

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА**

---

**НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

---

**ОРОСИТЕЛИ ВОДЯНЫЕ СПРИНКЛЕРНЫЕ  
ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ.  
ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ**

**НПБ 68-98**

**Издание официальное**

**МОСКВА 1998**

C. 2 НПБ 68-98

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (Мешман Л.М. – руководитель темы, Цариченко С.Г., Алешин В.В., Губин Р.Ю.)

Внесены и подготовлены к утверждению нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 29.05.1998 г. № 40

Дата введения в действие 01.06.1998 г.

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

**© ВНИИПО МВД России,  
1998.**

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ОРОСИТЕЛИ ВОДЯНЫЕ СПРИНКЛЕРНЫЕ  
ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ.  
ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ**

**Ceiling Type Water Sprinklers (Concealed, Flush,  
and Recessed).  
Fire sensitivity test**

**НПБ 68-98**

*Издание официальное*

---

*Дата введение в действие 01.06.1998 г.*

**I. Область применения**

1. Настоящие нормы устанавливают методы испытаний водяных спринклерных оросителей (скрытых, потайных и углубленных) (далее – оросители), на воздействие тестового очага пожара (далее – ТП) в стандартном испытательном помещении при их сертификации в области пожарной безопасности, а также критерии оценки результатов испытаний с целью определения пригодности оросителей для

## C. 4 НПБ 68-98

использования в автоматических установках водяного пожаротушения.

Данные огневые испытания оросителей для подвесных потолков проводятся взамен испытаний оросителей на условное время срабатывания по ГОСТ Р 51043-97.

Требования настоящих норм являются обязательными.

## **II. Определения**

2. В целях настоящих норм применяются следующие понятия:

*углубленный ороситель* – спринклерный ороситель, у которого корпус или дужки частично находятся в углублении потолка;

*потайной ороситель* – спринклерный ороситель, устанавливаемый заподлицо с подвесным потолком;

*скрытый ороситель* – потайной спринклерный ороситель, скрытый декоративной крышкой;

*тестовый очаг пожара* – горение строго определенных материалов, обеспечивающих заданные параметры среды в стандартном испытательном помещении.

## **III. Общие положения**

3. Испытаниям подвергают оросители, прошедшие предварительно испытания согласно ГОСТ Р 51043 (рисунок 3) вплоть по № 5 включительно (взамен испытаний № 12).

4. Количество оросителей, представленных на испытания – 5 шт.

5. При несоответствии даже одного из оросителей хотя бы одному из требований настоящих норм следует проводить повторные испытания на удвоенном числе оросителей; результаты повторных испытаний считают окончательными.

6. Оросители поставляют на испытания с нормативной документацией и полным комплектом узлов, приспособлений и вспомогательного оборудования, необходимого для их монтажа и нормального функционирования.

7. Техническая документация на оросители должна содержать информацию о максимальном времени срабатывания оросителей в условиях ТП, которое не должно превышать 3 мин 51 с для оросителей с температурой срабатывания до 79 °С и 3 мин 9 с для оросителей с температурой срабатывания от 79 °С и выше.

8. Результаты испытаний оформляют в виде таблицы (раздел V).

#### **IV. Условия испытаний**

9. Испытания проводят при следующих атмосферных условиях:

температура окружающего воздуха – от 21 до 28 °С;  
относительная влажность – от 30 до 80%;  
атмосферное давление – от 98 до 104 кПа.

10. Испытания оросителей проводят в помещении с размерами:

длина –  $(4,6 \pm 0,1)$  м;  
ширина –  $(4,6 \pm 0,1)$  м;  
высота –  $(2,4 \pm 0,1)$  м.

11. Внутри помещения стены должны быть отделаны фанерой толщиной не менее 12 мм, потолок должен быть без выступов, отделан стальным листовым прокатом тол-

## C. 6 НПБ 68-98

щиной не менее 1 мм; угол комнаты, в котором установлен ТП, должен быть защищен негорючим покрытием.

12. ТП располагают на полу в одном из углов помещения. В качестве тестового очага пожара используют песочную печь размером  $(300\pm 5) \times (300\pm 5) \times (300\pm 5)$  мм. Расстояние от оси ТП до стен должно быть в пределах  $(450\pm 25)$  мм, высота от пола до верха ТП должна быть  $(560\pm 30)$  мм.

13. Песочная печь снабжена горелкой; расход природного газа или метана  $9,6 \text{ м}^3/\text{ч} \pm 5\%$  и  $26 \text{ м}^3/\text{ч} \pm 5\%$ ; теплота сгорания газа  $(155000\pm 4200)$  кДж/м<sup>3</sup>. Температура сгорания устанавливается по сертификату на горючий газ. Устройство газовой горелки приведено в приложении 1.

14. Оросители устанавливают в монтажном без подвода давления положении максимально углубленными соответственно технической документации на них. Каждый ороситель заполняют водой с температурой  $(20\pm 5)$  °С. Оросители должны быть сориентированы таким образом, чтобы плоскость дужек проходила через вертикальную образующую угла, в котором расположен ТП; если дужки отсутствуют, то ороситель ориентируют таким образом, чтобы чувствительный элемент оросителя находился в зоне наибольшего "затенения" относительно плоскости, проходящей через ось оросителя и через вертикальную образующую углу, в котором расположен ТП.

