

**Нормы пожарной безопасности  
НПБ 245-2001**  
**"Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения крыш.  
Общие технические требования.  
Методы испытаний"**  
**(утв. приказом ГУГПС МВД РФ от 28 декабря 2001 г. N 90)**

**Fixed fire ladders to be installed outside buildings. Buildings roof railings. General technical requirements.  
Test methods**

Взамен НПБ 245-97

- [1. Область применения](#)
- [2. Общие технические требования](#)
- [3. Номенклатура показателей](#)
- [4. Методы испытаний](#)
- [5. Оформление результатов испытаний](#)
- [6. Нормативные ссылки](#)
- [Приложение 1. Рисунки 1-5](#)
- [Приложение 2. Протокол испытаний](#)

### 1. Область применения

1.1. Настоящие нормы пожарной безопасности\* распространяются на пожарные металлические лестницы, установленные стационарно снаружи жилых, промышленных, общественных зданий и сооружений, в том числе - эвакуационные, которые используются пожарными подразделениями для подъема на крыши и чердаки, а также на ограждения крыш зданий для обеспечения безопасности работ.

1.2. Настоящие нормы устанавливают общие технические требования к лестницам и ограждениям крыш зданий и методы их эксплуатационных испытаний.

1.3. Настоящие нормы применяются при эксплуатационных испытаниях наружных пожарных лестниц и ограждений крыш зданий согласно требованиям ППБ 01 и могут применяться на стадии приемки объекта.

*См. Правила пожарной безопасности в РФ (ППБ 01-03), утвержденные приказом МЧС РФ от 18 июня 2003 г. N 313*

### 2. Общие технические требования

2.1. Основные размеры пожарных наружных стационарных лестниц (далее - лестницы) и ограждений крыш зданий (далее - ограждения) должны соответствовать требованиям, изложенным в технической документации на их изготовление.

2.2. Размещение пожарных лестниц должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

2.3. Конструкции лестниц и ограждений должны быть огрунтованы и окрашены по VII классу в соответствии с ГОСТ 9.032. Элементы конструкций лестниц и ограждений должны быть надежно присоединены друг к другу, а конструкция в целом надежно прикреплена к стене и крыше здания. Наличие трещин в заделе балок в стене, разрывов металла и деформаций конструкции не допускается.

2.4. Сварные швы металлических лестниц и ограждений должны отвечать ГОСТ 5264.

2.5. Ступень лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку весом 1,8 кН (180 кгс), приложенную к ее середине и направленную вертикально вниз.

2.6. Балка крепления вертикальной лестницы к стене здания должна выдерживать испытательную нагрузку  $P_{бал}$ , определяемую по формуле:

$$P = \frac{H \times K}{2} \times K, \quad (1)$$

бал К x X 3  
1

где Н – высота лестницы, м;  
Х – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.;  
К<sub>1</sub> – коэффициент, численно равный высоте участка лестницы, занимаемого одним человеком (пожарным), принимается равным 2,5;  
К<sub>2</sub> – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс);  
К<sub>3</sub> – коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5.

2.7. Лестничный марш должен выдерживать испытательную нагрузку Р<sub>марш</sub>, определяемую по формуле:

$$P_{\text{марш}} = \frac{L \times K_1}{K_2 \times X} \times K_3 \times \cos \text{альфа}, \quad (2)$$

где L – длина марша лестницы, м;  
К<sub>2</sub> – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс);  
К<sub>3</sub> – коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5;  
К<sub>4</sub> – коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, м, принимается равным 0,5;  
Х – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.;  
альфа – угол наклона плоскости лестницы к горизонтали.

Площадка лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку Р<sub>площ</sub>, определяемую по формуле:

$$P_{\text{площ}} = \frac{S \times K_1}{K_2 \times X} \times K_3, \quad (3)$$

где S – площадь площадки лестницы, м<sup>2</sup>;  
К<sub>2</sub> – максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс);  
К<sub>3</sub> – коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5;  
К<sub>4</sub> – коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, м<sup>2</sup>, принимается равным 0,5;  
Х – количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.

