

Система нормативных документов  
Государственной противопожарной службы МВД России

## НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

---

**ЛЕСТНИЦЫ ПОЖАРНЫЕ НАРУЖНЫЕ  
СТАЦИОНАРНЫЕ И ОГРАЖДЕНИЯ КРЫШ.  
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.  
МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

# НПБ 245-2001

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МВД РОССИИ

Москва

**НПБ 245-2001**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства внутренних дел Российской Федерации (ФГУ ВНИИПО МВД России) (*К.Ю. Яковенко, В.В. Краснобаев, А.И. Смирнов*) и Главным управлением Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУГПС МВД России) (*Ю.Д. Сергеев, А.А. Бондарев*)

ВНЕСЕНЫ И ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы Министерства внутренних дел Российской Федерации (ГУГПС МВД России)

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ ГУГПС МВД России от 28.12.2001 г. № 90

Вводятся взамен НПБ 245-97

**Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ГУГПС МВД России и ФГУ ВНИИПО МВД России**

**ISBN 5-88111-220-2**

© ГУГПС МВД России, ГУП ЦПП, 2002

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Область применения .....	1
2. Общие технические требования .....	1
3. Номенклатура показателей .....	3
4. Методы испытаний .....	6
5. Оформление результатов испытаний .....	7
6. Нормативные ссылки .....	8
Приложение 1 .....	9
Приложение 2 .....	14

---

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

---

**ЛЕСТНИЦЫ ПОЖАРНЫЕ НАРУЖНЫЕ  
СТАЦИОНАРНЫЕ И ОГРАЖДЕНИЯ КРЫШ.  
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.  
МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

**FIXED FIRE LADDERS  
TO BE INSTALLED OUTSIDE BUILDINGS.  
BUILDINGS ROOF RAILINGS.  
GENERAL TECHNICAL  
REQUIREMENTS. TEST METHODS**

---

**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 НПБ 01 и могут применяться на стадии приемки объекта.

**2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**2.1.** Основные размеры пожарных наружных стационарных лестниц (далее — лестницы) и ограждений крыш зданий (далее — огражде-

---

\* Далее — нормы

## НПБ 245-2001

ния) 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  $P_{\text{бал}}$ , определяемую по формуле

$$P_{\text{бал}} = \frac{H \cdot K_2}{K_1 \cdot X} K_3, \quad (1)$$

где  $H$  — высота лестницы, м;

$X$  — количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.;

$K_1$  — коэффициент, численно равный высоте участка лестницы, занимаемого одним человеком (пожарным), принимается равным 2,5;

$K_2$  — максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс);

$K_3$  — коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5.

**2.7.** Лестничный марш должен выдерживать испытательную нагрузку  $P_{\text{марш}}$ , определяемую по формуле

$$P_{\text{марш}} = \frac{L \cdot K_2}{K_4 \cdot X} K_3 \cdot \cos \alpha, \quad (2)$$

где  $L$  — длина марша лестницы, м;

$K_2$  — максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс),

$K_3$  — коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5,

$K_4$  — коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, м, принимается равным 0,5;

$X$  — количество балок, при помощи которых лестница крепится к стене, шт.;

$\alpha$  — угол наклона плоскости лестницы к горизонтали.

Площадка лестницы должна выдерживать испытательную нагрузку  $P_{\text{плосч}}$ , определяемую по формуле

$$P_{\text{плосч}} = \frac{S \cdot K_2}{K_4 \cdot X} K_3, \quad (3)$$

где  $S$  — площадь площадки лестницы, м<sup>2</sup>;

$K_2$  — максимальная нагрузка, создаваемая одним человеком (пожарным), принимается равной 1,2 кН (120 кгс);

$K_3$  — коэффициент запаса прочности, принимается равным 1,5;

$K_4$  — коэффициент, численно равный величине проекции человека на горизонталь, м<sup>2</sup>, принимается равным 0,5;

$X$  — 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.