Узел крепления оросителя допускается выполнять в виде съемной конструкции, утапливаемой в соответствующей нише потолка.

15. Термоэлектрический преобразователь (ТЭП) устанавливают в центре потолка  $\pm 30$  мм (под центральным оросителем) и на расстоянии  $(250\pm 5)$  мм ниже потолка.

16. Взаимное расположение в испытательном помещении ТП, ТЭП и испытываемых оросителей представлено в приложении 2.

17. Перед началом испытаний в помещении должен быть произведен не менее чем 10-кратный воздухообмен.

18. Допустимая относительная погрешность всех измерений при испытании не должна превышать 5% (если не указана другая погрешность).

## **V. Проведение испытаний**

19. Для оросителей с температурой срабатывания до 79 °С устанавливают расход природного газа или метана – 9,6 м<sup>3</sup>/ч ±5%, для оросителей с температурой срабатывания от 79 °С и выше – 26 м<sup>3</sup>/ч ±5%.

20. За начало отсчета времени срабатывания принимают момент достижения температуры в зоне контроля (в зоне установки оросителей):

для оросителей с температурой срабатывания до 79 °С – (31±1) °С;

для оросителей с температурой срабатывания от 79 °С и выше –  $(49^{+1,5}_{-2,0})$  °С.

21. Во время проведения испытаний контролируют следующие параметры:

температуру в зоне установки оросителей (при поджигании ТП, начале отсчета и срабатывания оросителей);

расход горючего газа;

время срабатывания оросителей и декоративных крышек скрытых оросителей.

22. В момент срабатывания оросителя необходимо зафиксировать время срабатывания и температуру в зоне установки оросителя; за факт срабатывания принимается

## C. 8 НПБ 68-98

разрушение теплового замка, которое устанавливается визуально или при помощи специальных датчиков.

23. Результаты испытаний заносят в таблицу.

№№ ороси- телей п/п	Расход горючего газа, м <sup>3</sup> /ч	Температура в зоне установки оросителей, °C				Время сраба- тыва- ния, с	Темпе- ратура сраба- тыва- ния, °C
		при поджи- гании ТП	при нача- ле отсче- та	при сра- батыва- нии оро- сителей	при срабаты- вании деко- ративных крышек скры- тых оросите- лей		
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							
3							
4							
5							

## VI. Обработка результатов испытаний

24. За положительный критерий результатов испытаний оросителей принимают допустимое предельное значение времени срабатывания  $t_{\text{дел}}$  в секундах, которое определяется по формуле

$$t_{\text{дел}} = t_{\text{ср}} + KS, \quad (1)$$

где  $t_{\text{ср}}$  – среднее время срабатывания оросителей, с;

$S$  – несмещеное среднее квадратическое отклонение;

$K$  – коэффициент вероятности ( $K=3,981$ ).

25. Среднее время срабатывания  $t_{\text{ср}}$  в секундах определяют по формуле

$$t_{\text{ср}} = \frac{\sum^n t}{n}, \quad (2)$$

где  $t$  – время срабатывания  $n$ -го оросителя, с;

$n$  – число испытываемых оросителей.

26. Несмещеное среднее квадратическое отклонение  $S$  определяют по формуле

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (t_i - t_{cp})^2}{n-1}} \quad (3)$$

27. Результаты испытаний считают удовлетворительными, если предъявленные на испытания оросители соответствуют следующим условиям:

для оросителей с температурой срабатывания до  $79^{\circ}\text{C}$ :

$$t_{dop} \leq 3\text{мин } 51\text{с (3,85 мин)}; \quad (4)$$

для оросителей с температурой срабатывания от  $79^{\circ}\text{C}$  и выше:

$$t_{dop} \leq 3\text{мин } 9\text{с (3,15 мин)}. \quad (5)$$

28. При несоответствии условий (4) и (5) настоящих норм следует проводить повторные испытания на удвоенном числе оросителей; результаты повторных испытаний считают окончательными.

## VII. Требования безопасности

29. К проведению испытаний допускается инженерно-технический персонал, прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности.

30. Аппаратуру, предназначенную для сбора и отображения информации, размещают в отдельном помещении, изолированном от помещения, в котором проводят огневые испытания; в испытательном помещении должна быть предусмотрена возможность визуального контроля очага пожара.

### C. 10 НПБ 68-98

31. В помещении, предназначенном для аппаратуры, должны находиться первичные средства пожаротушения и аптечка, содержащая необходимые медикаменты.
32. Перед проведением испытаний персонал, проводящий испытания, должен покинуть помещение; двери или другие проемы должны быть закрыты.
33. Зажигание газа должно производиться автоматически, при этом присутствие людей в помещении недопустимо.
34. Входить в помещение разрешается только после не менее, чем 10-кратного воздухообмена и при температуре в помещении не более 40 °С.