2.8. Ограждения лестниц и крыш зданий должны выдерживать нагрузку величиной 0,54 кН (54 кгс), приложенную горизонтально.

### 3. Номенклатура показателей

3.1. Объем испытаний и проверок наружных стационарных лестниц, их ограждений, а также ограждений крыш зданий представлен в [таблице 1](#).

3.2. Номенклатура параметров лестниц и ограждений, проверяемых в процессе испытаний, приведена в [таблице 2](#).

3.3. Рабочие нагрузки, которые должны выдерживать несущие элементы лестниц, указаны в [таблице 3](#).

3.4. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах зданий и сооружений подлежат испытаниям при приемке здания или сооружения или по заявке организации, ответственной за эксплуатацию. Кроме того, наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и не менее одного раза в год необходимо проводить визуальную проверку целостности конструкции. В случае обнаружения нарушений целостности конструкций производится их восстановление (ремонт) с последующей проверкой на прочность. Испытания на прочность должны проводиться не менее одного раза в пять лет.

Испытания должны проводить организации, имеющие соответствующую лицензию, испытательное оборудование и измерительный инструмент с аттестатами и результатами их проверок.

**Таблица 1**

| N п.п.   | Номенклатура испытаний и проверок                          | Необходимость проведения испытаний |   |
|--|--|------------------------------------|---|
|  |  | на стадии приемки                  | эксплуатационных (не реже одного раза в пять лет) |
| 1.   | Проверка основных размеров                                 | ±                                  | =   |
| 2.   | Проверка предельных отклонений размеров и форм             | +                                  | +   |
| 3.   | Визуальная проверка целостности конструкций и их креплений | +                                  | +   |
| 4.   | Проверка качества сварных швов                             | +                                  | +   |
| 5.   | Проверка качества защитных покрытий                        | +                                  | +   |
| 6.   | Проверка требований к размещению лестниц                   | +                                  | -   |
| 7.   | Испытания ступени лестницы на прочность                    | +                                  | +   |
| 8.   | Испытания балок крепления лестницы на прочность            | +                                  | +   |
| 9.   | Испытания площадок и маршей лестниц на прочность           | +                                  | +   |
| 10.  | Испытания ограждения лестниц на прочность                  | +                                  | +   |
| 11.  | Испытания ограждения крыш зданий на прочность              | +                                  | +   |
| <b>Примечание</b> - + испытания проводятся, - испытания не проводятся. |  |                                    |   |

**Таблица 2**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

| N п.п. | Номенклатура параметров лестниц и ограждений               | Пункты настоящих норм |   |
|--------|--|-----------------------|---|
|        |  | ОТТ                   | Методов испытаний                           |
| 1.     | Высота лестницы Н  | <a href="#">2.1</a>   | <a href="#">4.5</a>                         |
| 2.     | Длина лестницы L   | 2.1                   | 4.5   |
| 3.     | Ширина лестницы В  | 2.1                   | 4.5   |
| 4.     | Высота ступени   | 2.1                   | 4.5   |
| 5.     | Ширина ступени   | 2.1                   | 4.5   |
| 6.     | Неравенство диагоналей                                     | 2.1                   | 4.5   |
| 7.     | Размеры ограждения лестницы                                | 2.1                   | 4.5   |
| 8.     | Высота ограждения площадки выхода на кровлю                | 2.1                   | 4.5   |
| 9.     | Визуальная проверка целостности конструкций и их креплений | <a href="#">2.3</a>   | <a href="#">4.6</a>                         |
| 10.    | Проверка качества защитных покрытий                        | 2.3                   | <a href="#">4.8</a>                         |
| 11.    | Проверка качества сварных швов                             | <a href="#">2.4</a>   | <a href="#">4.7</a>                         |
| 12.    | Проверка требований к размещению лестниц                   | <a href="#">2.2</a>   | 4.6   |
| 13.    | Испытания ступени лестницы на прочность                    | <a href="#">2.5</a>   | <a href="#">4.9</a>                         |
| 14.    | Испытания балок крепления лестницы на прочность            | <a href="#">2.6</a>   | <a href="#">4.10</a>                        |
| 15.    | Испытания площадок и маршей лестниц на прочность           | <a href="#">2.7</a>   | <a href="#">4.11</a> , <a href="#">4.12</a> |
| 16.    | Испытания ограждения лестниц на прочность                  | <a href="#">2.8</a>   | <a href="#">4.13</a> , <a href="#">4.14</a> |
| 17.    | Испытания ограждения крыш зданий на прочность              | 2.8                   | <a href="#">4.15</a>                        |