**НПБ 245-2001**

Т а б л и ц а 1

№ 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	+	+

**Примечание** — + испытания проводятся, - испытания не проводятся.

Т а б л и ц а 2

№ п.п.	Номенклатура параметров лестниц и ограждений	Пункты настоящих норм	
		ОТТ	Методов испытаний
1	Высота лестницы $H$	2.1	4.5
2	Длина лестницы $L$	2.1	4.5
3	Ширина лестницы $B$	2.1	4.5

Продолжение табл. 2

№ п.п.	Номенклатура параметров лестниц и ограждений	Пункты настоящих норм	
		ОТТ	Методов испытаний
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	2.3	4.6
10	Проверка качества защитных покрытий	2.3	4.8
11	Проверка качества сварных швов	2.4	4.7
12	Проверка требований к размещению лестниц	2.2	4.6
13	Испытания ступени лестницы на прочность	2.5	4.9
14	Испытания балок крепления лестницы на прочность	2.6	4.10
15	Испытания площадок и маршей лестниц на прочность	2.7	4.11, 4.12
16	Испытания ограждения лестниц на прочность	2.8	4.13, 4.14
17	Испытания ограждения крыш зданий на прочность	2.8	4.15

Т а б л и ц а 3

№ 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, исключающим 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 вер-

тикально 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  $P_{площ}$  (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)

## **НПБ 245-2001**

**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.

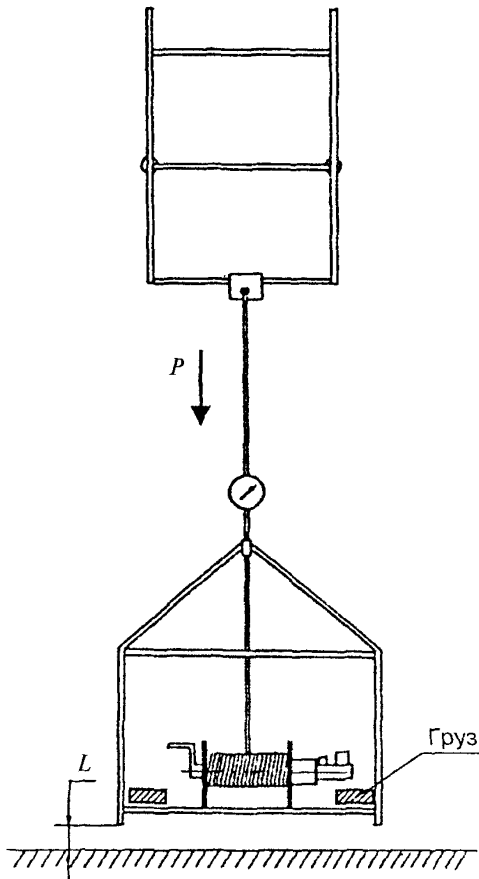
ГОСТ 25772—83. Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия.

СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.

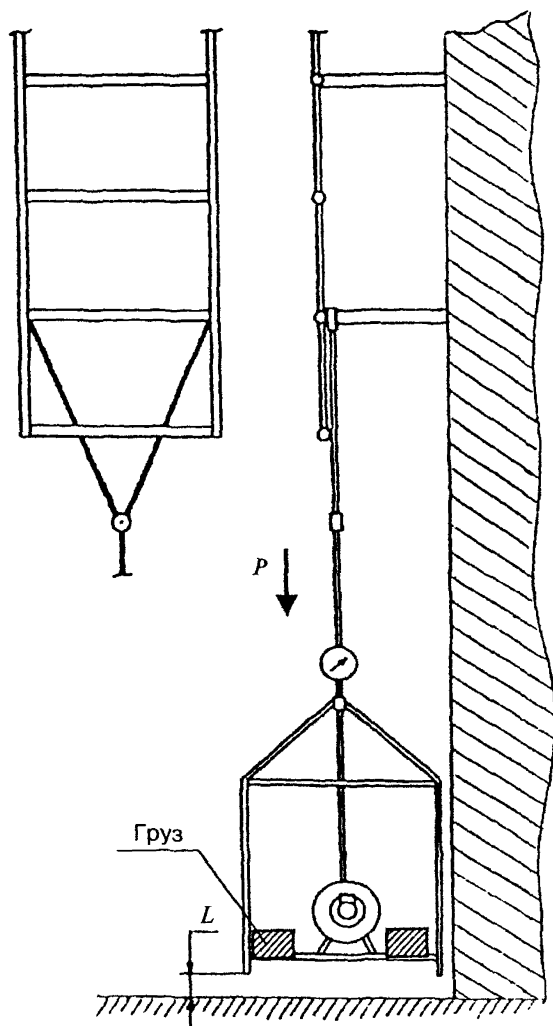
СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
(справочное)