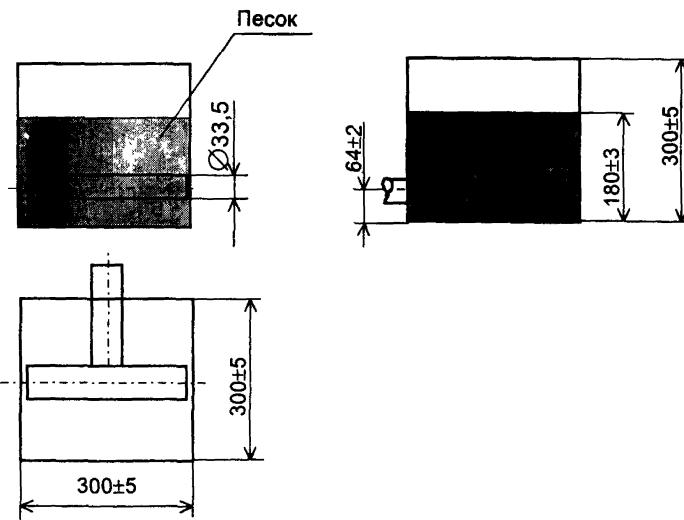
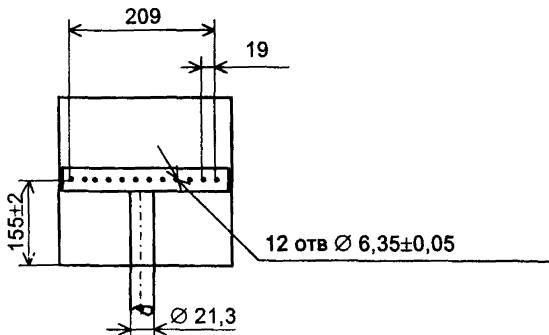
### **VIII. Нормативные ссылки**

35. В настоящих нормах использованы ссылки на следующие стандарты:

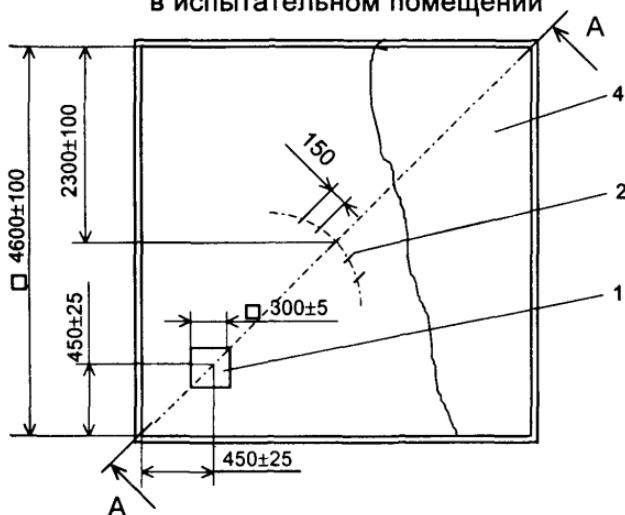
ГОСТ Р 50898-96. Извещатели пожарные. Огневые испытания.

ГОСТ Р 51043-97. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные и дренчерные. Общие технические требования. Методы испытаний.

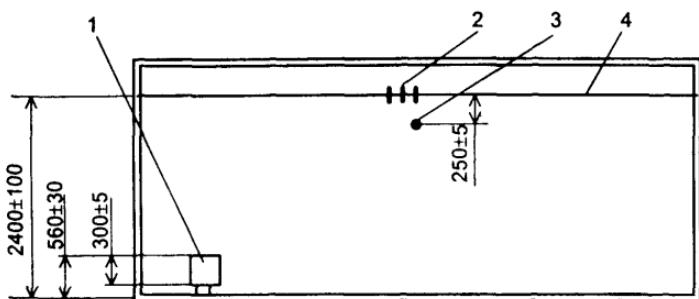
**Песочная печь**



**Расположение оросителей, ТП и ТЭП  
в испытательном помещении**



**A - A**



1 – ТП; 2 – оросители; 3 – ТЭП; 4 – потолок

**Содержание**

I. Область применения .....	3
II. Определения .....	4
III. Общие положения .....	4
IV. Условия испытаний .....	5
V. Проведение испытаний.....	7
VI. Обработка результатов испытаний.....	8
VII. Требования безопасности .....	9
VIII. Нормативные ссылки .....	10
Приложение 1. Песочная печь.....	11
Приложение 2. Расположение оросителей, ТП и ТЭП в испытательном помещении.....	12

**Редактор Р.Ю. Губин  
Технический редактор А.Н. Ромашкин**

---

Подписано в печать 25.06.1998 г. Печать офсетная.  
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 0,93. Уч.- изд. л. 0,73.  
Т. 1000 экз. Заказ № 96.

---

Типография ВНИИПО МВД России.  
143900, Московская обл., Балашихинский р-н,  
пос. ВНИИПО, 12