Таблица 3

| N п.п. | Наименование несущего элемента            | Рабочая нагрузка*, кН (кгс) |
|--------|---|-----------------------------|
| 1.     | Ступеньки вертикальных и маршевых лестниц | 1,2 (120)                   |
| 2.     | Ограждения лестниц и крыш зданий          | 0,36 (36)                   |

\*Без учета коэффициента запаса прочности.

3.5. Результаты испытаний конструкций лестниц и ограждений крыш, установленных на зданиях и сооружениях, считаются удовлетворительными, если они соответствуют требованиям настоящего документа.

3.6. При получении неудовлетворительных результатов по любому из показателей повторные испытания или проверки проводятся только после устранения неисправностей.

#### 4. Методы испытаний

4.1. Испытания проводятся в дневное время в условиях визуальной видимости испытателями друг друга, в нормальных климатических условиях при скорости ветра не более 10 м/с.

4.2. Место проведения испытаний должно быть огорожено и обозначено предупреждающими знаками. Пульт управления с визуальным отслеживанием величины испытательной нагрузки должен находиться за ее границей.

4.3. Прочностные испытания конструкций являются "статическими", величины испытательных нагрузок выбраны из возможного максимального нагружения конструкции с определенным запасом прочности, равным 1,5.

4.4. Испытательная нагрузка должна создаваться любым способом, исключаяющим нахождение человека непосредственно под испытываемой конструкцией (например, лебедка с редуктором и электроприводом, насос с гидроцилиндром и т.п.).

4.5. Соответствие конструкций лестниц и ограждений требованиям [п.2.1](#) проверяют визуально с применением мерительного инструмента (рулетка, линейка и т.п.). Предельные отклонения размеров не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 25772.

4.6. Выполнение [п.2.2](#) проверяют визуально в соответствии со СНиП 21-01.

4.7. Контроль качества швов сварных соединений ([п.2.4](#)) производится визуально в соответствии с ГОСТ 5264 и СНиП 3.03.01.

4.8. Качество защитных покрытий от коррозии ([п.2.3](#)) проверяется визуально в соответствии с ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.302. Грунтовка и окраска конструкций должны соответствовать V классу покрытия.

4.9. Прочность ступеней вертикальных и маршевых лестниц проверяется путем прикладывания к середине ступеньки вертикально вниз нагрузки величиной 1,8 кН (180 кгс) (приложение 1, [рис.1](#)). Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

Испытаниям подлежит каждая пятая ступень лестницы.

4.10. Прочность балки крепления вертикальной лестницы к стене здания (приложение 1, [рис.2](#)) проверяется путем прикладывания вертикально вниз нагрузки величиной  $P_{бал}$ , рассчитанной по [формуле \(1\)](#), в месте крепления балки к лестнице.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.11. Прочность лестничного марша проверяется путем прикладывания нагрузки  $P_{марш}$ , рассчитанной по [формуле \(2\)](#), приложенной вертикально вниз по его середине (приложение 1, [рис.3](#)).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.12. Прочность площадки лестницы проверяется путем прикладывания распределенной нагрузки  $P_{плоч}$  (приложение 1, [рис.4](#)), рассчитанной по [формуле \(3\)](#).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.13. Прочность ограждения вертикальной лестницы проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) в точках, расположенных на расстоянии не более 1,5 м друг от друга по всей высоте лестницы.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.14. Прочность ограждений марша и площадки маршевых лестниц проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) к каждому ограждению (приложение 1, [рис. 5](#)).

