ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ

ПНСТ 104— 2016

Пандусы реабилитационные

УСТРОЙСТВА ОПОРНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Саморегулируемой организацией Некоммерческим партнерством «Отраслевое объединение национальных производителей в сфере физической культуры и спорта «Промспорт» (СРО «Промспорт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства для инвалидов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 марта 2016 г. № 26-пнст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за девять месяцев до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу gost.e-ecolog.ru *и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: Ленинский пр-т, д. 9, Москва В-49, ГСП-1, 119991.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты» и журнале «Вестник технического регулирования». Уведомление будет размещено также на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящий предварительный стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Пандусы реабилитационные

УСТРОЙСТВА ОПОРНЫЕ СТАЦИОНАРНЫЕ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Технические требования и методы испытаний

Rehabilitation ramps. Bearing stationary devices of composite materials.
Technical requirements and test methods

Срок действия — с 2017—01—01
по 2019—12—31

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стационарные опорные устройства из композиционных материалов, предназначенные для реабилитационных пандусов (далее — опорные устройства пандусов).

Настоящий стандарт устанавливает технические требования и методы испытаний опорных устройств пандусов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.708—83 Единая система защиты от коррозии и старения. Пластмассы. Методы испытаний на старение при воздействии естественных и искусственных климатических факторов

ГОСТ 25.601—80 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов). Метод испытания плоских образцов на растяжение при нормальной, повышенной и пониженной температурах

ГОСТ 25.604—82 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний композиционных материалов с полимерной матрицей (композитов). Метод испытания на изгиб при нормальной, повышенной и пониженной температурах

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 15139—69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 24622—91 Пластмассы. Определение твердости. Твердость по Роквеллу

ГОСТ Р 51261—99 Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение

Издание официальное

рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 51261, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **стойка опорного устройства пандуса (стойка):** Элемент опорного устройства пандуса, расположенный вертикально, предназначенный для закрепления на нем поручня и несущий нагрузку, передаваемую от поручня.

3.2 **поручень опорного устройства пандуса (поручень):** Элемент опорного устройства пандуса, расположенный параллельно поверхности пандуса и примыкающих к нему горизонтальных площадок.

4 Технические требования

4.1 Конструктивные требования

4.1.1 Опорные устройства пандусов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ Р 51261 по пунктам, применимым к изделиям данного вида, и конструкторской документации.

4.1.2 Геометрические размеры элементов опорных устройств пандусов должны соответствовать конструкторской документации и обеспечивать их сборку/разборку без дополнительной подгонки.

4.1.3 Длина свободного участка поручней должна быть не менее 100 мм для обеспечения захвата всей кистью руки.

4.1.4 Форма и размеры поручней должны обеспечивать максимальное удобство их захвата и стабильную фиксацию кисти руки в процессе пользования.

4.1.5 Поручни должны быть круглого сечения диаметром от 30 до 50 мм или прямоугольного сечения толщиной от 25 до 30 мм. Допускается использование поручней других форм и размеров, при условии, что их конструкция соответствует требованию эргономичности (см. 4.1.4).

4.1.6 Расстояние между поручнем и ближайшей вертикальной поверхностью (например, стеной сооружения) должно быть не менее:

- 40 мм в свету — для гладких поверхностей;
- 60 мм в свету — для шероховатых поверхностей.

4.1.7 Высота расположения одиночных поручней для детей или нижней части парных поручней от поверхности пандуса должна быть от 500 до 700 мм, а высота расположения одиночных поручней для взрослых или верхней части парных поручней от поверхности пандуса — (900±50) мм.

4.1.8 Расстояние между поручнями, расположенными по двум сторонам от пандуса, должно быть от 900 до 1000 мм.

4.1.9 Стойки рекомендуется изготавливать круглого или квадратного сечения. Допускается изготовление стоек прямоугольного сечения при условии, что большая сторона стойки прямоугольного сечения должна быть обращена к пользователю.

4.1.10 Рабочие и сопрягаемые поверхности опорного устройства пандуса должны быть ровными и гладкими, без расслоений, трещин, сколов, мест выхода на поверхность непропитанного связующим веществом армирующего материала и других видимых невооруженным взглядом дефектов.

4.1.11 Цвет опорных устройств пандусов должен соответствовать конструкторской документации или оговариваться при заказе с учетом того, что их цвет должен быть контрастным по отношению к окружающим поверхностям.

4.1.12 Средний срок службы опорного устройства пандусов должен соответствовать сроку, установленному конструкторской документацией, но не менее 25 лет.

4.2 Прочностные характеристики

Прочностные характеристики стоек и поручней опорных устройств пандусов приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Прочностные характеристики стоек и поручней опорных устройств пандусов

Наименование показателя	Значение показателя
Предел прочности при растяжении, МПа, не менее	860
Предел прочности при поперечном изгибе, МПа, не менее	1050

4.3 Физико-механические свойства

Физико-механические свойства стоек и поручней опорных устройств пандусов приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Физико-механические свойства стоек и поручней опорных устройств пандусов

Наименование показателя	Значение показателя
Плотность, г/см^3, не более	1,8
Твердость по Роквеллу *Ra*	50—115

4.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

4.4.1 Стойки и поручни опорных устройств пандусов должны выдерживать 10 циклов попеременного замораживания в воздушной среде до температуры минус (40 ± 2) °С и оттаивания в водной среде при температуре (20 ± 2) °С, причем прочностные характеристики стоек и поручней должны соответствовать значениям, установленным в таблице 1.

4.4.2 Стойки и поручни опорных устройств пандусов должны выдерживать температуру 45 °С при относительной влажности 50 % в течение 24 ч, при этом коэффициент сохранения прочностных характеристик стоек и поручней должен быть не менее 85.

4.5 Требования безопасности

Наличие острых (колющих, режущих) кромок и углов в конструкции опорных устройств пандусов не допускается.

4.6 Требования к материалам

Сырье и материалы, применяемые для изготовления опорных устройств пандусов, должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий на сырье и материалы конкретных марок.

4.7 Комплектность

4.7.1 Комплект поставки должен соответствовать конструкторской документации.

4.7.2 Эксплуатационные документы на опорные устройства пандусов должны быть выполнены по ГОСТ 2.601.

4.8 Маркировка

На опорные устройства пандусов должна быть нанесена хорошо различимая, четкая и нестираемая маркировка, содержащая следующую информацию:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование и (или) обозначение изделия (тип, марка, модель);
- заводской номер;
- месяц и год изготовления.

4.9 Упаковка

4.9.1 Элементы опорных устройств пандусов должны быть обернуты упаковочной бумагой, прочно увязаны в пакеты, плотно уложены в деревянные ящики по ГОСТ 2991 и надежно закреплены внутри тары от свободного перемещения при транспортировании. Допускаются другие способы упаковывания опорных устройств пандусов по согласованию с заказчиком.

4.9.2 Упаковка опорных устройств пандусов для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов должна быть выполнена по ГОСТ 15846.

5 Методы контроля и испытаний

5.1 Методы контроля

5.1.1 Проверку соответствия требованию по 4.1.2 проверяют путем сборки–разборки элементов опорных устройств пандусов.

5.1.2 Измерение размеров по 4.1.3 и 4.1.5–4.1.8 осуществляют измерительными средствами, обеспечивающими точность измерений согласно требованиям настоящего стандарта и конструкторской документации.

5.1.3 Проверку эргономичности конструкции по 4.1.4 проводят опробованием.

5.1.4 Проверку соответствия требованиям по 4.1.9 и 4.7–4.9 осуществляют сличением с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации.

5.1.5 Проверку соответствия требованиям по 4.1.10, 4.1.11 и 4.5 осуществляют визуально без применения увеличительных приборов при равномерной освещенности.

5.1.6 Контроль срока службы опорных устройств пандусов по 4.1.12 проверяют путем сбора и обработки статистической информации.

5.2 Методы испытаний

5.2.1 Перед испытаниями проводят визуальный осмотр опорных устройств пандусов, устанавливая наличие дефектов глубиной/высотой более 10 мм. Опорные устройства пандусов с дефектами к испытаниям не допускаются.

5.2.2 Испытания опорных устройств пандусов проводят при температуре (23±2) °С и относительной влажности (50±5) %, если в конкретном методе испытания не установлено иное.

5.2.3 Предел прочности при растяжении стоек и поручней опорных устройств пандусов по 4.2 определяют методом механических испытаний при нормальной температуре по ГОСТ 25.601.

5.2.4 Предел прочности при поперечном изгибе стоек и поручней опорных устройств пандусов по 4.2 определяют методом механических испытаний при нормальной температуре по ГОСТ 25.604.

5.2.5 Плотность стоек и поручней опорных устройств пандусов по 4.3 определяют методом обмера и взвешивания по ГОСТ 15139.

5.2.6 Твердость по Роквеллу стоек и поручней опорных устройств пандусов по 4.3 определяют по ГОСТ 24622.

5.2.7 Испытание на стойкость к попеременному замораживанию и оттаиванию

5.2.7.1 Для испытания стоек и поручней опорных устройств пандусов на стойкость к попеременному замораживанию и оттаиванию по 4.4.1 образцы ГОСТ 25.601 (раздел 3) и ГОСТ 25.604 (раздел 3) насыщают водой. Насыщение осуществляют путем погружения образцов в ванну с водой, температура которой должна быть (20±2) °С, на 24 ч.

5.2.7.2 Насыщенные водой образцы стоек и поручней опорных устройств пандусов извлекают из воды, обтирают влажной тканью и помещают в морозильную камеру на 1 ч. Температуру воздуха в морозильной камере постепенно понижают до минус (40±2) °С.

5.2.7.3 Образцы стоек и поручней опорных устройств пандусов после замораживания оставляют оттаивать в ванне с водой, температура которой должна быть (20±2) °С, в течение 3 ч.

5.2.7.4 После проведения 10 циклов замораживания и оттаивания проверяют соответствие прочностных характеристик стоек и поручней опорных устройств пандусов значениям, установленным в таблице 1.

5.2.8 Испытание стоек и поручней опорных устройств пандусов на стойкость к старению при воздействии искусственных климатических факторов по 4.4.2 проводят методом 2 по ГОСТ 9.708. Образцы стоек и поручней опорных устройств пандусов – по ГОСТ 25.601 (раздел 3) и ГОСТ 25.604 (раздел 3).

УДК 796.022:006.354 ОКС 11.180

Ключевые слова: пандусы реабилитационные, устройства опорные стационарные, стойки опорного устройства, поручни опорного устройства, композиционные материалы, технические требования, методы испытаний

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *К.Л. Чубанова*

Сдано в набор 26.04.2016. Подписано в печать 04.05.2016. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 32 экз. Зак. 1225.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru