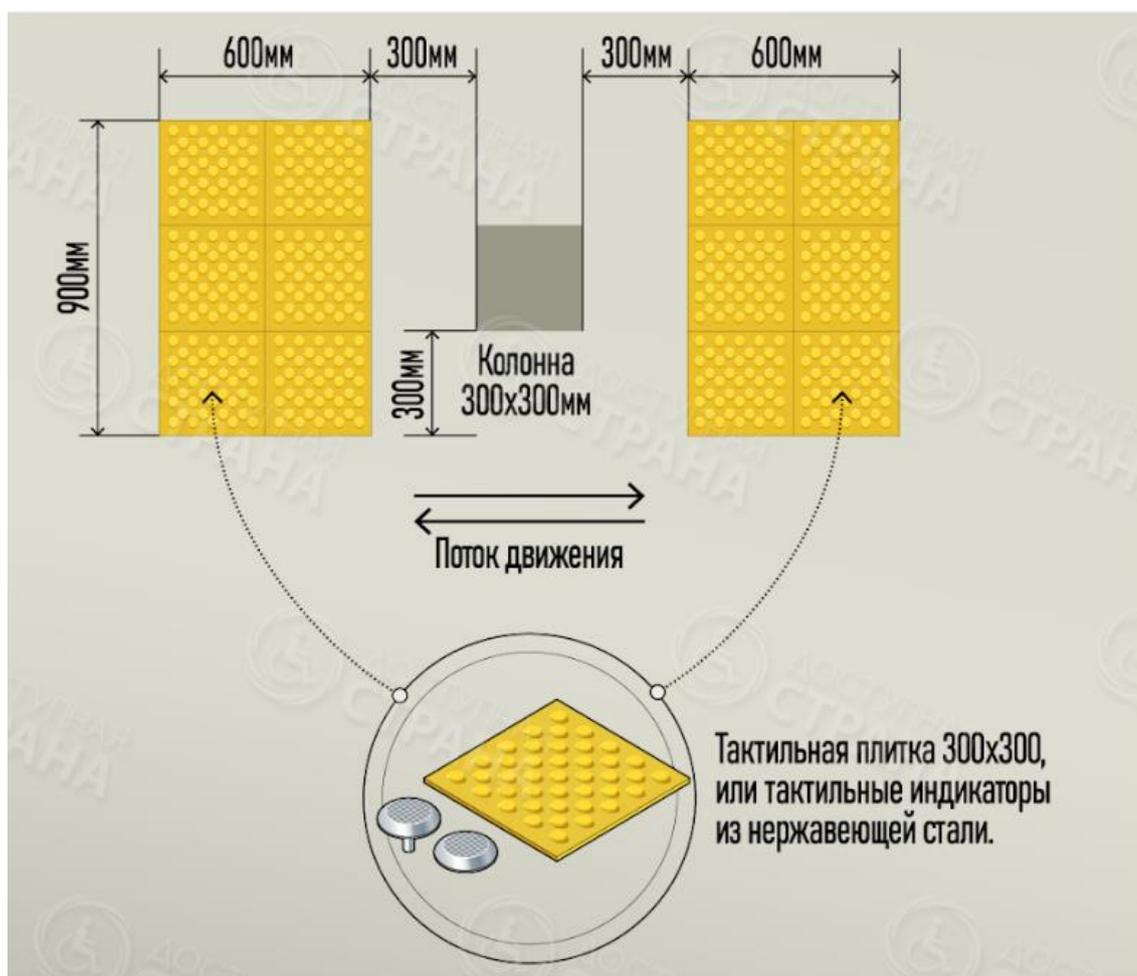


Рисунок 12.7 ТНУ перед отдельно стоящими непреодолимыми препятствиями

Для обозначения стволов деревьев, расположенных на проходе части пешеходного пути, вместо ТНУ также применяют приствольные решетки с ячейками, просвет которых не превышает 13 мм (для круглых ячеек допустим диаметр не более 18 мм) (п. 5.1.10, п. 5.1.18 СП 59.13330.2020).

На железнодорожных и других платформах около опор, навесов, пешеходных мостов, мачт освещения и малых архитектурных форм ТНУ не размещаются.

12.8 Размещение ТНУ в зоне получения услуги (указатель «Поле получения услуги»)

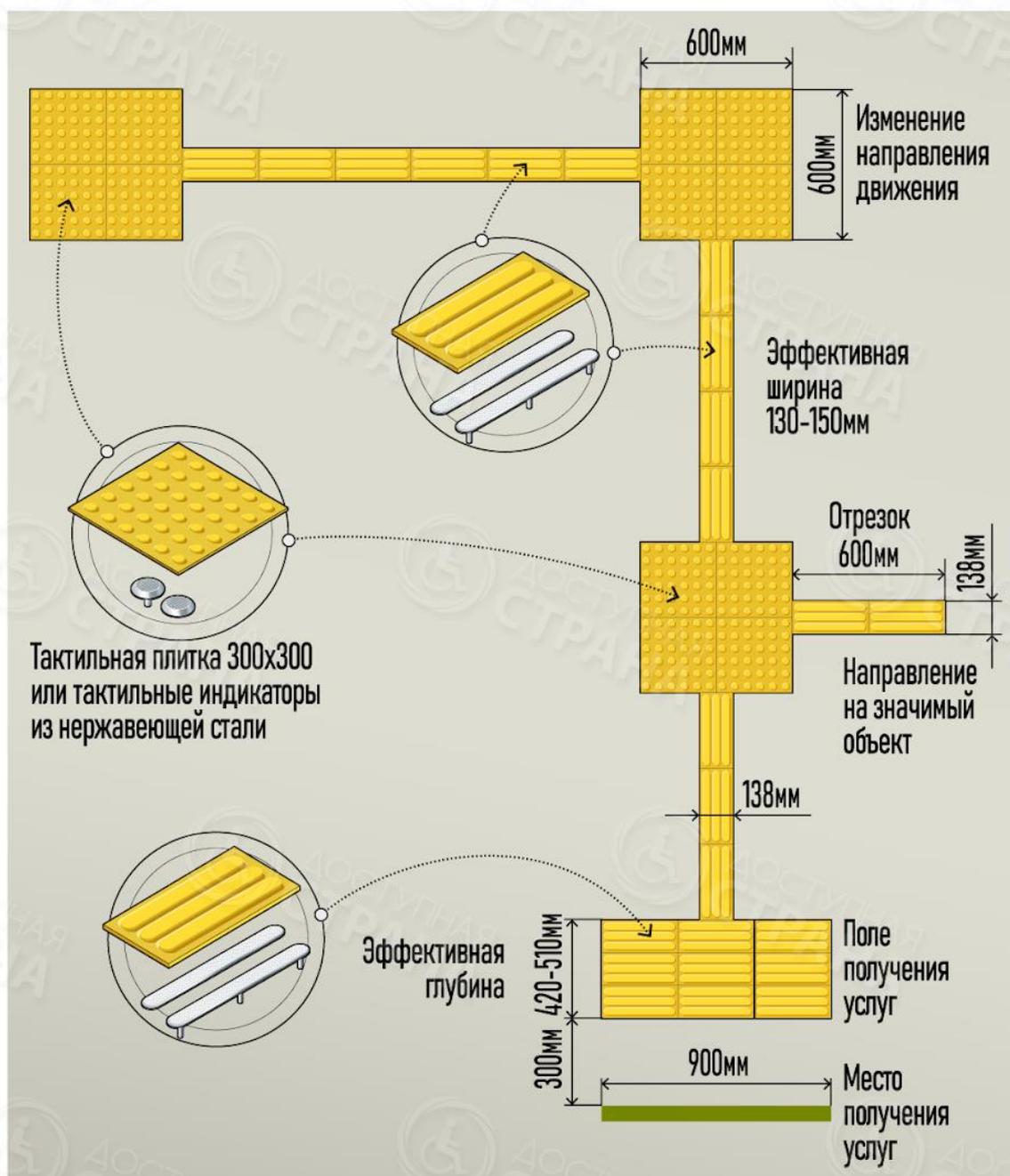


Рисунок 12.8 Размещение ТНУ «Поле получения услуги»

Указатель такого типа размещается перед окнами консультации, терминалами оплаты, тактильными мнемосхемами и другими зонами получения услуг.

- «Поле получения услуги» состоит из **9-ти продольных рифов**, расположенных **перпендикулярно пути движения** на расстоянии 300 мм от места получения услуг.
- **Глубина указателя** должна быть 420-510 мм.
- **Ширина** должна соответствовать зоне предоставления услуг. **Не нужно** обустроить поле получения услуги **по всей ширине ресепшн** и, тем более, вокруг него. Достаточно обозначить зону перед консультантом, например, шириной 600-900 мм.



ТАКТИЛЬНАЯ ПЛИТКА, ТАКТИЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ
В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ В МОСКВЕ!

СМОТРЕТЬ НА САЙТЕ



12.9 Применение ТНУ для разметки безопасных маршрутов движения

Согласно п.6.5.12 СП 59.13330.2020 Направляющие тактильные напольные указатели используют для обозначения основных путей безопасного передвижения при их ширине более 4 м и длине более 70 м если отсутствуют иные направляющие ориентиры - линии стен, поручни, ограждения.

Практика показывает, что при размещении направляющих ТНУ делается много ошибок. Это связано с тем, что пути движения в различных помещениях индивидуальны. Для правильного размещения направляющих указателей очень важно понимать принцип и логику выстраивания маршрутов посетителей в различных учреждениях. Остановимся на этом подробнее.

На практике основная задача направляющих ТНУ – это помочь незрячему или слабовидящему человеку пройти до места, где его встретят и далее сопроводят в место получения услуги. Объективно, незрячему самостоятельно без чьей-либо помощи сложно сориентироваться в новом для себя пространстве. Его нужно сопровождать. Поэтому направляющие логично проложить до стойки консультации, регистрации, службы заботы о посетителях с инвалидностью. Однако, если эта стойка консультации расположена ближе 70 м, то направляющие ТНУ размещать не нужно.

Примеры из практики:

- В поликлиниках регистратура, как правило, расположена в нескольких метрах от входа, и в этом случае прокладывать направляющие ТНУ к ней не нужно.
- Для объектов транспортной инфраструктуры характерны длинные переходы, широкие коридоры, множество развилки, и здесь направляющие ТНУ, как часть системы навигации для незрячих, необходимы.
- Масштабные спортивные объекты и спортивные сооружения также часто имеют широкие и протяженные пути движения, которые требуют оснащения ТНУ.
- Многие здания ВУЗов имеют коридоры шире 4 м и длиннее 70 м. Обучение студентов предполагает посещение различных аудиторий, поэтому пути движения в ВУЗах могут быть достаточно обширными и разветвленными. В этом случае также требуется обустройство направляющих ТНУ.

Особенности размещения направляющих указателей:

- Направляющий указатель, размещаемый **на путях со встречным движением**, представляет собой протяженную полосу из 3-х продольных рифов, общей шириной от 130 до 150 мм (рис. 12.9)
- По обе стороны направляющего указателя должно оставаться свободное пространство шириной 90 см и высотой 2,1 м. Таким образом, нельзя устанавливать направляющие ТНУ близко к стене и в местах, где есть какие-либо низко нависающие конструкции или растения.
- Направляющий указатель, размещаемый **на путях с односторонним движением**, представляет из себя 2 протяженные полосы, каждая из которых состоит из 3-х продольных рифов. Расстояние между этими полосами должно быть 300 мм.
- Повороты, примыкания или разветвления тактильно обозначенных путей должны выполняться под углом $90 \pm 10^\circ$ с обустройством в точке изменения маршрута указателя «Поле внимания». Поворот менее чем на 30° обустраивают без «Поля внимания».



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



- Указатель «Поле внимания» представляет собой квадрат со стороной от 570 до 630 мм с рельефом из усеченных конусов, расположенных в линейном порядке. Чаще всего его обустраивают размером 600*600 мм, поскольку один из стандартных размеров тактильной плитки – 300 х300 мм. (рис.12.9) Данный указатель используют только совместно с направляющими указателями.