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

4.15. Прочность ограждения крыш зданий проверяется путем прикладывания горизонтальной нагрузки 0,54 кН (54 кгс) в точках, расположенных на расстоянии не более 10 м друг от друга по всему периметру здания.

Нагрузка удерживается в течение 2 мин. После снятия нагрузки остаточной деформации и нарушения целостности конструкции быть не должно.

## 5. Оформление результатов испытаний

5.1. При испытаниях составляется протокол испытаний ([приложение 2](#)).

5.2. Если в результате испытаний при визуальном осмотре обнаружены трещины или разрыв сварных соединений (швов) и остаточные деформации, то испытываемая конструкция считается не выдержавшей испытания.

5.3. Информация о неисправных наружных лестницах (не прошедших испытаний) должна быть доведена в обязательном порядке до личного состава пожарной части, в районе выезда которой находится объект, а также обозначена на самой конструкции лестницы (сведения об ее неисправности).

5.4. По результатам испытаний составляется заключение о соответствии лестницы или ограждения крыши здания требованиям настоящих норм.

## 6. Нормативные ссылки

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

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

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

ГОСТ 25772-83. Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия.

СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.

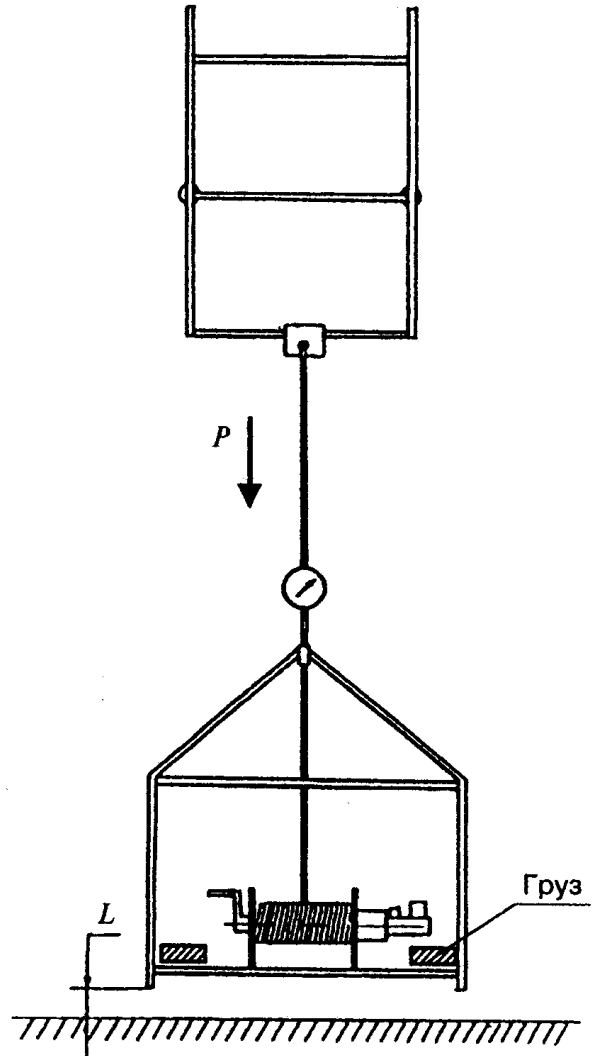
СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

ППБ 01-93\*\*. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

*См. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03), утвержденные приказом МЧС РФ от 18 июня 2003 г. N 313*