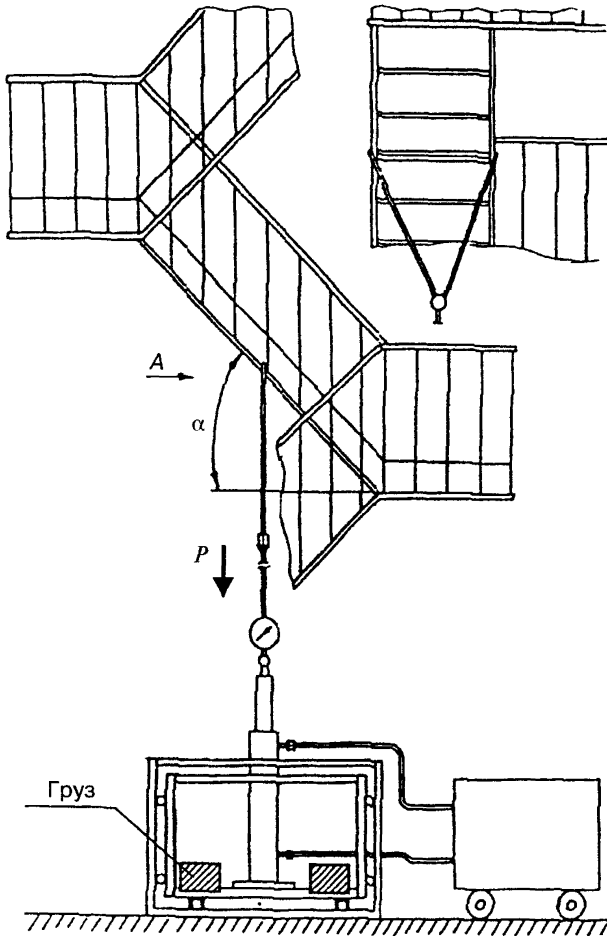


**Рисунок 1.** Испытание на прочность ступени лестницы  
(высота отрыва площадки от земли  $L = 100\text{--}200$  мм)



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

Вид А



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

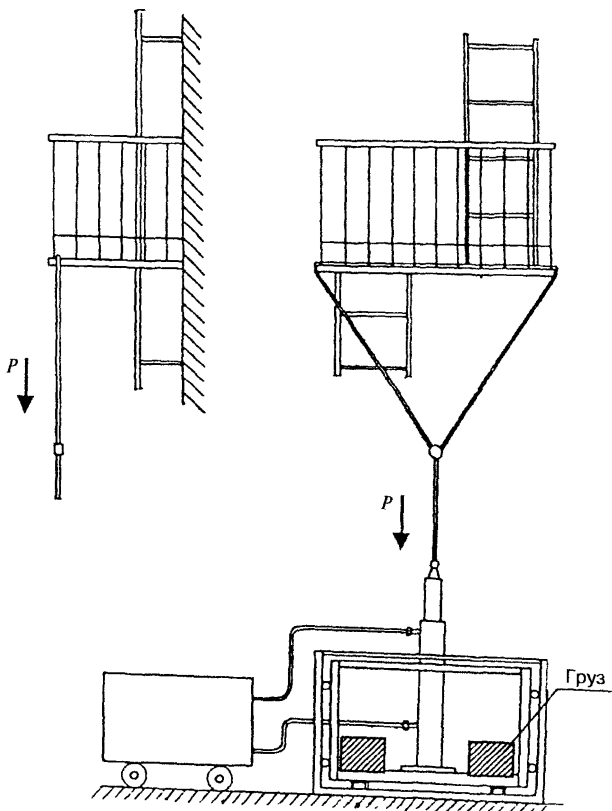
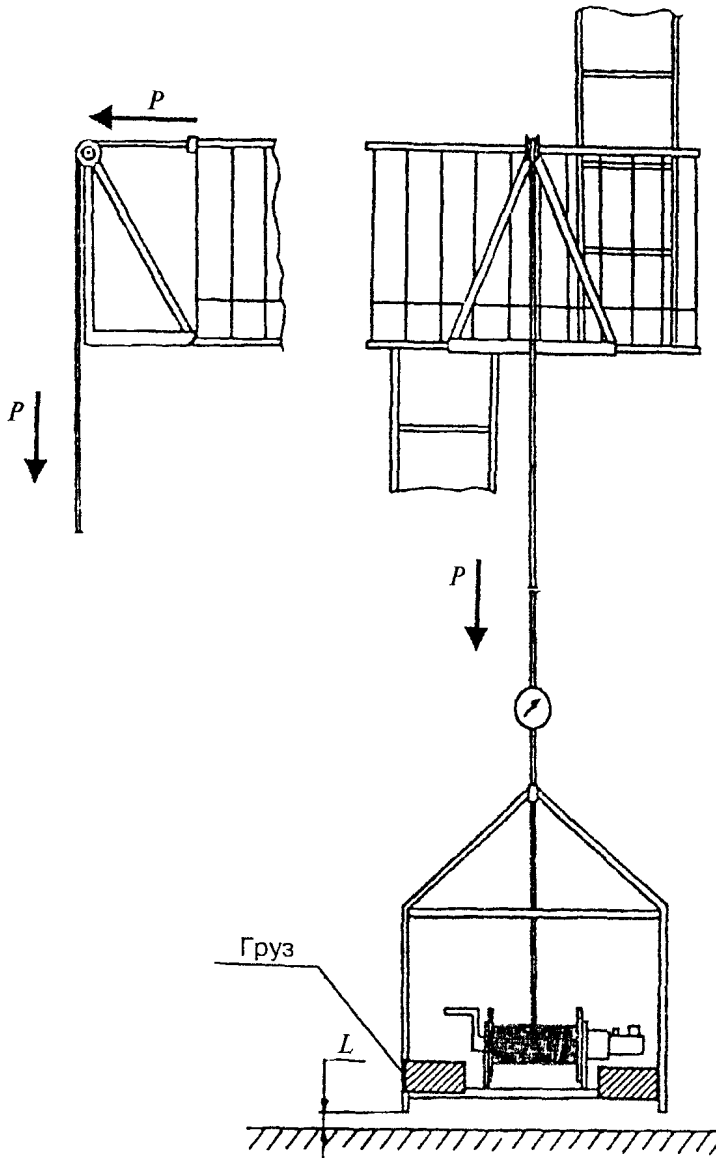


Рисунок 4. Испытание на прочность площадки лестницы



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



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(справочное)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ПРОТОКОЛ №**

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:

---

УДК 614.84(470) (083.132)

Ключевые слова: пожарные металлические лестницы, несущие элементы, прочность ограждений, ограждения крыш зданий, методы испытаний

---

**Главное управление  
Государственной противопожарной службы МВД России**

**ЛЕСТНИЦЫ ПОЖАРНЫЕ НАРУЖНЫЕ  
СТАЦИОНАРНЫЕ И ОГРАЖДЕНИЯ КРЫШ.  
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

**НПБ 245-2001**

Нач изд. отд. *Л.Н. Кузьмина*  
Редактор *И.А. Рязанцева*  
Технический редактор *Л.Я. Голова*  
Корректор *И.А. Рязанцева*  
Компьютерная верстка *Е.А. Прокофьева*

---

Подписано в печать 26.04 2002. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Печать офсетная.  
Усл печ л 0,93 Тираж 50 экз Заказ № 768.

---

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)  
127238, Москва, Дмитровское ш , 46, корп 2

Тел/факс (495) 482-42-65 — приемная  
Тел (495) 482-42-94 — отдел заказов,  
(495) 482-41-12 — проектный отдел,  
(495) 482-42-97 — проектный кабинет