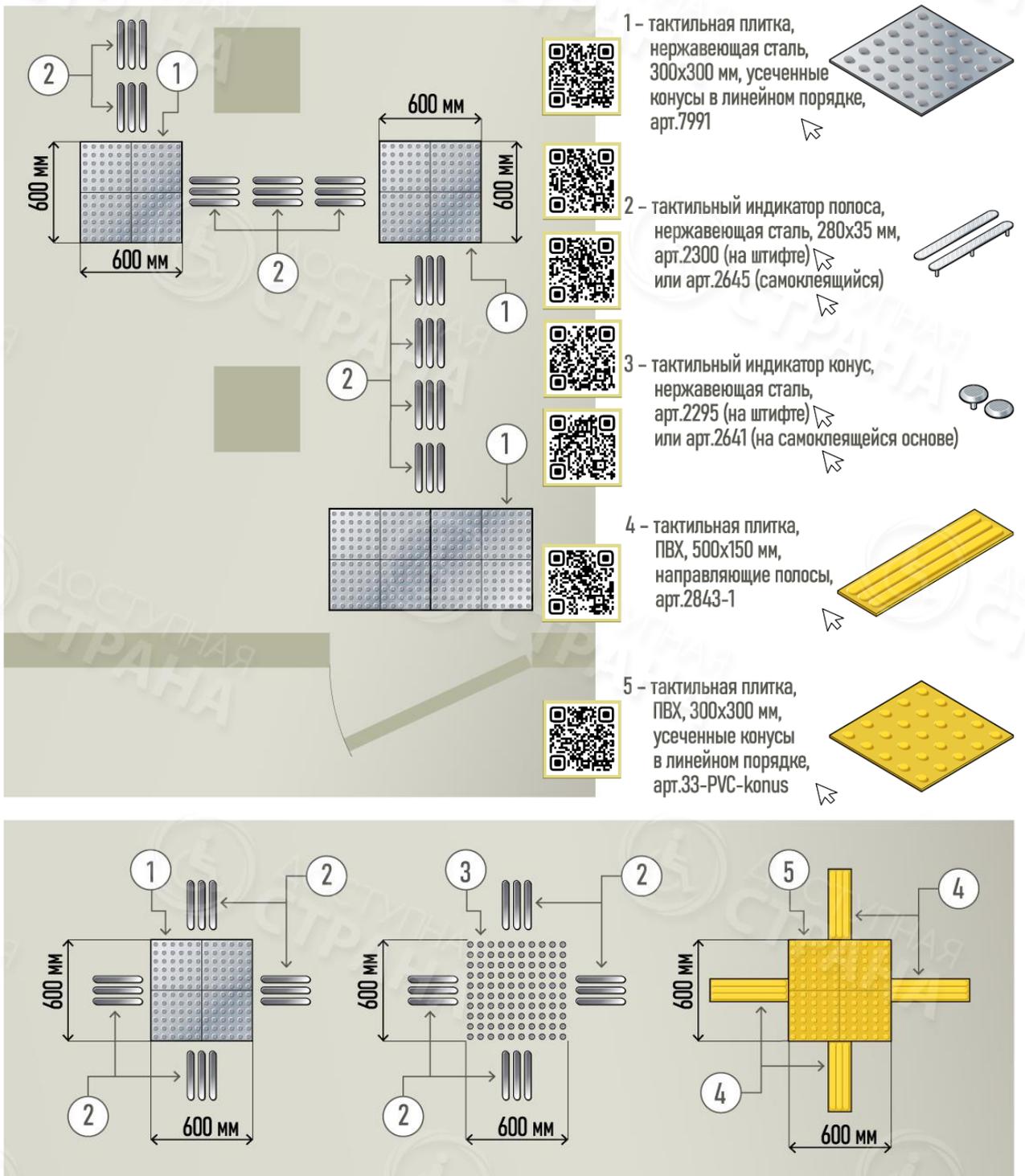
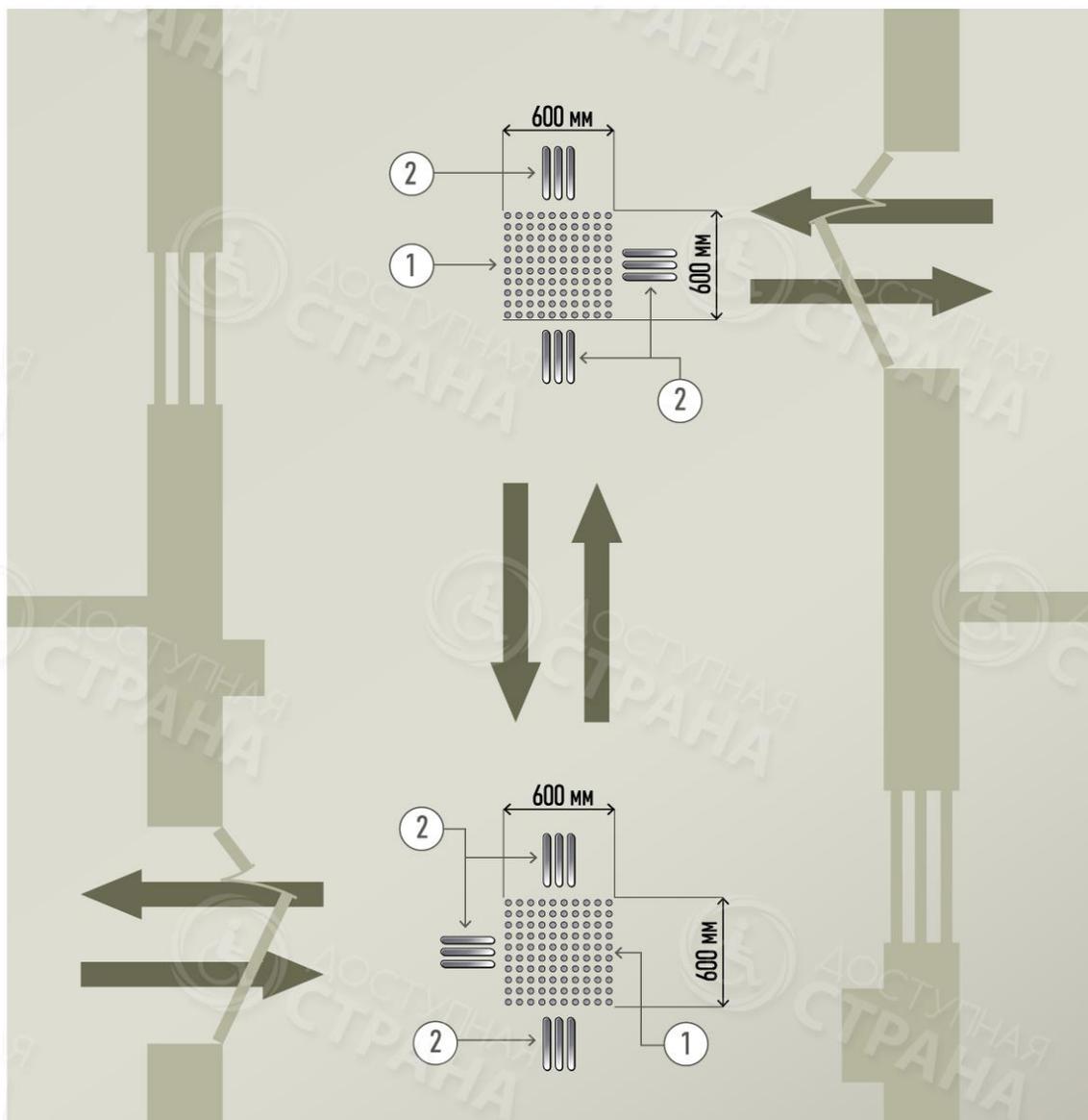


Рисунок 12.9 Размещение направляющих ТНУ с обустройством указателей «Поле внимания»;
 Варианты исполнения указателя «Поле внимания»

ТАКТИЛЬНАЯ ПЛИТКА, ТАКТИЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ
 В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ В МОСКВЕ

СМОТРЕТЬ НА САЙТЕ

12.10 Размещение ТНУ в качестве точечной навигации («Метод буйков»)



1 – тактильный индикатор конус, нержавеющая сталь, арт.2295 (на штифте) или арт.2641 (на самоклеящейся основе)

2 – тактильный индикатор полоса, нержавеющая сталь, 280x35 мм, арт.2300 (на штифте) или арт.2645 (на самоклеящейся основе)



Рисунок 12.10 «Метод буйков» - точечная навигация, реализованная с помощью «Полей внимания» и отрезков направляющих указателей.

Чрезмерность и избыточность тактильных указателей - один из отрицательных трендов, часто встречающийся при проектировании путей движения для незрячих. Вероятно, это связано с непониманием смысла использования ТНУ и принципов ориентации слабовидящих и незрячих в пространстве, а также с неоднозначной трактовкой действующих документов.



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



Чтобы достичь баланса между необходимостью в навигации и чрезмерностью в использовании ТНУ на масштабных объектах с протяженными путями движения стал применяться принцип «буйков». Он особенно актуален для крупных объектов транспортной инфраструктуры и для масштабных спортивных сооружений.

Суть метода заключается в том, что на путях движения шире 4 м и длиннее 70 м, которые требуют тактильного обозначения, допускается устанавливать ТНУ только в местах развилки. В ключевых точках маршрута, в которых требуется принять решение о направлении движения, обустраивают указатель «Поле внимания» вместе с выходящими из него отрезками направляющих ТНУ, показывающих, в какую сторону можно двигаться. Сам путь от одной развилки до другой, т.е. от одного «Поля внимания» до другого, направляющими указателями не оснащается.

- Указатели «Поле внимания» должны быть расположены строго на одной линии;
- Отрезки направляющих указателей должны выходить из середины одной или нескольких сторон квадратного «Поля внимания»;
- Длина отрезков должна быть 300-600 мм;
- Отрезки должны иметь три продольных рифа.

Специалисты рекомендуют обустраивать «буйки» не только в местах развилки и поворотов, но и на протяженных (более 6 м) прямых участках маршрута, чтобы незрячий человек мог сохранить правильное направление движения.

Точечные указатели – «буйки» – избавляют от необходимости прокладывания протяженных направляющих указателей, справляясь с задачей навигации в местах принятия решений и не перегружая пространство избыточным количеством ТНУ.

13. Особенности наружных и напольных тактильных указателей

Тактильные указатели разделяют на наружные и напольные:

- Наружные ТНУ предназначены для размещения на уличных тротуарах;
- Напольные указатели размещаются внутри помещений.

Ключевое отличие наружных и напольных ТНУ – высота рифов. Покрытие уличных путей движения более неровное и шероховатое, чем внутри помещений, поэтому для того, чтобы рельеф ТНУ был заметен, требуются более высокие рифы. В то же время на гладкой и ровной поверхности пола внутри помещений эффективны рифы небольшой высоты, а слишком высокий рельеф может привести к тому, что человек об него споткнется.

Вид указателя	Высота рифов, мм	
	Наружные ТНУ	Напольные ТНУ
Предупреждающий указатель	5	4
Направляющий указатель	3-5	3-4
«Поле внимания», «Поле получения услуги»	–	3-4

Высота тактильных указателей складывается из двух нормируемых показателей: это высота базового основания и высота тактильных элементов — рифов. Тактильная плитка имеет базовое основание и рифы, а вот тактильные индикаторы – это только рифы, не имеющие основания.

При монтаже тактильной плитки ее базовое основание укладывается на одном уровне с прилегающей поверхностью (полом или тротуаром). Выступать над поверхностью должны только рифы. Допускается выполнять монтаж тактильной плитки поверх существующей поверхности, при условии, что суммарная высота базовой пластины и клеевого слоя не превышает 2,0 мм.

(п. 4.1.15 ГОСТ Р 52875 – 2018)

14. Особенности ТНУ из различных материалов

Тактильные элементы для обустройства ТНУ – тактильная плитка и тактильные индикаторы – производятся из различных материалов. Чтобы правильно подобрать тактильные изделия для конкретного объекта, важно понимать отличительные особенности ТНУ, условия их эксплуатации и монтажа. Рассмотрим вопрос выбора подробнее.

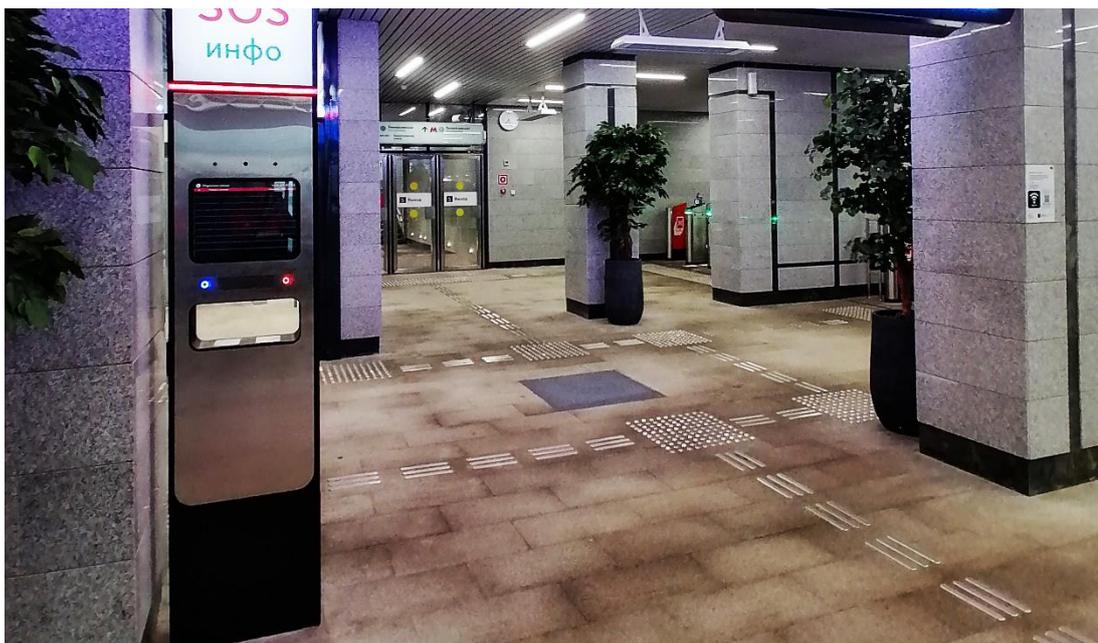
Для обустройства наружных ТНУ подойдут:

- [Тактильная плитка из бетона;](#)
- [Тактильная плитка из полиуретана;](#)
- [Тактильные индикаторы из нержавеющей стали на штифте;](#)
- [Комбинированные тактильные индикаторы на штифте из нержавеющей стали с контрастными полиуретановыми вставками.](#)

Для эксплуатации внутри помещений подходят следующие виды ТНУ:

- [Тактильная плитка из ПВХ;](#)
- [Тактильная плитка из полиуретана;](#)
- [Тактильная плитка из нержавеющей стали;](#)
- [Тактильные индикаторы из нержавеющей стали, в том числе комбинированные с контрастными полиуретановыми вставками:](#)
 - на штифте;
 - на самоклеящейся основе;
 - приклеиваемые с помощью клея;
 - присверливаемые.

Также для внутренних помещений подойдут индикаторы из алюминия и ПВХ, однако это наименее рекомендуемый нами вариант, поскольку такие индикаторы легко деформируются и теряют как внешний вид, так и функциональность.



14.1 Бетонная тактильная плитка

Тактильная плитка из бетона – это популярное и эффективное решение для обустройства наружных тактильных указателей **при условии высокого качества плитки.**

Дело в том, что бетон обладает способностью к поглощению влаги, а рифы – это небольшие элементы, со всех сторон подверженные воздействию повреждающих факторов, таких как резкие перепады температур, циклическое замораживание и оттаивание. То есть обычная погода, характерная для ранней весны или поздней осени на большей территории РФ, для бетонной плитки будет фактором разрушения, поэтому установка некачественной плитки приведет к тому, что тактильное покрытие будет довольно быстро изнашиваться.

Компания «Доступная страна» предлагает линейку **качественных тактильных указателей из бетона**, соответствующих нормативным требованиям к размерам и прочностным характеристикам. Наша плитка выполнена из усиленного бетона марки М500, имеет коэффициент водопоглощения не более 2%, а морозостойкость более F200.



[Плитка тактильная бетонная 500x500x50 мм, конусы, линейный риф, арт. 6801](#)



[Плитка тактильная бетонная 500x500x50 мм конусы шахматный риф, арт. 6803](#)



[Плитка тактильная бетонная 300x300x50 мм конусы линейный риф, арт. 8840](#)



[Плитка тактильная бетонная 300x300x50 мм конусы шахматный риф, арт. 8841](#)



[Плитка тактильная бетонная 500x180x50 мм прямые параллельные рифы, арт. 6806](#)



[Плитка тактильная бетонная 500x500x50 мм продольный риф, арт. 6805](#)

Нужно понимать, что монтаж бетонной плитки достаточно трудоемок:

- Бетонная плитка очень тяжелая, что сразу увеличивает расходы на транспортировку. Часто стоимость доставки превышает стоимость самой плитки.
- Укладывать бетонную тактильную плитку нужно так, чтобы основание было размещено в один уровень с дорожным полотном и только рифы возвышались над уровнем покрытия. Это значит, что если асфальт уже уложен, то будут нужны демонтажные работы в зоне размещения плитки, что также увеличивает смету.



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



14.2 Полиуретановая тактильная плитка

Плитка из полиуретана очень износостойка и устойчива к перепадам температур. Она рекомендована **для мест с высокой проходимостью**, например для вокзалов.

Подходит как для улицы, так и для внутренних помещений.

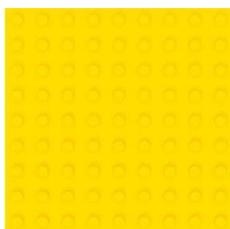
Монтаж на улице **не требует демонтажа дорожного покрытия**, поскольку толщина основания плитки всего 1,2 мм.



Особенности монтажа полиуретановой плитки:

- Полиуретановые ТНУ целесообразно монтировать только там, где есть ровное гладкое основание. Как правило, это входные группы, вымощенные, например, керамогранитом.
- Основание требуется правильно подготовить – обеспылить и обезжирить.
- Для монтажа ПУ плитки необходимо использовать качественный двухкомпонентный клей, а сам процесс монтажа требует профессионализма и ответственного подхода – например, нельзя наносить клей редкими точками.

Несоблюдение этих условий приведет к тому, что плитка начнет отклеиваться и задирается. И вместо того, чтобы предупреждать об опасности, она будет создавать угрозу падения. Тем не менее, полиуретановая плитка – это отличный вариант для входных групп. Позаботьтесь о правильном монтаже, и она будет служить долгие годы, сохраняя свой внешний вид и эксплуатационные свойства.



[Плитка тактильная тротуарная \(конусы линейные\) 500x500x5 мм, ПУ, арт. 55-TPU-konus](#)



[Плитка тактильная тротуарная \(конусы линейные\) 300x300x5 мм, ПУ, арт. 1995](#)



[Тактильная плитка тротуарная \(три продольные полосы\) 500x150x5 мм, ПУ, арт. 2849](#)



[Клей для ТНУ Kiilto 2 K-PU, арт. 1987](#)



[Плитка тактильная тротуарная \(конусы шахматные\) 500x500x5 мм, ПУ, арт. 55-TPU-konus-2](#)



[Плитка тактильная тротуарная \(конусы шахматные\) 300x300x5 мм, ПУ, арт. 1995-2](#)



[Плитка тактильная тротуарная \(конусы линейные\) 500x500x5 мм, ПУ, черная, арт. 7925](#)



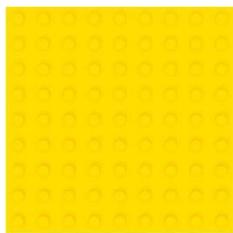
[Плитка тактильная тротуарная \(продольные рифы\) 500x500x5 мм, ПУ, черная, арт. 7923](#)

14.3 Тактильная плитка из ПВХ.

ПВХ является мягким материалом, не стойким к истиранию и низким температурам, поэтому тактильную плитку из ПВХ допускается использовать только внутри помещений.

Выбирать данный вид ТНУ стоит только для помещений с низкой и средней проходимостью – это будет нормативным и экономичным решением.

Тактильная плитка из ПВХ требует качественного монтажа, включающего подготовку поверхности и использование надежного клея. Самоклеящаяся плитка требует гладкое, ровное подготовленное основание. Квалифицированный монтаж тактильной плитки предотвратит возможные отслоения и задираание краев.



[Плитка тактильная для помещений \(конусы линейные\) 500x500x3 мм, ПВХ, арт. 55-PVC-konus](#)



[Плитка тактильная для помещений \(конусы шахматные\) 500x500x3 мм, ПВХ, арт. 55-PVC-konus-2](#)



[Тактильная плитка для помещений \(конусы шахматные\) ПВХ, 300x300x3 мм, арт. 33-PVC-konus-2](#)



[Тактильная плитка для помещений \(конусы линейные\) 300x300x3 мм, ПВХ, арт. 33-PVC-konus](#)



[Тактильная плитка для помещений \(конусы линейные\) 500x500 мм, ПВХ, самоклеящаяся, арт. 2845-2](#)



[Тактильная плитка для помещений \(три продольные полосы\) 500x150x3 мм, ПВХ, арт. 2843](#)



[Тактильная плитка для помещений \(конусы линейные\) 500x500 мм, ПВХ, самоклеящаяся, арт. 2845-2](#)



[Тактильная плитка для помещений \(три продольные полосы\) 500x150 мм, ПВХ, самоклеящаяся, арт. 2843-2](#)



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



14.4 Тактильные индикаторы из нержавеющей стали

Индикаторы из нержавеющей стали – это самое надежное и долговечное решение, подходящее как для улицы, так и для помещений с высокой проходимостью. Его часто выбирают за эстетичность - в помещениях индикаторы не нарушают гармонию интерьеров, в отличие от ярко-желтой тактильной плитки.

Существует несколько разновидностей тактильных индикаторов из нержавеющей стали:

- Индикаторы на штифте;
- Индикаторы для приклеивания – либо на самоклеящейся основе, либо с помощью клея;
- Комбинированные индикаторы с каркасом из нержавеющей стали и контрастными полиуретановыми вставками (желтой либо черной).



Тактильные индикаторы на штифте представляют собой отдельные рифы, которые размещают на поверхности проходной части согласно принятой схеме монтажа. Они также фиксируются при помощи специального клея, однако благодаря штифтам, устанавливаемым в монтажные отверстия, выполненные на поверхности, соединение получается очень крепким и надежным.

Тактильные индикаторы для приклеивания (с помощью клея или на самоклеящейся основе) обычно выбирают для помещений с ровным гладким полом в ситуациях, когда сверлить напольное покрытие для установки штифтов не уместно. Для индикаторов от компании «Доступная страна» используется качественная клеевая основа марки «3М», поэтому они приклеиваются к подготовленной поверхности «намертво». Индикаторы без клеевого слоя идентичны индикаторам на самоклеящейся основе с той лишь разницей, что выбранный клеевой состав наносится на них непосредственно при монтаже.

Комбинированные тактильные индикаторы используются там, где сверление допустимо. Они могут фиксироваться либо на штифте, либо с помощью крепления дюбель + саморез с дальнейшим закрытием мест крепления контрастной полиуретановой вставкой.

Для монтажа индикаторов **дополнительно требуются трафареты**, позволяющие создавать ровный и эстетичный тактильный рисунок.



[Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус со штифтом D35мм 35x20 мм, арт. 2295](#)



[Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса со штифтом 35 мм, 280x35x20 мм, арт. 2300](#)



[Тактильный индикатор из нержавеющей стали \(цельнолитая структура\) полоса со штифтом 35мм, 280x35x20 мм, арт. ЦЛ2300](#)



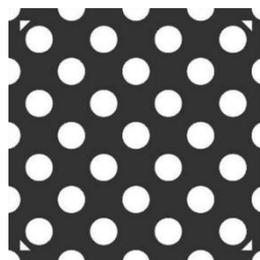
[Трафарет для тактильных индикаторов 35x280 мм для приклеивания \(направление движения\), арт. 6924](#)



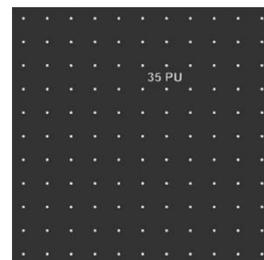
[Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус D35мм 35x5 мм на самоклеящейся основе, арт. 2641](#)



[Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса 35мм 280x35x5 мм, на самоклеящейся основе, арт. 2645](#)



[Трафарет для тактильных индикаторов D35мм для приклеивания \(шахматный порядок\) арт. 6922](#)



[Трафарет для тактильных индикаторов D35мм со штифтом \(линейный порядок\), арт. 6919](#)



[Тактильный индикатор D35мм комбинированный на штифте, арт. 2297](#)



[Тактильный индикатор, комбинированный, на штифте, полоса 35мм 287x35x20мм, арт. 2297-2](#)



[Тактильный индикатор D35мм комбинированный на штифте, черный, арт. 8397](#)



[Тактильный индикатор, комбинированный на штифте, полоса 35мм 287x35x20мм, черный, арт. 8398](#)

Тактильные индикаторы – это универсальное, надежное и эстетичное решение для тактильной разметки путей движения, отлично вписывающееся в любой интерьер. По возможности мы рекомендуем обратить внимание именно на них. Ограничивать использование данных ТНУ может в основном бюджет, поскольку это более дорогостоящее по сравнению с плиткой решение.

14.5 Тактильная плитка из нержавеющей стали

Тактильная плитка из нержавеющей стали предназначена для помещений с повышенной проходимостью. Ее отличительная особенность в том, что плитка крепится к поверхности пола с помощью саморезов. Такое крепление исключает загибы краев, поэтому данное решение – одно из лучших по надежности.

Металлическая тактильная плитка с конусными рифами, расположенными в линейном порядке, может использоваться для обустройства указателя «Поля внимания» совместно с направляющими индикаторами из нержавеющей стали.

Трудоемкость обустройства «Поля внимания» в этом случае будет ниже, чем с помощью отдельных конусообразных индикаторов.



[Плитка тактильная для помещений \(нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, конусообразные \(л\) рифы\), арт. 7991](#)



[Тактильная плитка для помещений \(нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, продольные полосы\), арт. 7992](#)

15. Особенности применения ТНУ в исторических районах города и в зданиях музеев

(п.4.1.14, п.4.1.17 ГОСТ Р 52875 – 2018, п. 6.2.3 СП 59.13330.2020)

В исторических частях города и в зданиях, являющихся памятниками архитектурного, культурного и исторического наследия применение контрастных ТНУ ярко-желтого и черного цвета может быть ограничено. Поэтому здесь допускается применение неконтрастных ТНУ из камня или нержавеющей стали.

- **Каменные ТНУ** для исторических мест выполняются из материалов, близких по цвету и фактуре к материалам, использованным на пешеходных и коммуникационных путях (рис.15.1).

На каменных полах внутри исторических зданий ТНУ допускается устраивать так, чтобы плоскость вершин рифов находилась на одном уровне с поверхностью основного покрытия, а базовая часть была заглублена на высоту рифов. При этом важно, чтобы размеры плоской поверхности рифов и расстояние между рифами было одинаковым.

- **ТНУ из нержавеющей стали** в исторических местах выполняют из отдельных тактильных элементов – индикаторов, не имеющих контрастных вставок. Их поверхность должна обладать антискользящими свойствами (рис. 15.2).

При использовании тактильных индикаторов для обустройства локальных предупреждающих указателей, эффективная глубина предупреждающей полосы должна быть от 570 до 600 мм.