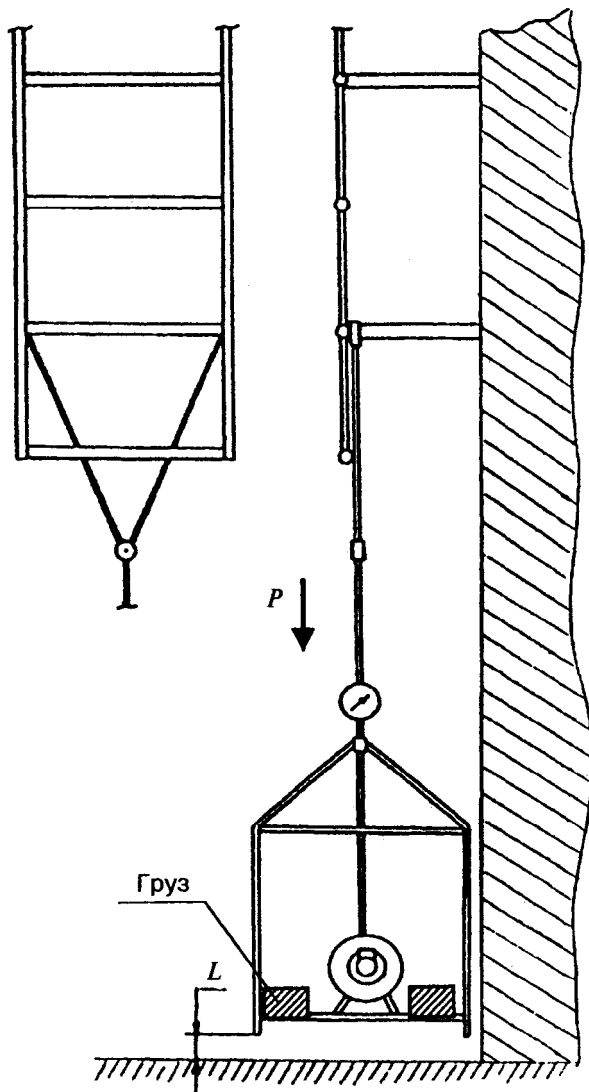
---

\* Далее - нормы.



**Рисунок 1.** Испытание на прочность ступени лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100\text{--}200$  мм)

"Рисунок 1. Испытание на прочность ступени лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100 - 200$  мм)"

