

**ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ, ПЛОЩАДКИ  
И ОГРАЖДЕНИЯ СТАЛЬНЫЕ**

Технические условия

**ЛЭСВІЧНЫЯ МАРШЫ, ПЛАШЧАДКІ  
І АГАРОДЖЫ СТАЛЬНЫЯ**

Тэхнічныя ўмовы

Издание официальное

Министерство архитектуры и строительства  
Республики Беларусь

Минск 2002

**Ключевые слова:** марши лестничные, площадки, ограждения стальные, технические требования, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля.

ОКП РБ 28.11.10

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ТКС 09 «Металлические и деревянные конструкции» при научно-проектно-производственном республиканском унитарном предприятии «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»).

ВНЕСЕН РУП «Стройтехнорм».

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 марта 2002 г. № 139.

В Национальном комплексе нормативно-технических документов в строительстве стандарт входит в блок 5.04 «Металлические конструкции».

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой в Республике Беларусь ГОСТ 23120-78).

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Издан на русском языке.

© Минстройархитектуры, 2002

**Содержание**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Область применения .....                          | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки .....                          | 1 |
| 3 | Классификация, основные параметры и размеры ..... | 2 |
| 4 | Технические требования .....                      | 3 |
| 5 | Правила приемки .....                             | 6 |
| 6 | Методы контроля.....                              | 6 |
| 7 | Транспортирование и хранение.....                 | 6 |
| 8 | Гарантии изготовителя .....                       | 7 |



## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ЛЕСТНИЧНЫЕ МАРШИ, ПЛОЩАДКИ И ОГРАЖДЕНИЯ СТАЛЬНЫЕ**  
Технические условия**ЛЕСВІЧНЫЯ МАРШЫ, ПЛАШЧАДКІ І АГАРОДЖЫ СТАЛЬНЫЯ**  
Тэхнічныя ўмовы**STEEL LADDER MARCHES, PLATFORMS AND BARRIERS**  
Specifications

Дата введения 2003-01-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на стальные лестничные марши, площадки и ограждения к ним (далее изделия), применяемые в производственных зданиях и сооружениях с нормальным влажностным режимом, возводимых и эксплуатируемых в районах с расчетной температурой воздуха минус 40 °С и выше.

Стандарт устанавливает технические требования к лестничным маршам с углом наклона 45° и 60°, переходным площадкам и ограждениям к ним, изготовленным из холодногнутых и горячекатаных профилей и труб, рассчитанные на действие нормативных временных нагрузок 2,0; 3,0; 4,0 кПа.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СТБ 1133-98 Соединения сварные. Метод контроля внешним осмотром и измерениями. Общие требования

ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические. Методы контроля

ГОСТ 9.402-80 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 535-88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия

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

ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5915-70 Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 6402-70 Шайбы пружинные. Технические условия

ГОСТ 7798-70 Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 8050-85 Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия

ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 8731-74 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования

ГОСТ 9087-81 Флюсы сварочные плавные. Технические условия

ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей

ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные. Технические условия

ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 23118-78 Конструкции металлические строительные. Общие технические условия

ГОСТ 26433.0-85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 27772-88 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве.

### 3 Классификация, основные параметры и размеры

3.1 Конструкция и размеры лестничных маршей, площадок и ограждений к ним должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

3.2 По функциональному назначению изделия подразделяются на:

- лестничные марши (ЛМ);
- площадки (П);
- ограждения (О).

3.3 Ограждения подразделяются на следующие типы:

- ОП — ограждение площадки;
- ОЛМп — ограждение лестничного марша правое;
- ОЛМл — ограждение лестничного марша левое.

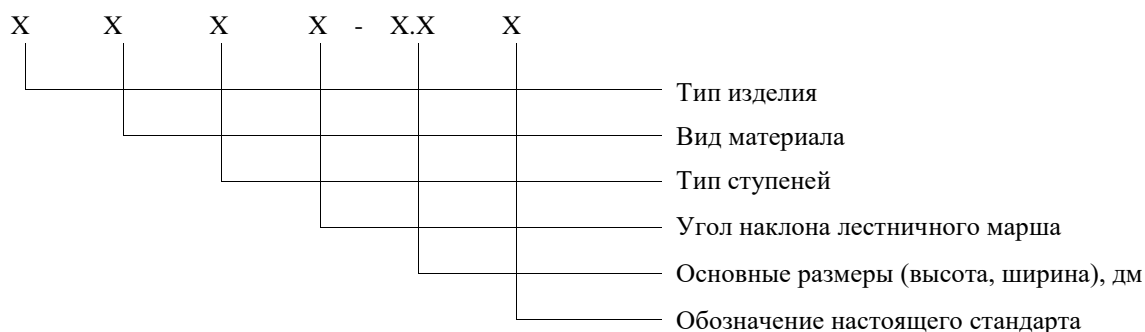
3.4 Изделия могут изготавливаться из холодногнутых профилей (Х), горячекатаных профилей (Г) и труб (Т).

3.5 Ступени лестничных маршей и настилы площадок должны изготавливаться двух типов:

- сплошные из рифленой стали (Ф);
- решетчатые, исполнений:
  - Ш — из штампованных элементов;
  - Р — из полос на ребро и круглой стали;
  - С — из полос на ребро в одном направлении;
  - В — из просечно-вытяжной стали.

3.6 Устанавливается следующая структура условных обозначений:

3.6.1 Лестничного марша



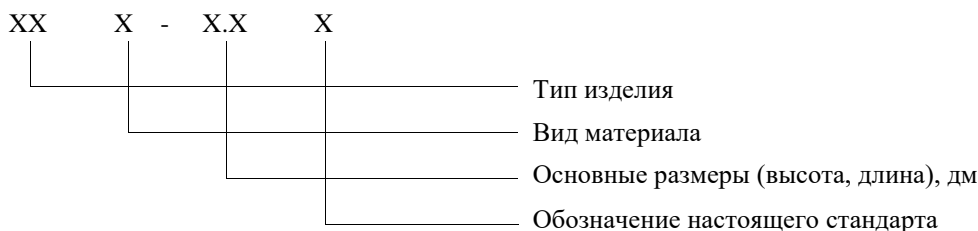
### 3.6.2 Площадки



### 3.6.3 Ограждения лестничного марша



### 3.6.4 Ограждения площадки



#### Примеры условного обозначения

1 Лестничный марш из холодногнутого профиля, со ступенями из штампованных элементов, с углом наклона 45°, высотой 6 дм, шириной 8 дм:

ЛМХШ45-6.8 СТБ 1317-2002.

2 Площадка из горячекатаного профиля с настилом из рифленой стали, длиной 9 дм, шириной 6 дм:

ПГФ-9.6 СТБ 1317-2002.

3 Правое ограждение лестничного марша из холодногнутого профиля с углом наклона 45°, высотой ограждения 10 дм, высотой лестничного марша 24 дм:

ОЛМпХ45-10.24 СТБ 1317-2002.

4 Ограждение площадки из холодногнутого профиля, высотой 10 дм, длиной 18 дм:

ОПХ-10.18 СТБ 1317-2002.

5 Ограждение площадки из труб, высотой 10 дм, длиной 20 дм:

ОПТ-10.20 СТБ 1317-2002.

## 4 Технические требования

**4.1** Изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 23118, настоящего стандарта и изготавливаться по чертежам КМД и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

**4.2** Для изготовления изделий должен применяться сортовой, фасонный, листовой прокат, холодногнутые профили и трубы из стали С 235 по ГОСТ 27772, сталей марок СтЗкп по ГОСТ 535, ВСтЗкп по ГОСТ 10705, Ст20 по ГОСТ 8731.

**4.3** Изделия следует изготавливать сварными.

Сварные соединения элементов должны выполняться механизированным способом.

Допускается, в случае отсутствия оборудования для сварки механизированным способом, применение ручной дуговой сварки.

4.4 Для сварки следует применять сварочную проволоку по ГОСТ 2246, флюсы по ГОСТ 9087, углекислый газ по ГОСТ 8050, электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467.

4.5 Для болтовых соединений следует применять болты по ГОСТ 7798, гайки по ГОСТ 5915, шайбы по ГОСТ 6402, ГОСТ 11371.

4.6 Изделия должны иметь антикоррозионное покрытие, вид и технические характеристики которого должны соответствовать установленным в проектной документации и указанным в заказе на их изготовление.

4.7 Качество подготовки поверхности изделий перед нанесением покрытий должно соответствовать требованиям ГОСТ 9.402.

Грунтовка и окраска должны соответствовать пятому классу покрытия по ГОСТ 9.032.

4.8 Предельные отклонения геометрических параметров изделий (и их сборочных элементов) не должны превышать приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Размеры в мм

| Вид отклонения геометрического параметра          | Наименование геометрического параметра  | Отклонение |
|---|---|------------|
| Отклонения от линейных размеров                   | Длина, ширина, высота<br>до 1000 включ.   | $\pm 1,6$  |
|   | св. 1000 “ 1600 “   | $\pm 2,0$  |
|   | “ 1600 “ 2500 “   | $\pm 2,5$  |
|   | “ 2500 “ 4000 “   | $\pm 3,0$  |
|   | “ 4000 “ 8000 “   | $\pm 4,0$  |
|   | Разность длин диагоналей лестничных маршей и площадок   | 4,0        |
|   | Диаметры отверстий под болты  | +6,0       |
|   | Размеры между отверстиями:<br>крайними  |            |
| до 2500 включ.                                    | $\pm 2,0$   |            |
| св. 2500 “ 4500 “                                 | $\pm 2,5$   |            |
| “ 4500 “ 9000 “                                   | $\pm 3,0$   |            |
| средними  | $\pm 1,5$   |            |
| Размер между группами отверстий:                  | до 2500 включ.  | $\pm 2,0$  |
|   | св. 2500 “ 4500 “   | $\pm 3,0$  |
| “ 4500 “ 9000 “                                   | $\pm 5,0$   |            |
| Размер между ребрами в косоурах и балках площадок | $\pm 2,0$   |            |
| Размер между стойками ограждения                  | $\pm 2,0$   |            |
| Отклонение от прямолинейности                     | Прямолинейность элементов площадок, лестниц и ограждений на всей длине:<br>до 1000 включ.   | 0,8        |
|   | св. 1000 “ 1600 “   | 1,3        |
|   | “ 1600 “ 2500 “   | 2,0        |
|   | “ 2500 “ 4000 “   | 3,0        |
|   | “ 4000 “ 8000 “   | 5,0        |
| Отклонение от плоскостности                       | Плоскостность лицевой поверхности площадки при измерениях от условной плоскости, проходящей через три крайние точки поверхности изделия | 2,0        |



**4.9** Отклонение от проектной толщины антикоррозионного покрытия не должно превышать  $\pm 5,0$  мкм.

**4.10** Предельные отклонения размеров сечения швов сварных соединений элементов изделий от проектных не должны превышать указанных в ГОСТ 5264, ГОСТ 8713, ГОСТ 14771.

**4.11** На поверхности элементов изделий не должно быть механических повреждений, заусенцев, искривлений, острых выступов и кромок.

**4.12** Сварные швы должны иметь гладкую поверхность с равномерным распределением наплавленного металла без наплывов, прожогов, трещин, пор, непроваров, шлаковых включений и подрезов. Все кратеры должны быть заварены.

Заводские и монтажные стыки элементов ограждений не должны иметь острых выступов и кромок.

#### **4.13 Комплектность**

Изделия должны поставляться комплектно.

В состав комплекта должны входить:

- лестничные марши, площадки и ограждения к ним;
- болты, гайки, шайбы и другие детали;
- техническая документация в соответствии с требованиями ГОСТ 23118.

Допускается в комплект поставки включать изделия согласно заказу потребителя.

#### **4.14 Маркировка**

**4.14.1** На каждое изделие должны наноситься следующие маркировочные знаки:

- краткое наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- марка изделия по чертежам КМД;
- номер заказа;
- штамп технического контроля.

**4.14.2** Маркировочные знаки должны наноситься несмываемой краской на стенке косоура лестничного марша с правой стороны по ходу подъема, на стенке балки площадки и на верхней грани поручня ограждения.

#### **4.15 Упаковка**

**4.15.1** Изделия должны быть уложены в пакеты массой не более 3 т.

**4.15.2** Болты, гайки, шайбы и другие детали для соединения конструкций упаковываются в деревянные ящики по ГОСТ 2991.

**4.15.3** Пакеты изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 26663 и обеспечивать:

- возможность механизированной погрузки на транспортные средства и выгрузки;
- неизменяемость формы и размеров, сохранность изделий при транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении;
- устойчивость каждого пакета в отдельности и возможность складирования в два яруса и больше;
- доступность проверки количества элементов изделий и их маркировки в пакете;
- безопасность формирования, погрузки, выгрузки, возможность поэлементного расформирования пакета;
- надежность и удобство крепления на транспортном средстве.

**4.15.4** К каждому пакету или ящику прикрепляется бирка, на которой должны быть нанесены следующие маркировочные надписи:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер заказа;
- марки изделий;
- количество изделий каждой марки в пакете (ящике);
- дата изготовления;
- масса пакета (ящика);
- штамп технического контроля.

## 5 Правила приемки

**5.1** Изделия для проверки соответствия их требованиям настоящего стандарта должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

**5.2** Контроль отклонений линейных размеров изделий (в том числе размеров сечений профилей проката) от номинальных, отклонения формы и расположения поверхностей деталей от проектных, качества сварных соединений и подготовки поверхности под защитные покрытия должен производиться до грунтования конструкций.

**5.3** Приемка изделий должна производиться партиями. В состав партии входят однотипные изделия, изготовленные по одной технологии, из материалов одного качества в течение не более 10 дней.

Объем партии не должен превышать 100 изделий.

**5.4** Приемку изделий на соответствие всех параметров требованиям настоящего стандарта следует осуществлять по результатам выборочного контроля. Контролю должно быть подвергнуто каждое первое и последнее изделие, а также каждое десятое изделие при размере партии более 10 шт.

**5.5** Если при проверке отобранных изделий окажется хотя бы одно изделие, не соответствующее требованиям настоящего стандарта, следует отобрать удвоенное количество изделий от той же партии и произвести их повторную проверку. Если при повторной проверке окажется хотя бы одно изделие, не удовлетворяющее требованиям настоящего стандарта по одному из показателей, то данная партия бракуется и отправляется на доработку.

**5.6** Потребитель имеет право производить приемку изделий, применяя при этом правила приемки и методы контроля, установленные настоящим стандартом.

**5.7** Наличие и правильность нанесения маркировки и качество упаковки проверяется путем сплошного контроля.

**5.8** Каждая партия изделий должна сопровождаться документом о качестве.

**5.9** В документе о качестве должны быть указаны:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- номер партии;
- наименование и марка изделий;
- количество изделий каждой марки;
- объем партии.

**5.10** Документ о качестве должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

## 6 Методы контроля

**6.1** Качество стали, болтов и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатом предприятия-изготовителя или протоколами испытаний, проведенных аттестованной лабораторией.

**6.2** Контроль качества внешнего вида сварных швов осуществляют по СТБ 1133 осмотром с применением оптического прибора с десятикратным увеличением по ГОСТ 3242 и измерением их размеров штангенциркулем по ГОСТ 166.

**6.3** Измерение линейных размеров изделий и отклонений от них осуществляют в соответствии с ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

**6.4** Качество подготовки поверхности конструкций под антикоррозионное покрытие определяют по ГОСТ 9.402.

**6.5** Внешний вид покрытия контролируют визуально по ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.302.

**6.6** Контроль толщины антикоррозионного покрытия проводят неразрушающими методами по ГОСТ 9.302. За результат принимается среднеарифметическое из пяти замеров.

**6.7** Наличие и правильность нанесения маркировки проверяется визуально.

## 7 Транспортирование и хранение

**7.1** Лестничные марши, площадки и ограждения, соединительные детали и крепежные изделия должны транспортироваться уложенными в пакеты или в ящиках любым видом транспорта в соответствии с требованиями Правил перевозки грузов, действующими на конкретных видах транспорта.

**7.2** Пакеты изделий следует хранить на специально оборудованных складах, рассортированными по видам и маркам.

**7.3** Пакеты изделий должны храниться в штабелях в горизонтальном положении с опиранием на деревянные подкладки и прокладки. Подкладки должны быть толщиной не менее 50 мм и шириной не менее 100 мм. Прокладки должны быть толщиной не менее 20 мм и шириной не менее 100 мм.

Высота штабеля должна быть не более 1,5 м — для пакетов ограждений и 2,0 м — для пакетов маршей и площадок.

Размеры проходов и проездов между штабелями должны соответствовать установленным СНиП III-4.

**7.4** Изделия следует укладывать таким образом, чтобы были видны маркировочные надписи, а также обеспечена возможность захвата каждого пакета изделий краном и свободный подъем для погрузки на транспортное средство.

## **8 Гарантии изготовителя**

**8.1** Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

**8.2** Гарантийный срок — 12 мес со дня отгрузки изделий потребителю.