Рисунок 15.1

Предупреждающая полоса ТНУ в исторической части города

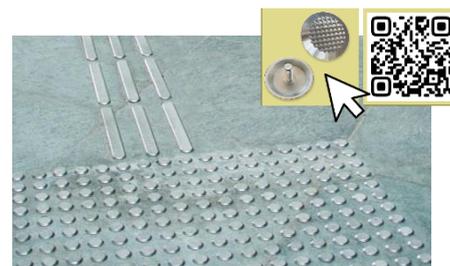


Рисунок 15.2

ТНУ из нержавеющей стали в исторической части города

Согласно п. 6.2.3 СП 59.13330.2020 применение ТНУ на объектах архитектурного, культурного и исторического наследия, **в музеях, театрально-зрелищных и аналогичных зданиях** устанавливается заданием на проектирование.

Под термином «устанавливается заданием на проектирование» стоит понимать, что организация, проектирующая размещение ТНУ, например, в музее, может осознанно уменьшить или и вовсе отказаться от использования и размещения ТНУ в здании. Объясняется это тем, что в целях безопасности как самого незрячего человека, так и экспонатов, незрячий посетитель будет бережно сопровожден на всех этапах на протяжении всего маршрута. Такой подход уменьшает риск опасных ситуаций. Так, в зданиях музея могут быть расположены статуи или другие композиции с нависающими или выступающими элементами, наткнувшись на которые человек может получить травму. Тактильно обозначить все подобные препятствия невозможно. Поэтому в учреждении должен быть регламент сопровождения посетителей с нарушением зрения, согласованный с местной общественной организацией инвалидов.

Наличие регламента по работе с посетителями, имеющими нарушение зрения, является одним из оснований не предусматривать ряд тактильных указателей в проекте.



16. Особенности размещения ТНУ на территориях жилых комплексов

Согласно п. 4.3 СП 136.13330.2012 проектируемые **объекты должны отвечать критериям доступности, безопасности, информативности и удобства**. Рассматривая данные критерии в контексте обустройства жилого комплекса для людей с нарушением зрения, можно выделить ряд задач, которые решаются с помощью ТНУ.

1. ТНУ повышают доступность ЖК, а именно обеспечивают:

- Беспрепятственное движение по коммуникационным путям на территории ЖК;
- Достижение мест целевого назначения, таких, как:
 - входы в жилые здания;
 - выходы к остановкам маршрутного транспорта;
 - выходы к рекреационным зонам, парковкам и другим объектам инфраструктуры ЖК;
 - выходы на пешеходные пути к близлежащим объектам социальной инфраструктуры.



2. ТНУ повышают безопасность жилого комплекса, а именно:

- Помогают избежать травм, ранений, увечий из-за свойств архитектурной среды ЖК;
- Помогают сохранению жизни и здоровья людей с нарушением зрения при перемещениях на территории ЖК;
- Предупреждают слабовидящих и незрячих о потенциальных местах и зонах риска, таких как пересечение пешеходных и автомобильных путей движения.

3. ТНУ обеспечивают информативность через использование доступного для слабовидящих и незрячих канала восприятия информации – осязания.

- Оснащение ТНУ позволяет создавать своевременно распознаваемые ориентиры в архитектурной среде ЖК;
- Тактильные указатели помогают незрячему точно идентифицировать свое место нахождения и определить направление к целевым местам;
- Направляющие ТНУ обеспечивают непрерывную информационную поддержку на всем пути следования по территории ЖК.

4. ТНУ обеспечивают комфорт людям с нарушением зрения

- Правильно спроектированная навигация с использованием ТНУ минимизирует усилия незрячих при перемещении по территории ЖК и сокращает время на поиск маршрутов;
- Проживающие на территории ЖК незрячие жители постепенно формируют внутреннюю карту территории и в дальнейшем легко ориентируются в пространстве, опираясь на тактильную разметку и другие ориентиры.

Таким образом **тактильная разметка повышает реабилитационный потенциал территории ЖК**, расширяя доступную и комфортную для незрячего человека зону пребывания.

Однако при этом надо учитывать, что избыточность и неправильное размещение ТНУ создают трудности людям на колясках – передвигаться по рифам на колесных средствах не удобно. Поэтому важно правильно спроектировать размещение тактильной разметки.



Сценарии размещения ТНУ на территории ЖК

- Перед открытыми лестницами;
- Перед пересечением пешеходных путей с проездами для автотранспорта;
- Перед препятствиями на путях движения: столбами, рекламными тумбами, скамьями в рекреационных зонах, дорожными знаками, деревьями и пр.;
- Перед стенами зданий, если они находятся впереди по ходу движения и препятствуют дальнейшему движению в текущем направлении;
- Перед навесным оборудованием, выступающим более чем на 0,3 м от плоскости стены;
- Вдоль площадок рекреационных зон;
- Вдоль пешеходных дорожек и тротуаров.

Особенности оснащения тротуаров на территории ЖК

(п.5.1.9, п.5.4.7 СП 59.13330.2020, п. 5.9, п. 5.11 СП 136.13330.2012)

- При обустройстве тактильного направляющего указателя на тротуарах между газонами или озелененными площадками, **бордюрный камень по краям пешеходных путей допускается делать высотой в одном уровне с газоном**. Вместо направляющих ТНУ между покрытием пешеходного пути и бордюром может быть установлены открытые лотки или водосборные решетки, а также ограждения открытого типа.
- При обустройстве тротуаров по возможности следует применять **единое** установленное для данного населенного пункта **расположение осветительных столбов и посадок деревьев** по отношению к краю тротуарного бордюра.
- **ТНУ не применяются на бордюрных пандусах** и перед ними, за исключением случаев, когда бордюрный пандус выполняется по всей ширине пересечения пешеходного пути с транспортными.



**БЕСПЛАТНО ВЫПОЛНИМ ЧЕРТЕЖИ
С РАСКЛАДКОЙ ТАКТИЛЬНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ**

ЗАКАЗАТЬ ПРОЕКТ



17. Альтернативные способы создания доступной среды для незрячих и слабовидящих (п.5.1.10 СП 59.13330.2020, п. 4.3.3.5 ГОСТ Р 59812-2021)

Тактильная разметка – эффективный способ обеспечить доступность зданий и территорий общественных пространств для слабовидящих и незрячих. Однако обозначить все имеющиеся пути и предупредить обо всех встречающихся опасностях данным способом невозможно, да и не нужно – избыток ТНУ только запутает человека и не позволит ему сосредоточиться на указателях в действительно важных местах.

Поэтому проектируя общественные и жилые пространства важно руководствоваться принципом универсального дизайна и использовать естественные свойства архитектурных компонентов среды, ориентирующие посетителей в пространстве. Тактильный контраст твердого и мягкого, напольные материалы с разной акустикой и фактурой – все это является альтернативой ТНУ.

Если стесненные условия не позволяют разместить ТНУ нормативным способом, то участки пола, требующие оснащения, обустраиваются материалами с фактурой и цветом, отличным от тех, что были использованы на пешеходных путях, причем цвет выбирается контрастным.

Немаловажную роль в общей системе ориентирования для незрячих имеют тактильные мнемосхемы, звуковые информаторы и, конечно же, сопровождающие сотрудники. Поэтому, в ряде случаев целесообразно прокладывать направляющими указателями простой маршрут - от входа до стойки с информацией или с дежурным. А дальше ответственный сотрудник сопроводит незрячего в нужное ему место.

Важно помнить, что в учреждениях должен быть документально оформлен регламент сопровождения незрячих посетителей, а альтернативные меры обеспечения доступности должны быть согласованы с местным отделением общественной организацией инвалидов.

18. Общие требования к тактильным указателям

(п.4.3.5, п.4.3.6, п.5.1, п.5.2 ГОСТ Р 52875 – 2018, п. 6.2.3 СП 59.13330.2020)

- ТНУ должны быть желтого цвета при обустройстве на темной поверхности, и черного цвета при обустройстве на светлой поверхности. Применение иных цветовых решений допускается в исторических частях города, в зданиях, являющихся памятниками архитектурного, культурного и исторического наследия, в зданиях музеев, в театрально-зрелищных и аналогичных зданиях по заданию на проектирование.
- Поверхность напольных ТНУ ни при каких условиях не должна быть скользкой.
- При обустройстве тактильных путей следования не допускается пересекать направления (потoki) движения людей на входах в здание и выходах из него.
- В рамках одного объекта следует выбирать единый материал ТНУ – такое решение выглядит эстетично, а единый стиль указателей облегчает их идентификацию.
- Все ТНУ должны быть надежно закреплены. Они не должны сдвигаться или «задираться» при контакте с обувью, тростью, а также при уборке с использованием механизированных уборочных средств щеточного типа.
- Все ТНУ должны иметь повышенную износостойкость к интенсивным механическим воздействиям. Срок службы указателей должен быть не менее трех лет.
- Все материалы, используемые для изготовления и обустройства ТНУ, включая клеевые составы для их крепления на поверхности, должны отвечать санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.



**ТАКТИЛЬНАЯ ПЛИТКА, ТАКТИЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ
В НАЛИЧИИ НА СКЛАДЕ В МОСКВЕ!**

СМОТРЕТЬ НА САЙТЕ

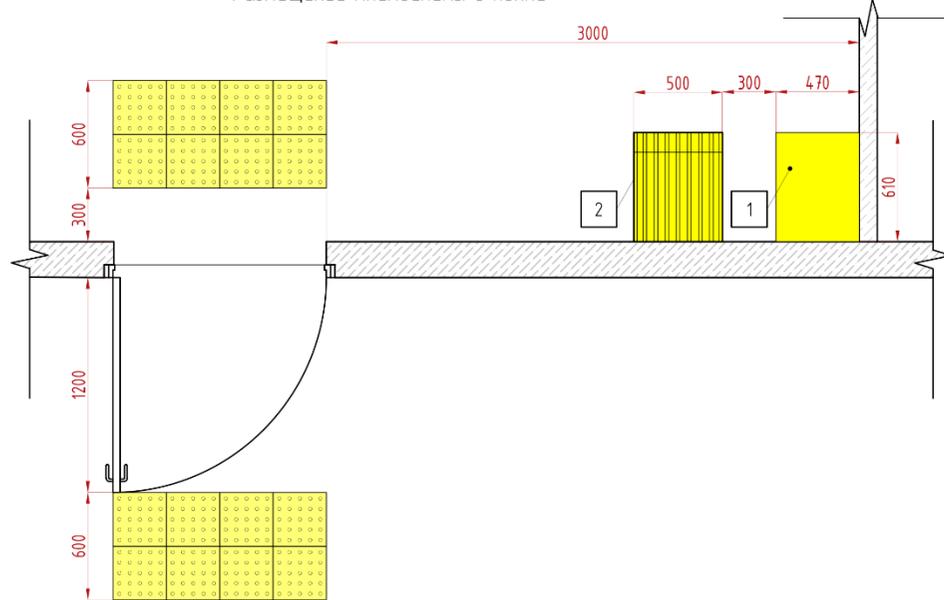


ЧЕРТЕЖИ РАЗМЕЩЕНИЯ ТНУ ДЛЯ ТИПОВЫХ СЦЕНАРИЕВ АДАПТАЦИИ

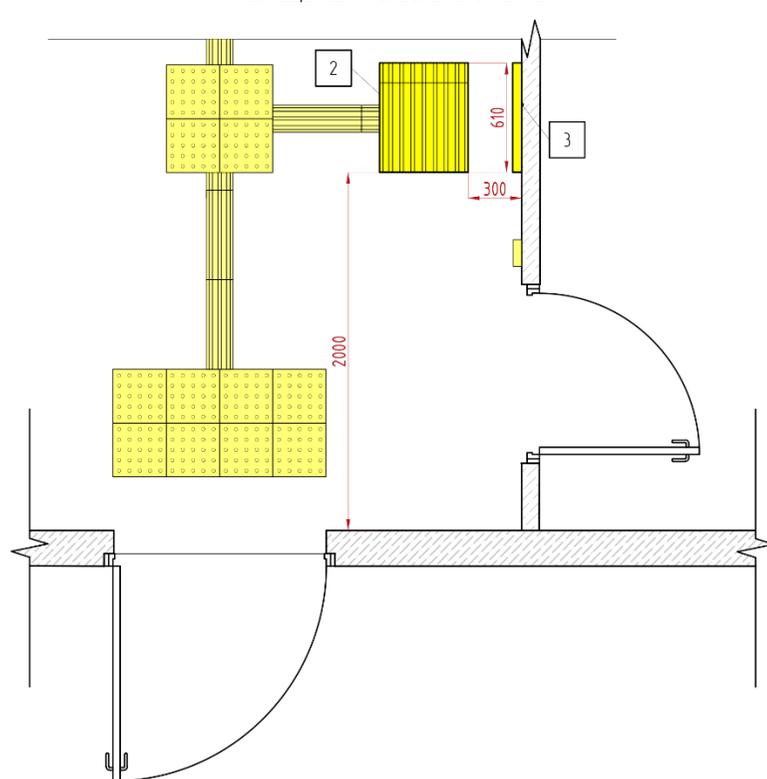
Подготовлено: ООО «Доступная страна»



Размещение мнемосхемы в холле



Размещение мнемосхемы в холле



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	5651	Мнемосхема 470x610 мм на наклонной стойке	1
2	2846-2	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 500x500x5 мм, девять продольных полос), самоклеящаяся	4
3	2395	Тактильная мнемосхема черно-желтая 610x470мм	1

Примечания:

- В зданиях с массовым пребыванием людей для инвалидов по зрению следует устанавливать тактильные или тактильно-звуковые схемы, отражающие информацию о размещении и назначении помещений в здании. Они должны размещаться в вестибюле вблизи входа по возможности с правой стороны по ходу движения на расстоянии не более 4 м от входа в здание по СП 59.13330.2020 п. 6.5.12.
- ТНУ "Поле получения услуги" должен иметь глубину указателя - от 420 до 510 мм, ширина указателя должна соответствовать ширине места предоставления услуги, указатель в виде девяти параллельных продольных рифов, располагается перед местом предоставления услуги на расстоянии 300 мм от него по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.2.
- При обустройстве тактильно обозначенных путей следования в зданиях и сооружениях не допускается обустройство направляющие напольные указатели в коридорах шириной менее 4 м по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.5.