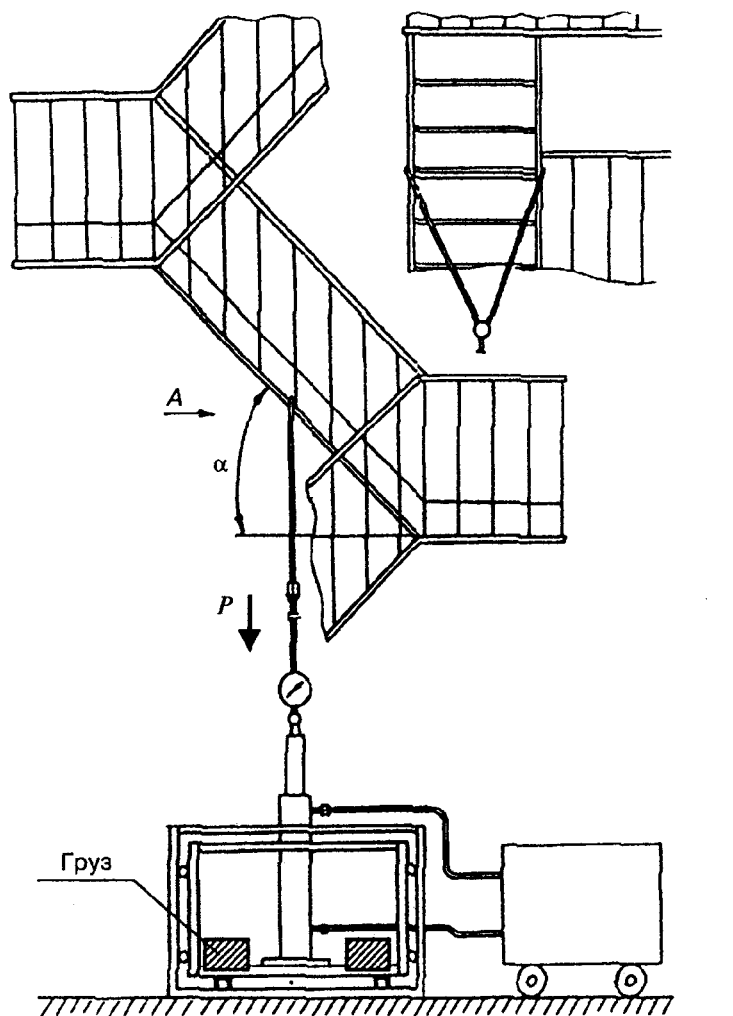


**Рисунок 2.** Испытание на прочность балки крепления вертикальной лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100\text{--}200$  мм)

"Рисунок 2. Испытание на прочность балки крепления вертикальной лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100 - 200$  мм)"