19.1 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ И ТАКТИЛЬНОЙ МНЕМОСХЕМЫ В ХОЛЛЕ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKsMg>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CRM2u>



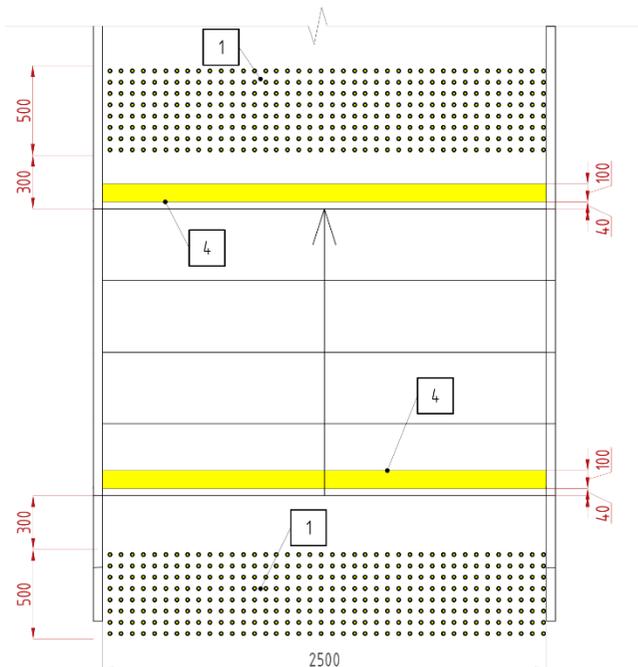
Условные обозначения:



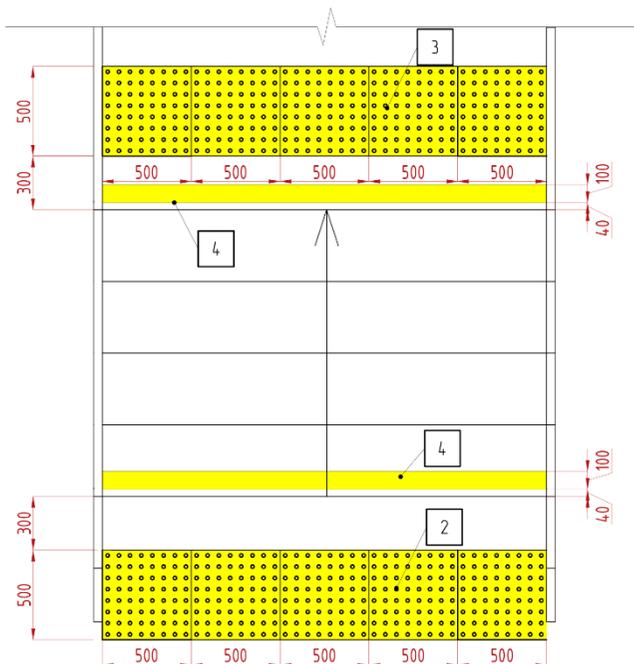
Фактические размеры
 Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение мнемосхемы в холле	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				36
			Доступная страна		

Тактильная плитка перед лестницей



Тактильные индикаторы перед лестницей



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте: <https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус Ø35мм 35х5мм на самоклеящейся основе	684
2	6801	Плитка тактильная бетонная 500х500х50 мм конусы линейный риф, желтая	4
3	55-TPU-konus	Плитка тактильная протурарная (полиуретановая, 500х500 мм, конусообразные рифы)	4
4	2911	Противоскользящая алюминиевая накладка с 3-мя вставками на ступени 100 см	8

Примечания:

- Предупреждающий ТНУ "Внимание, прямо по ходу движения – лестница" должен иметь глубину пересекаемой части от 500 до 600мм, шириной, равной ширине участка лестницы, разрешенного для движения инвалидов, рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке, располагается на расстоянии 300мм от кромки проступи первой ступени лестничного марша по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.2.2.
- 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. Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени – не более 0,04 м по СП 59.13330.2020 п.6.2.8.

19.2 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ НА ЛЕСТНИЦЕ ВХОДНОЙ ГРУППЫ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKsim>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CKskH>



Условные обозначения:

- — — — — Фактические размеры
- — — — — Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение тактильных индикаторов и плитки перед лестницей	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				37
			Доступная страна		

Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>

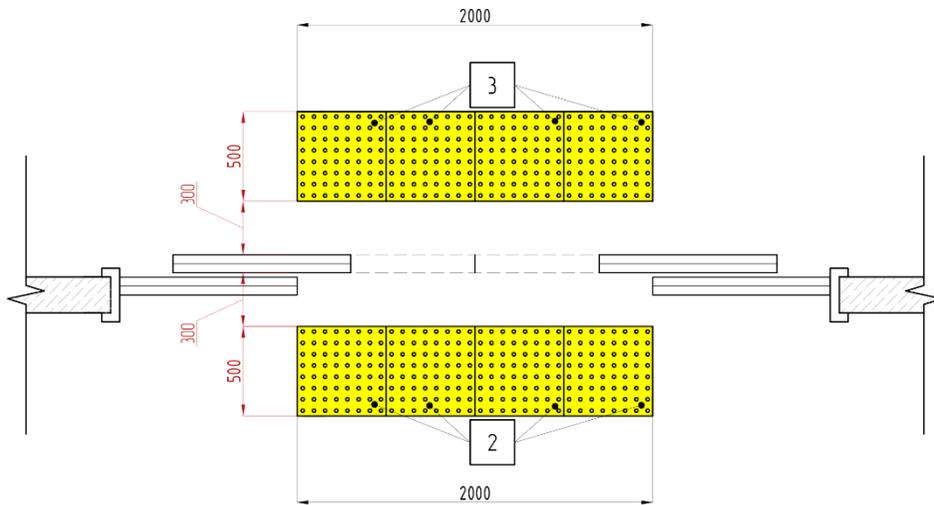


Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус D35мм 35х5мм на самоклеящейся основе	684
2	55-TPU-konus	Плитка тактильная траурная (полиуретановая, 500х500 мм, конусообразные рифы)	4
3	2845-2	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 500х500х5 мм, конусообразные (л) рифы), самоклеящаяся	4

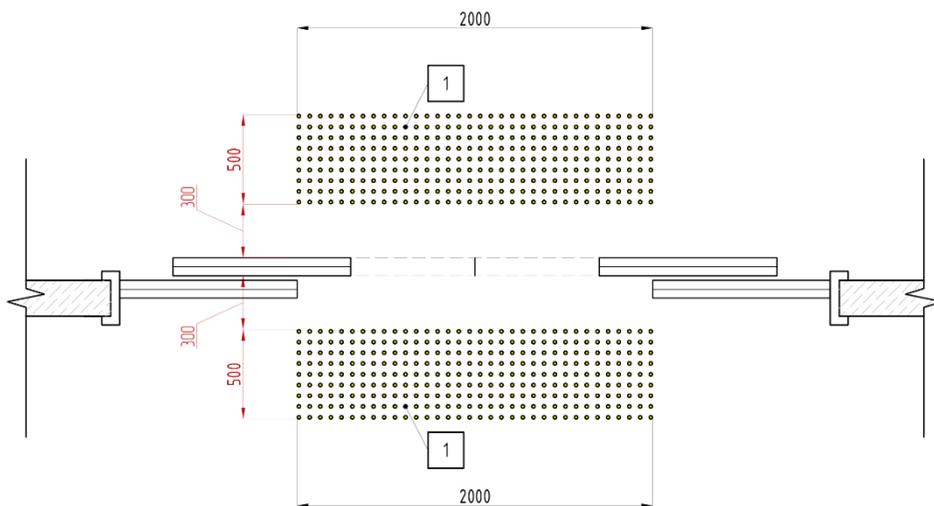
Примечания:

1. Предупреждающий ТНУ "Внимание, по ходу движения – дверь в здание или сооружение" должен иметь глубину пересекаемой части от 500 до 600мм, шириной, равной ширине дверного проема, при наличии на входе раздвижных дверей – на расстоянии 300 мм от полотна двери, рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке по ГОСТ Р 52875–2018 п. 4.2.2.

Тактильная плитка перед раздвижными дверьми



Тактильные индикаторы перед раздвижными дверьми



19.3 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ ПЕРЕД РАЗДВИЖНЫМИ ДВЕРЯМИ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKsuB>



Скачать чертеж в формате DWG

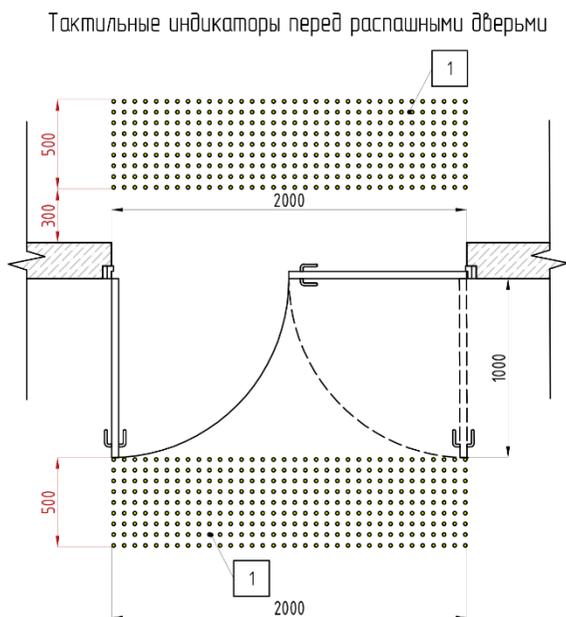
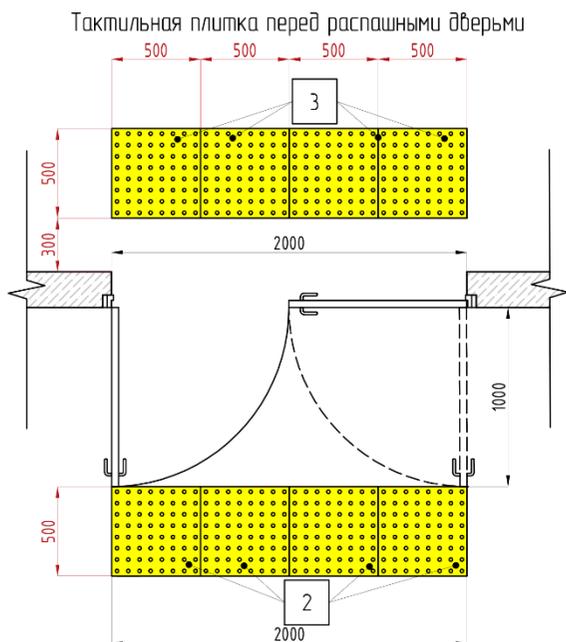
<https://clck.ru/3CKswu>



Условные обозначения:

← → Фактические размеры
 ← → Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение тактильной плитки и индикаторов перед раздвижными дверьми	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.			38	54
			Доступная страна		



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус D35мм 35х5мм на самоклеящейся основе	684
2	55-TRU-konus	Плитка тактильная траурная (полиуретановая, 500х500 мм, конусообразные рифы)	4
3	2845-2	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 500х500х5 мм, конусообразные (л) рифы), самоклеящаяся	4

Примечания:

1. Предупреждающий ТНУ "Внимание, по ходу движения – дверь в здание или сооружение" должен иметь глубину пересекаемой части от 500 до 600мм, шириной, равной ширине дверного проема, при наличии на входе раздвижных дверей – на расстоянии 300 мм от полотна двери, рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке по ГОСТ Р 52875–2018 п. 4.2.2.

19.4 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ ПЕРЕД РАСПАШНЫМИ ДВЕРЯМИ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKsz8>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CKt3F>

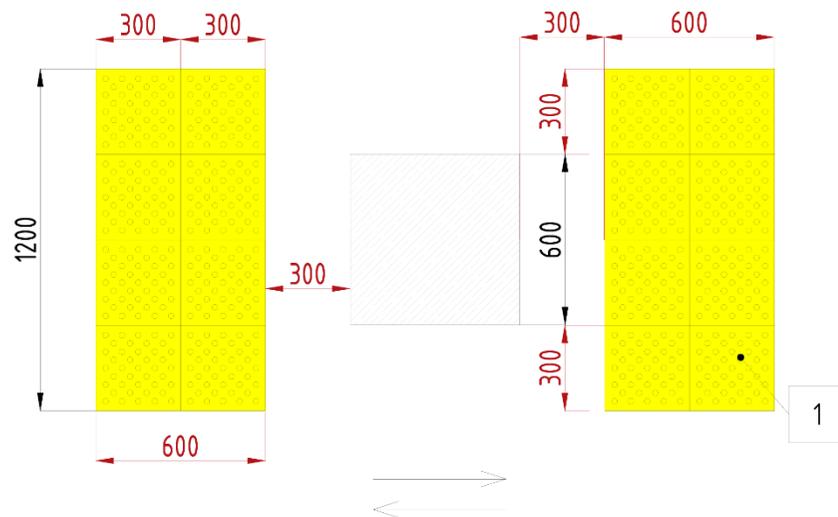


Условные обозначения:

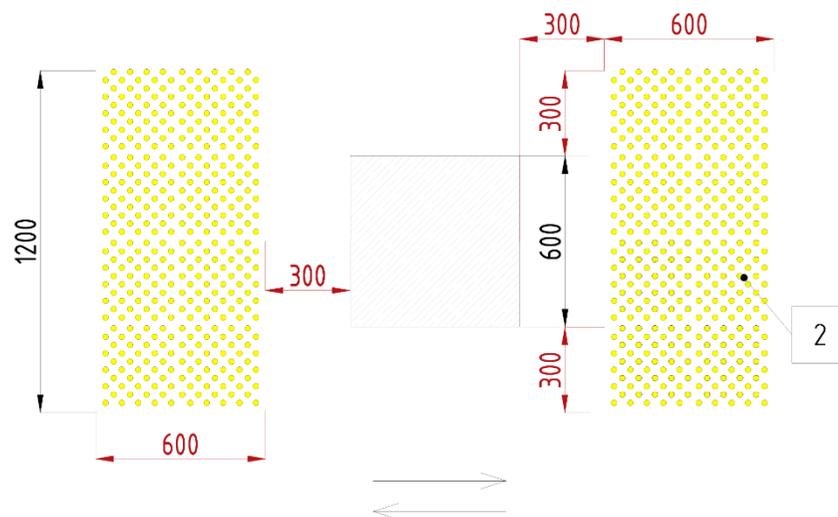
Фактические размеры
 Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение тактильной плитки и индикаторов перед распашными дверьми	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				39
			Доступная страна		

Размещение тактильной плитки вокруг непреодолимого препятствия



Размещение индикаторов вокруг непреодолимого препятствия



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	2841-2	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 300x300x5 мм, конусообразные (ш) рифы), самоклеящаяся	16
2	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус Ø35мм 35x5мм на самоклеящейся основе	502

Примечания:

- Предупреждающий ТНУ "Внимание, прямо по ходу движения – непреодолимое препятствие или зона, закрытая для движения" должен иметь глубину от 500 до 600мм, обустроенный перед препятствием на всю его ширину, ширина указателя перед одиночными опорами, колоннами – не менее 600 мм, рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в шахматном порядке, на расстоянии 300 мм от препятствия, указатель должен выступать за пределы одиночных опор, колонн со стороны основного потока движения людей на 300 мм по ГОСТ Р 52875–2018 п. 4.3.2.

19.5 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ ПЕРЕД НЕПРЕОДОЛИМЫМ ПРЕПЯТСТВИЕМ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKtDm>

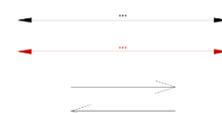


Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CKtEn>



Условные обозначения:

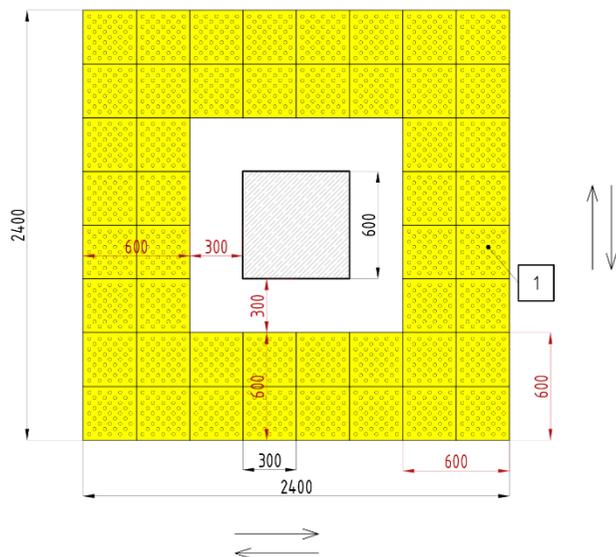


Фактические размеры
 Нормативные размеры

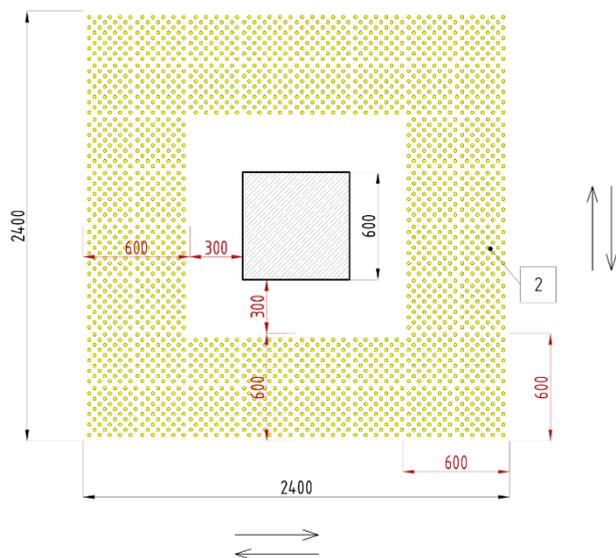
Направление путей движения

Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ вокруг непреодолимого препятствия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				40
			Доступная страна		

Размещение тактильной плитки вокруг непреодолимого препятствия



Размещение индикаторов вокруг непреодолимого препятствия



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	2841-2	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 300x300x5 мм, конусообразные (ш) рифы), самоклеящаяся	48
2	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус Ø35мм 35x5мм на самоклеящейся основе	1505

Примечания:

- Предупреждающий ТНУ "Внимание, прямо по ходу движения – непреодолимое препятствие или зона, закрытая для движения" должен иметь глубину от 500 до 600мм, обустроенный перед препятствием на всю его ширину, ширина указателя перед одиночными опорами, колоннами – не менее 600 мм, рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в шахматном порядке, на расстоянии 300 мм от препятствия, указатель должен выступать за пределы одиночных опор, колонн со стороны основного потока движения людей на 300 мм по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.2.

19.6 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ ВОКРУГ НЕПРЕОДОЛИМОГО ПРЕПЯТСТВИЯ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CKtDm>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CKtEn>



Условные обозначения:



Фактические размеры



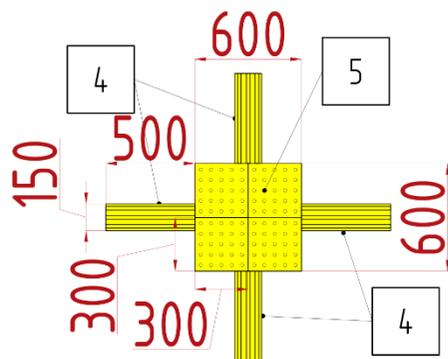
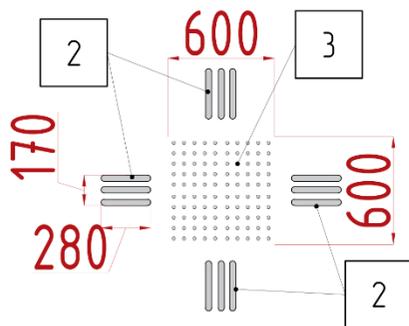
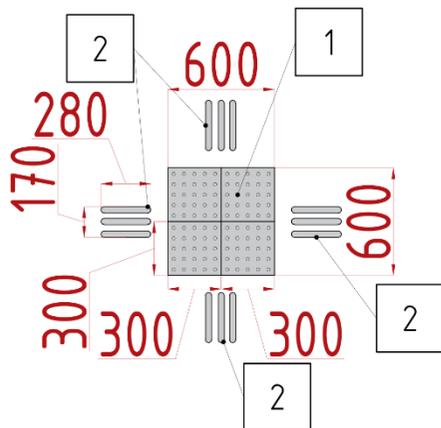
Нормативные размеры



Направление путей движения

Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ вокруг непреодолимого препятствия	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				41
			Доступная страна		

Размещение ТНУ "Поле внимания"



Условные обозначения:



Фактические размеры
Нормативные размеры

Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	7991	Плитка тактильная для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, канусообразные (л) рифы)	4
2	2645	Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса 35мм 280x35x5мм на самоклеящейся основе	24
3	2641	Тактильный индикатор из нержавеющей стали конус D35мм 35x5мм на самоклеящейся основе	75
4	2843-1	Тактильная плитка для помещений (ПВХ, 500x150x5 мм, три продольные полосы)	4
5	2842-2	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x300x5 мм, канусообразные (л) рифы), самоклеящаяся	4

Примечания:

1. Указатель "Поле внимания" используют только совместно с направляющими указателями. Он должен обеспечивать возможность инвалидампо зрению, передвигающимся вбольш 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 инвалидовпо 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 канусов, усеченных куполов или цилиндров, расположенных в линейном порядке (см. рисунок А.3, вариант 2, приложение А) по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.18.

19.7 ТАКТИЛЬНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ «ПОЛЕ ВНИМАНИЯ»

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CNPkQ>



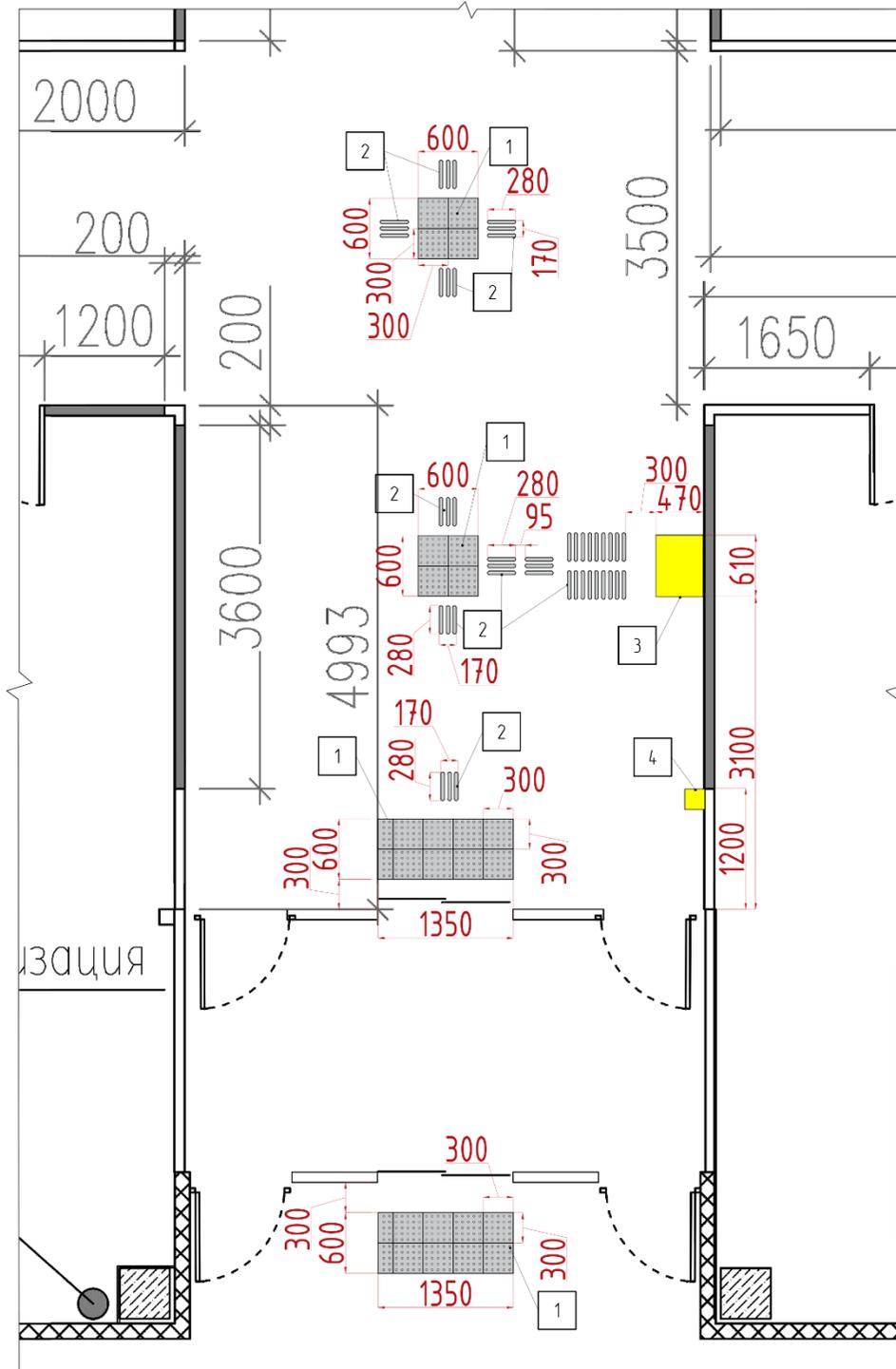
Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CNPkz>



Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ "Поле внимания"	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				42
			"Доступная страна"		

Размещение ТНУ "Поле внимания"



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	7991	Плитка тактильная для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, конусообразные (л) рифы)	26
2	2645	Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса 35мм 280x35x5мм на самоклеящейся основе	45
3	5651	Мнемосхема 470x610 мм на наклонной стойке	1
4	A200-2	Звуковой маяк-информатор А200	1

19.8 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ «ПОЛЕ ВНИМАНИЯ» У ВХОДНОЙ ГРУППЫ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CNPeu>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CNPfo>



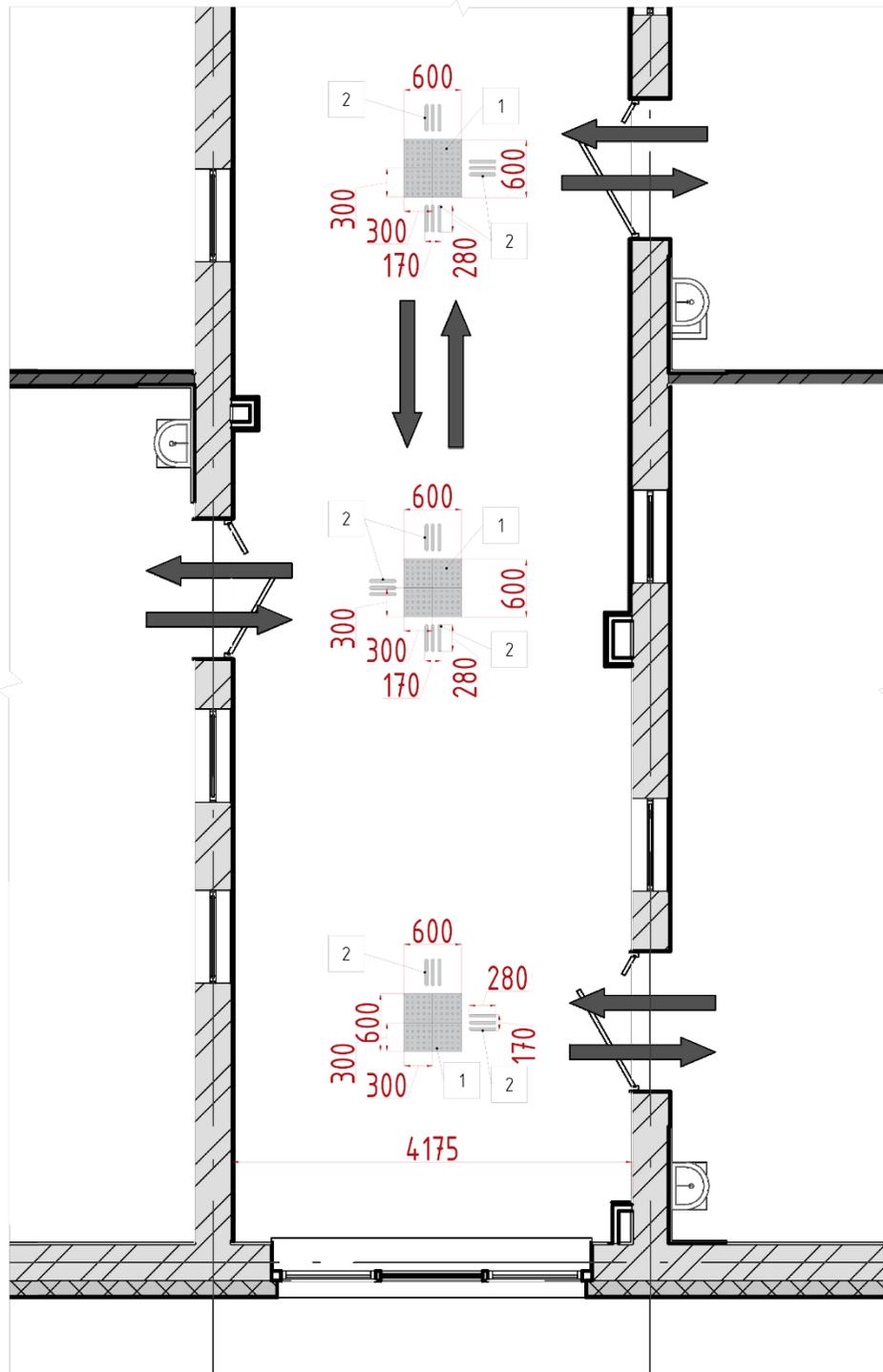
Условные обозначения:



Фактические размеры
 Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ "Поле внимания"	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				43
			"Доступная страна"		

Размещение ТНУ "Поле внимания"



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	7991	Плитка тактильная для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, канусообразные (л) рифы)	12
2	2645	Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса 35мм 280x35x5мм на самоклеящейся основе	24

Примечания:

1. Тактильно обозначенные пути следования обустроятся 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 избежать 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 по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.5

19.9 РАЗМЕЩЕНИЕ ТНУ «ПОЛЕ ВНИМАНИЯ» В КОРИДОРЕ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CNPeu>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CNPfo>

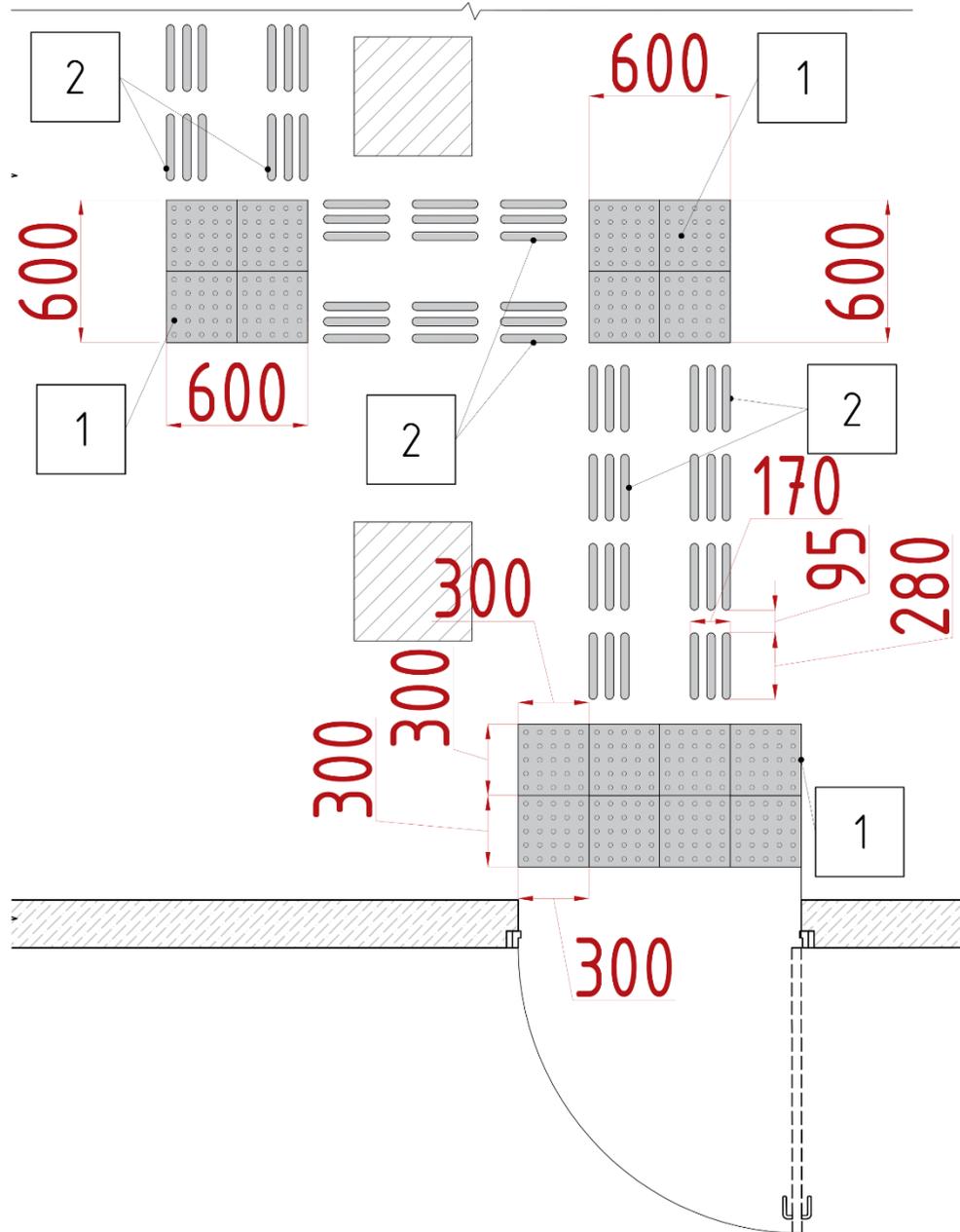


Условные обозначения:

Фактические размеры
 Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ "Поле внимания"	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				44
			"Доступная страна"		

Размещение ТНУ "Поле внимания"



Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	7991	Плитка тактильная для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, конусообразные (л) рифы)	16
2	2645	Тактильный индикатор из нержавеющей стали полоса 35мм 280x35x5мм на самоклеящейся основе	54

Примечания:

1. Тактильно обозначенные пути следования обустраивают 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 задать 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 по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.5
2. ТНУ "Поле внимания" – указатель в форме квадрата со стороной 600 мм. Рифы типа усеченных конусов, усеченных куполов, цилиндров, расположенных в линейном порядке, тактильно обозначает места начала или конца движения, примыкания или ответвления направляющих указателей по ГОСТ Р 52875-2018 п. 4.3.2.

19.10 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ТНУ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ДВИЖЕНИИ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3CNPrd>



Скачать чертеж в формате DWG

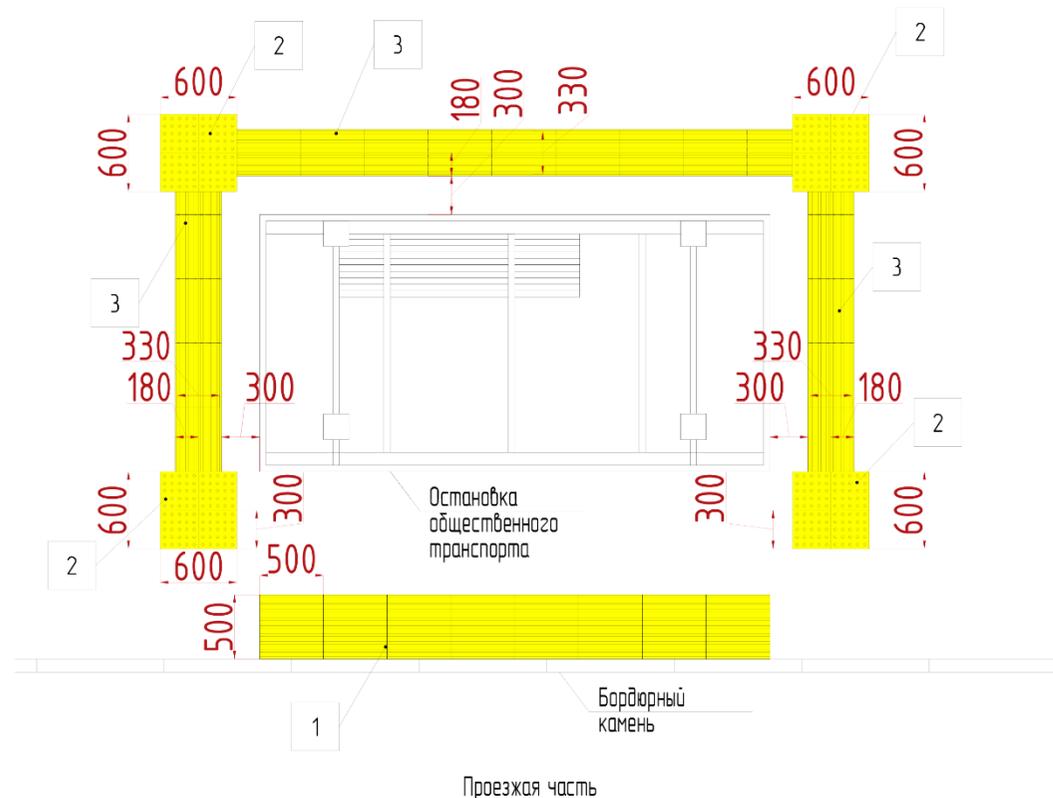
<https://clck.ru/3CNPsB>



← →
 Тактильные размеры
 Нормативные размеры

Статус	ФИО	Подпись	Размещение ТНУ "Поле внимания"	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				45
			"Доступная страна"		

Схема размещения ТНУ рядом с остановкой общественного транспорта



Условные обозначения:



Фактические размеры
Нормативные размеры

Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	6805	Плитка тактильная протурарная, бетон 500x500x50 мм продольный риф, желтая	8
2	8840	Плитка тактильная протурарная, бетон 300x300x50 мм канусы линейный риф, желтая	16
3	6806	Плитка тактильная протурарная, бетон 500x180x50 мм прямые параллельные рифы, желтая	36

19.11 ТНУ НА ОСТАНОВКАХ МАРШРУТНОГО ТРАНСПОРТА

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3Csppf>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3CspqX>



Статус	ФИО	Подпись	Схема размещения ТНУ рядом с остановкой общественного транспорта	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.			46	54
			Доступная страна		

Схема размещения ТНУ, наземный пешеходный переход



Условные обозначения:



Фактические размеры
Нормативные размеры

Спецификация элементов оборудования доступной входной группы

Все элементы, указанные в таблице можно приобрести на сайте:
<https://dostupnaya-strana.ru/>



Поз.	Артикул на сайте	Наименование	Кол-во
1	6805	Плитка тактильная тротуарная, бетон 500х500х50 мм продольный риф, желтая	8
2	8841	Плитка тактильная тротуарная, бетон 300х300х50 мм конусы шахматный риф, желтая	24

Примечания:

1. Локальный предупреждающий указатель "Внимание, по ходу движения –регулируемый или нерегулируемый наземный пешеходный переход" глубиной от 500 до 600 мм и шириной, равной ширине перехода, обустроенный на тротуаре перед началом перехода, продольные рифы, ориентированные на противоположную сторону перехода на расстоянии 300 мм от кромки тротуара перед выходом на пешеходный переход по ГОСТ Р 52875–2018 п. 4.2.2.
2. Локальный предупреждающий указатель "Внимание, по ходу движения –отдельно стоящая опора (светофор, столб, несущая конструкция) или дерево, находящиеся по ходу движения" глубиной от 500 до 600 мм, обустроенный перед одиночным вертикальным препятствием или вокруг него, в зависимости от условий движения пешеходов в зоне препятствия, рифы типа усеченных конусов, усеченных цилиндров, расположенных в шахматном порядке, 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 по ГОСТ Р 52875–2018 п. 4.2.2.

19.12 ТНУ НА НАЗЕМНОМ ПЕШЕХОДНОМ ПЕРЕХОДЕ

Скачать чертеж в формате PDF

<https://clck.ru/3Cspvd>



Скачать чертеж в формате DWG

<https://clck.ru/3Cspwg>



Статус	ФИО	Подпись	Схема размещения ТНУ, наземный пешеходный переход	Лист	Листов
Разработал	Кузнецова Л.О.				47
			Доступная страна		

20. О компании «Доступная страна»

Компания "Доступная страна" с 2013 года производит и поставляет в государственные и коммерческие организации всех регионов РФ оборудование для людей с инвалидностью, в том числе для детей с ОВЗ.

Наш приоритет - создание правильных с точки зрения нормативов и комфортных для людей с инвалидностью пространств.

Работаем по государственным программам и национальным проектам "Доступная среда" (включая направление "Реабилитация и абилитация"), "Современная школа", "Старшее поколение" (комплектуем Пункты проката и "Школы ухода") и др.

Оказываем услуги по проектированию доступной среды, проводим обучение персонала по завершению проекта или поставки.

Наша миссия - всячески способствовать тому, чтобы как можно больше объектов социальной инфраструктуры было правильно адаптировано для МГН.

Компания "Доступная страна" не просто продает оборудование. Мы стараемся глубоко вникать в задачу каждой обратившейся к нам организации и дать консультацию с позиции правильной адаптации.

Профессионализм наших специалистов подтвержден сертификатами Всероссийского Общества Инвалидов.

Мы разъясняем нашим клиентам нормы и правила, раздаем бесплатные наглядные материалы, проводим бесплатные вебинары, рассказываем и показываем, как правильно адаптировать здания и как делать услуги доступными для людей с инвалидностью.

Компания «Доступная страна» - обладатель статусов:

- «Социальное предприятие»;
- «Национальный знак качества»;
- «Лучшее предприятие отрасли»;
- Лауреат премии «Надежда на технологии».



Надежда на технологии



БОЛЕЕ 10 ЛЕТ РАБОТЫ



БОЛЕЕ 12000 ОСНАЩЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ



БОЛЕЕ 5000 ТОВАРОВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ



70 СОТРУДНИКОВ



89 РЕГИОНОВ РФ - ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



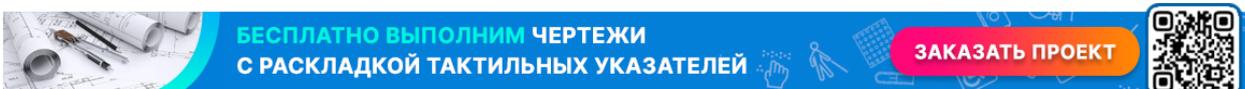
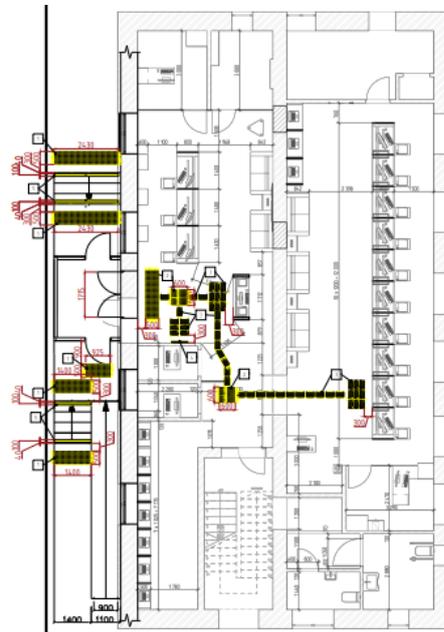
БОЛЕЕ 1000 ЭКСПЕРТНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ В МЕСЯЦ ПО ВОПРОСАМ ПРАВИЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ



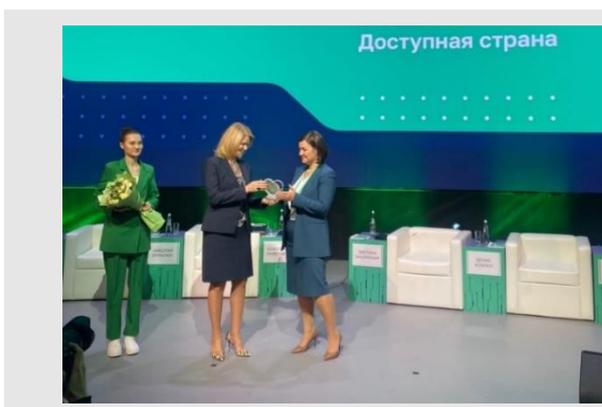
К нам часто обращаются с вопросами по размещению тактильных наземных указателей. Согласно ГОСТ Р 52875-2018 нельзя размещать ТНУ без проекта. Поэтому мы внедрили в свою работу **бесплатную услугу – проектирование правильной раскладки ТНУ.**

Данная услуга востребована среди всех категорий наших клиентов:

- **Строительные компании**, адаптирующие объекты для инвалидов по зрению, получают от нас готовую схему монтажа ТНУ для каждого своего объекта с указанием всех размеров, отступов и особенностей обустройства указателей.
- **Проектирующие организации** используют наши чертежи в формате DWG при разработке 11-го раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства» (МОДИ). Также мы бесплатно проверяем готовые проекты на соответствие нормам.
- **Государственные учреждения** социальной инфраструктуры получают готовые решения по адаптации собственных зданий для постановки задач подрядным организациям и контроля исполнения строительных работ.



Также мы бесплатно выполняем проекты санузлов для людей с инвалидностью.



За разработку и внедрение проекта доступного санузла мы получили почетную премию Минпромторга «Надежда на технологии» в номинации «Решение года в сфере универсального дизайна и обеспечения доступной среды».

Если вам нужна помощь с проектированием – обратитесь к нам! Мы абсолютно бесплатно сделаем для вас проект раскладки ТНУ или проект санузла.

В проекте мы учтем все особенности ваших помещений и подберем оптимальный вариант расстановки нормативного оборудования.

Мы делаем проекты для организаций различных отраслей по всей РФ



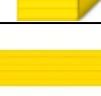
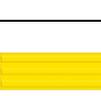
Напишите нам: [WhatsApp: 84993807050](https://wa.me/84993807050) | email: zakaz@dstrana.ru | Звоните: [8 800 200 13 80](tel:88002001380)

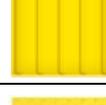
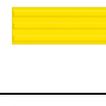
Приложение №1

Тактильная плитка и тактильные индикаторы от компании «Доступная страна»

Тактильная плитка бетонная			
Артикул	Наименование	Изображение	QR
6801	Плитка тактильная тротуарная, бетон 500x500x50 мм конусы линейный риф, желтая		
6803	Плитка тактильная тротуарная, бетон 500x500x50 мм конусы шахматный риф, желтая		
6805	Плитка тактильная тротуарная, бетон 500x500x50 мм продольный риф, желтая		
6806	Плитка тактильная тротуарная, бетон 500x180x50 мм прямые параллельные рифы, желтая		
8840	Плитка тактильная тротуарная, бетон 300x300x50 мм конусы линейный риф, желтая		
8841	Плитка тактильная тротуарная, бетон 300x300x50 мм конусы шахматный риф, желтая		
8843	Плитка тактильная тротуарная, бетон 300x300x50 мм продольный риф, желтая		

Тактильная плитка из нержавеющей стали			
Артикул	Наименование	Изображение	QR
7991	Плитка тактильная для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, конусообразные (л) рифы)		
7992	Тактильная плитка для помещений (нержавеющая сталь, 300x300x4 мм, продольные полосы)		

Тактильная плитка ПВХ			
Артикул	Наименование	Изображение	QR
2842-2	Плитка тактильная ПВХ, 300x300 мм, конусы, линейное расположение), самоклеящаяся		
2841-2	Плитка тактильная (ПВХ, 300x300x4 мм, конусы, шахматное расположение), самоклеящаяся		
2845-2	Плитка тактильная (ПВХ, 500x500 мм, конусы, линейное расположение), самоклеящаяся		
2844-2	Плитка тактильная (ПВХ, 500x500 мм, конусы, шахматное расположение), самоклеящаяся		
6950	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x180x4 мм, три продольные полосы)		
33-PVC-konus	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x300x4 мм, конусы, линейное расположение).		
33-PVC-konus-2	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x300x4 мм, конусы, шахматное расположение).		
33-PVC-polosa	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x300x4 мм, продольные полосы).		
2112-2	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 300x300x4 мм, продольные полосы), самоклеящаяся		
2843-11	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x180x4 мм, три продольные полосы)		
55-PVC-konus	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x500x4 мм, конусы, линейное расположение)		
55-PVC-konus-2	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x500x4 мм, конусы, шахматное расположение)		
2846	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x500x4 мм, продольные полосы)		
2846-2	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x500x4 мм, продольные полосы), самоклеящаяся		
2843-1	Плитка тактильная для помещений (ПВХ, 500x150x3 мм, три продольные полосы)		
2843-2	Тактильная плитка для помещений (три продольные полосы) 500x150x3 мм, ПВХ, самоклеящаяся		

Тактильная плитка ПУ			
Артикул	Наименование	Изображение	QR
1995	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 300x300 мм, конусообразные линейное расположение)		
1995-2	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 300x300 мм, конусообразные шахматное расположение)		
2847-2	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 300x300 мм, конусы шахматное расположение), самоклеящаяся		
33-TPU-polosa	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 300x300 мм, продольные полосы)		
55-TPU-konus-2	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 500x500 мм, конусообразные шахматное расположение)		
2852	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 500x500 мм, продольные полосы)		
55-TPU-konus	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 500x500 мм, конусообразные линейное расположение)		
2848-2	(НДС 0%) Плитка тактильная тротуарная (ПУ, 300x300x5 мм, конусы, линейное расположение), самоклеящаяся		
2849	Тактильная плитка тротуарная (три продольные полосы) 500x150x5 мм, ПУ		
2849-11	Тактильная плитка тротуарная (три продольные полосы) 500x180x4 мм, ПУ		
2849-12	Тактильная плитка тротуарная (три продольные полосы) 300x180x4 мм, ПУ		
2849-2	Тактильная плитка тротуарная для пола (три продольные полосы) 500x150 мм, ПУ, самоклеящаяся		

Тактильные индикаторы			
Артикул	Наименование	Изображение	QR
2295	Тактильный конус из нержавеющей стали со штифтом D35мм 35x20мм		
2300	Тактильная полоса из нержавеющей стали со штифтом 35мм 280x35x20мм		
2641	Тактильный конус из нержавеющей стали D35мм 35x5мм на самоклеящейся основе		
2645	Тактильная полоса из нержавеющей стали 35мм 280x35x5мм на самоклеящейся основе		
ЦЛ2300	Тактильная полоса из нержавеющей стали (цельнолитая структура) со штифтом 35мм 280x35x20 мм		
2641-4	Тактильный конус из нержавеющей стали D35мм 35x4 мм на самоклеящейся основе		
2645-4	Тактильная полоса из нержавеющей стали 35мм 280x35x4мм		
6203	Сверхсильный гибридный клей для индикаторов 443гр		
2297-2	Тактильный полоса комбинированная на штифте 35мм 287x35x20мм		
8371	Тактильная полоса комбинированная без штифта 35мм 287x35x5 мм		
2297	Тактильный конус комбинированный на штифте D35мм		



ДОСТУПНАЯ
СТРАНА

Решения для адаптации и реабилитации



8 (800) 200-13-80 Бесплатные звонки по РФ

e-mail: zakaz@dstrana.ru

WhatsApp: 84993807050

www.dostupnaya-strana.ru