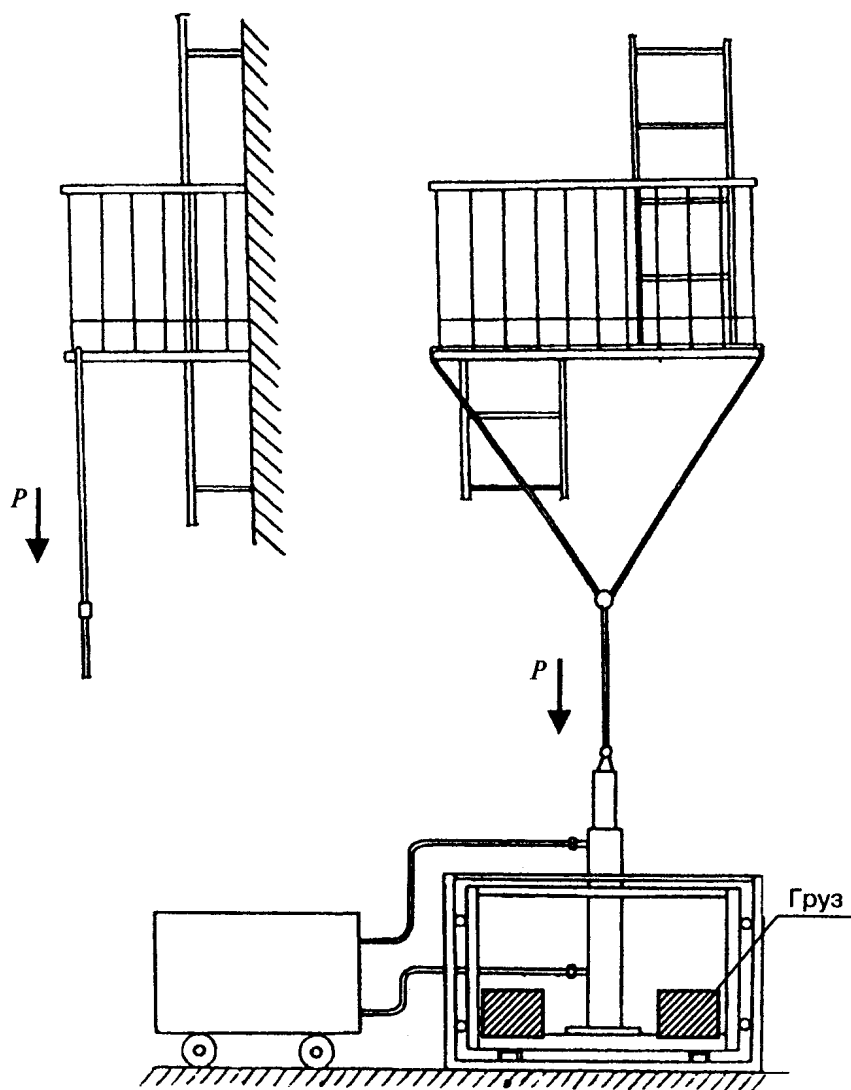


Вид А



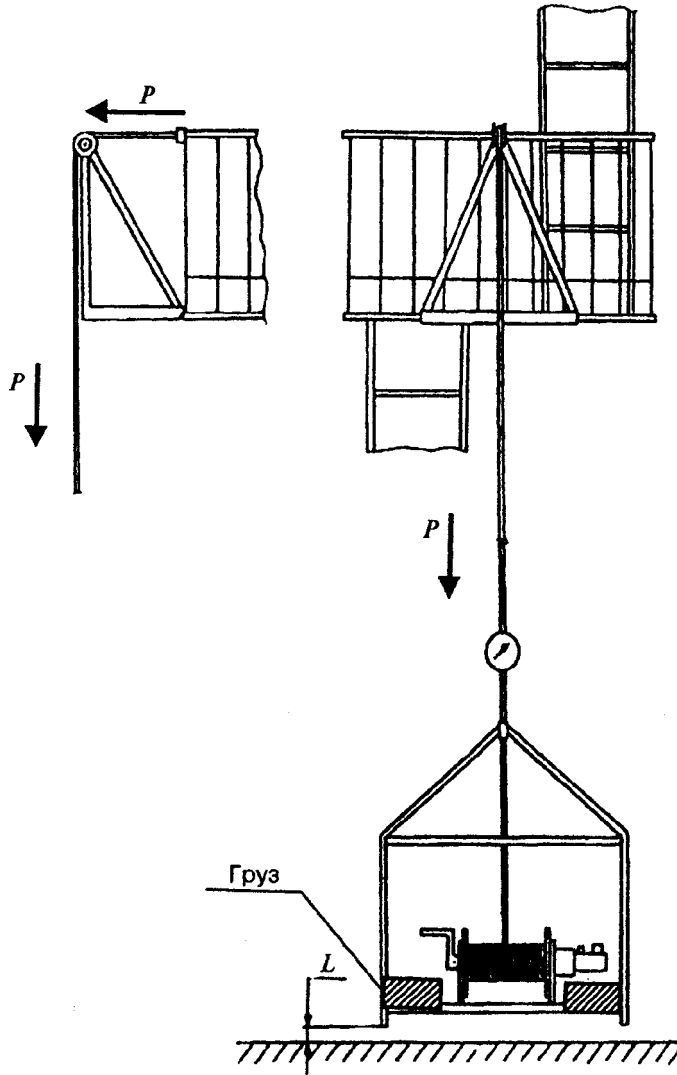
**Рисунок 3.** Испытание на прочность марша лестницы

"Рисунок 3. Испытание на прочность марша лестницы"



**Рисунок 4.** Испытание на прочность площадки лестницы

"Рисунок 4. Испытание на прочность площадки лестницы"



**Рисунок 5.** Испытание на прочность ограждения площадки лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100\text{--}200$  мм)

"Рисунок 5. Испытание на прочность ограждения площадки лестницы (высота отрыва площадки от земли  $L = 100 - 200$  мм)"

Приложение 2  
(справочное)

" " \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

### Протокол N

1. \_\_\_\_\_  
(наименование испытываемого объекта)
2. \_\_\_\_\_  
(характеристики испытываемого объекта: длина лестницы (м), количество ступеней)
- \_\_\_\_\_ (в лестнице, количество заделок крепления лестницы к стене, наличие ограждения лестницы)
3. Условия проведения испытаний \_\_\_\_\_

4. Средства испытаний \_\_\_\_\_

5. Визуальный осмотр лестницы \_\_\_\_\_

6. Расчет величины нагрузки на лестницу:

7. Результаты испытаний

| № п.п. | Наименование испытываемого элемента | Количество испытываемых точек | Нагрузка кН (кгс) | Результаты испытаний |
|--------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| 1      | 2                                   | 3                             | 4                 | 5                    |
|        |                                     |                               |                   |                      |
|        |                                     |                               |                   |                      |
|        |                                     |                               |                   |                      |

8. Выводы по результатам испытаний:

Испытания проводили: