МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ. КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

НПБ 184-99*

Издание официальное

МОСКВА 2001

gost.e-ecolog.ru

Разработаны Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России (В.А. Варганов, В.Н. Морозов, Е.А. Синельникова, С.Н. Фролов).

Внесены ВНИИПО МВД России.

Подготовлены к утверждению Главным управлением Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России (А.И. Жук, Д.П. Игнатьев, В.В. Жидовленков).

Утверждены и введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 29 июня 1999 г. № 51.

Вводятся впервые.

Дата введения в действие 1 октября 1999 г.

Подготовлены с учетом изменений, утвержденных приказом ГУГПС МВД России от 25 декабря 1999 г. № 101.

© ГУГПС и ВНИИПО МВД России, 1999
© ГУГПС и ФГУ ВНИИПО МВД России, 2001, с изменениями

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

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА

НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ. КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

FIRE TURMTABLE. FIRE STANDPIPE. GENERAL TECHNICAL REQUIREMENTS. TEST METHODS

НПБ 184-99

Издание официальное

Дата введения 01.10.1999 г.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы распространяются на пожарную колонку (далее — колонка), предназначенную для открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов в целях отбора воды из водопроводных сетей на пожарные нужды.

2. Настоящие нормы устанавливают общие технические требования к колонке, методы ее испытаний и могут применяться при сертификации в области пожарной безопасности.

II. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

3. Для колонки установлена следующая номенклатура показателей назначения, которую следует включать в соответствующую нормативную и техническую документацию:

а) рабочее давление, МПа (кгс/см^2);

б) условный проход, мм:

входного патрубка,

выходных патрубков;

в) число выходных патрубков, шт.;

г) усилие открывания (закрывания) запорных устройств (при рабочем давлении), Н (кгс);

д) крутящий момент на рукоятке центрального ключа при его вращении (без давления), Н · м (кгс · м);

е) габаритные размеры, мм;

ж) масса, кг.

4. При необходимости в номенклатуру показателей назначения могут быть внесены показатели, не указанные в п. 3 настоящих норм.

III. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5. Показатели назначения и надежности

5.1. Показатели назначения колонки должны иметь значения, соответствующие указанным в табл. 1.

Таблица 1

Показатель	Значение
Рабочее давление, МПа (кгс/см^2), не более	1,0 (10)
Условный проход, мм:	
входного патрубка	125
выходных патрубков	80
Число выходных патрубков, шт., не менее	2
Усилие открывания (закрывания) запорных устройств (при рабочем давлении), Н (кгс), не более	450 (45)

Окончание табл. 1

Показатель	Значение
Крутящий момент на рукоятке центрального ключа при его вращении (без давления), Н·м (кгс·м), не более	20 (2)
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина (по клыкам соединительных головок)	430
ширина (по корпусу колонки)	190
высота	1090
Масса, кг, не более	16

5.2. Показатели надежности колонки должны иметь значения, соответствующие указанным в табл. 2.

Таблица 2

Показатель	Значение
Полный срок службы, лет, не менее	8
Срок сохраняемости, лет, не менее	1
Установленная безотказная наработка, циклов, не менее	400

Примечание. Циклом считают полное открывание и закрывание запорных устройств при рабочем давлении (1 +0,05) МПа (10 +0,5) кгс/см^2 и расходе воды 40 л/с.

5.3. Показатели колонок, поставляемых по импорту, должны соответствовать значениям, установленным в настоящих нормах, нормативной и технической документации на них и (или) документально заявленным производителем (поставщиком).

6. Требования к конструкции

6.1. Колонка должна иметь корпус, в нижней части которого расположено резьбовое кольцо с дюймовой специальной резьбой Сп. 6″ труб. 4 нитки на 1″ (ГОСТ 7499) для присоединения к подземному гидранту (ГОСТ 8220) и в верхней части – тройник с запорными устройствами, на выходные патрубки

которого должны быть навернуты соединительные головки Ду 80 (ГОСТ 28352) для подключения пожарных рукавов.

6.2. Через колонку должен проходить центральный ключ, имеющий в нижней части квадрат со стороной (25 ±0,5) мм и предназначенный для открывания клапана гидранта.

6.3. Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков колонки должно быть не менее 850 мм.

6.4. Конструкция колонки должна обеспечивать прочность при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее, и сохранять герметичность соединений и уплотнений при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее давление. При этом не допускается появление следов влаги в виде капель на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

6.5. Конструкция колонки должна обеспечивать герметичность запорных устройств по 3-му классу согласно ГОСТ 9544 при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее.

6.6. Колонка должна иметь блокировку центрального ключа, исключающую его поворот при открытых запорных устройствах.

6.7. Центральный ключ должен вращаться свободно и равномерно.

6.8. Органы управления запорными устройствами колонки должны плавно перемещаться при работе в установленном диапазоне.

7. Технология изготовления колонки должна обеспечивать полную взаимозаменяемость ее сборочных единиц и деталей.

8. В комплект поставки колонки должны входить комплектующие изделия, предусмотренные технической документацией на колонку, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации или единый документ, их заменяющий, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601.

Аналогичные документы на колонки, поставляемые по импорту, должны представляться поставщиком вместе с письменным переводом на русский язык, заверенным изготовителем.

8.1*. Конструкторская документация на отечественную продукцию должна быть оформлена в соответствии с требованиями

---

* Звездочкой помечены пункты, в которые внесены изменения.

ЕСКД и откорректирована по результатам испытаний установочной серии с присвоением в установленном порядке литеры «А».

9. Требования к маркировке

9.1. На каждую колонку должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) условное обозначение колонки по системе предприятия-изготовителя;

в) год выпуска;

в) рабочее давление;

г) название страны-изготовителя.

9.2*. Маркировка условных обозначений и надписей на колонке (кроме приведенных в п. 9.1 настоящих норм) должна соответствовать требованиям технической документации.

Сведения о продукции, отражаемые на изделии и поясняющие порядок его применения, правила безопасности и назначение функциональных деталей, должны быть исполнены на русском языке.

10. Изготавливаемые предприятиями России колонки должны пройти все стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ 2.103, ГОСТ 15.001, и все виды испытаний (включая межведомственные приемочные), иметь полный комплект конструкторской документации на серийное производство, эксплуатационную документацию, согласованную с ГУГПС МВД России.

Содержание различных видов испытаний должно соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Вид испытаний	Разделы, пункты настоящих норм
Сертификационные	II, 5.1, 5.2 (табл. 2, строка 3), 6–9
Межведомственные	5.1, 5.2 (табл. 2, строка 3), 6.4, 6.5, 8, 9
Периодические	5.1, 5.2, 6, 8, 9
Типовые	5.1, 5.2 (табл. 2, строка 3), 6

IV. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

11*. На сертификационные испытания предъявляют колонки, отобранные методом случайного отбора из числа прошедших приемо-сдаточные испытания на предприятии-изготовителе, в количестве 3 штук.

Продукция, изготавливаемая отечественными предприятиями, допускается к проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности, если она в установленном порядке прошла все стадии и этапы разработки, предусмотренные ГОСТ 15.001, ГОСТ 2.103, все виды испытаний (включая межведомственные приемочные), имеет полный комплект конструкторской документации на серийное производство, согласованной с государственным заказчиком пожарно-технической продукции.

Продукция, импортируемая российским потребителям, допускается к проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности, если она сопровождается эксплуатационной документацией, удовлетворяющей требованиям государственного заказчика.

Экспертиза конструкторской документации обязательна при организации и проведении сертификационных испытаний в области пожарной безопасности.

12. Результаты сертификационных испытаний считаются положительными, если значения показателей, полученные при испытании, полностью соответствуют требованиям настоящих норм и технической документации.

13. При получении неудовлетворительных результатов по любому из показателей хотя бы одного образца колонки проводят повторные испытания (кроме сертификационных) на удвоенном количестве вновь отобранных образцов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на весь объем испытываемой продукции.

V. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

14. Испытания должны проводиться при температуре, входящей в диапазон рабочих температур эксплуатации колонок, который указан в технической документации, в соответствии с требованиями ГОСТ 15150.

15. Для измерения давления перед колонкой должны применяться манометры класса точности не ниже 0,6. Манометры должны быть выбраны так, чтобы при испытаниях значения давления находились в средней трети шкалы, а максимально возможное давление не превышало предела измерений.

Непосредственно перед манометром (на соединительной линии между местом отбора давления и манометром) должен быть установлен трехходовой кран для проливки линии измерения давления.

Для снижения колебаний стрелки прибора перед ним должен быть установлен демпфер.

16. Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяют число выходных патрубков на соответствие требованиям п. 5.1, состав изделия на соответствие требованиям пп. 6.1, 6.2, комплектность на соответствие требованиям п. 8, наличие обозначений и маркировки на соответствие требованиям п. 9. Проверку проводят визуально.

17. Проверку колонки по пп. 3, 5.1 (табл. 1, строки 1, 2), 5.2 в соответствии с ГОСТ 27.410 проводят посредством анализа технической документации.

18. Проверку внутренней резьбы резьбового кольца, расположенного на корпусе колонки, на соответствие требованиям п. 6.1 проводят специальными резьбовыми калибрами по ГОСТ 6357 или измерением диаметра резьбы с точностью до 0,1 мм и числа ниток.

19. Проверку квадрата центрального ключа колонки на соответствие требованиям п. 6.2 проводят измерениями с точностью до 0,1 мм.

20. Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков колонки (п. 6.3) измеряют с точностью до 1 мм.

21. Проверка прочности и герметичности

21.1. Проверку прочности колонки на соответствие требованиям п. 6.4 проводят при открытых запорных устройствах и заглушенных выходных патрубках. Время выдержки под давлением не менее 2 мин.

21.2. Герметичность соединений и уплотнений на соответствие требованиям п. 6.4, а также герметичность запорных устройств на соответствие требованиям п. 6.5 проверяют при их закрытом и открытом положении. Время выдержки под давлением не менее 2 мин.

Утечку (п. 6.5) определяют измерением количества воды, вытекающей из штатных отверстий запорных устройств, с помощью мерного сосуда. Объем утечки измеряют с точностью до 5 %.

Время определяют с точностью до 0,2 с.

22. При проверке блокировки центрального ключа на соответствие требованиям п. 6.6 необходимо открыть запорные устройства. Ключ в этом положении не должен поворачиваться вручную.

23. Проверку вращения центрального ключа колонки на соответствие требованиям п. 6.7, а также перемещения органов управления запорными устройствами на соответствие требованиям п. 6.8 осуществляют вручную во время регулировки во всем диапазоне их работы.

24. Проверка усилия, прикладываемого к органам управления запорными устройствами, и крутящего момента на рукоятке центрального ключа

24.1. Проверку усилия, прикладываемого к органам управления запорными устройствами, на соответствие требованиям п. 5.1 проводят при подаче в колонку воды под рабочим давлением. Для измерения усилия необходимо орган управления заменить на шкив с радиусом, равным линейному размеру органа управления, намотать на него нить (8—10 витков) с достаточной для проведения измерений гибкостью. Один конец нити следует закрепить на шкиве, а другой присоединить к динамометру. При замерах ось приложения усилий динамометра должна быть перпендикулярна оси шкива.

Для определения усилия на органах управления следует применять динамометр не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 13837.

24.2. Проверку крутящего момента на рукоятке центрального ключа при его вращении на соответствие требованиям п. 5.1 проводят без давления. Усилие на рукоятке ключа определяют динамометром. При этом силу прикладывают в точке на расстоянии 10–20 мм от края рукоятки ключа, в горизонтальной плоскости, перпендикулярно рукоятке.

Величину крутящего момента при вращении центрального ключа определяют по формуле

$$M_{кр} = F \cdot L ,$$

где F – величина усилия, приложенная к рукоятке ключа; L – расстояние от оси ключа к точке приложения силы.

Для определения усилия на рукоятке ключа следует применять динамометр не ниже 2-го класса точности по ГОСТ 13837.

25. Проверку взаимозаменяемости деталей на соответствие требованиям п. 7 проводят перестановкой деталей и сборочных единиц на двух колонках. Подгонка деталей не допускается.

26. Габаритные размеры колонки при проверке соответствия требованиям п. 5.1 измеряют с точностью до 1 мм.

27. Соответствие массы колонки требованиям п. 5.1 проверяют с погрешностью не более 2 %.

28. Проверка показателей надежности

28.1. Испытания колонок на надежность (п. 5.2) проводят в соответствии с ГОСТ 27.410 одноступенчатым методом при следующих исходных данных:

приемочный уровень установленного срока службы P_α (8) – 0,99; приемочный уровень срока сохраняемости P_α(1) – 0,99; приемочный уровень установленной безотказной наработки P_α(400) – 0,99; браковочный уровень установленного срока службы P_β (8) – 0,9; браковочный уровень срока сохраняемости P_β (1) – 0,9; браковочный уровень установленной безотказной наработки P_β (400) – 0,9; риск изготовителя α = 0,1; риск потребителя β = 0,2; приемочное число отказов C = 0.

28.2. Проверку полного срока службы проводят путем сбора информации и обработкой данных, полученных в условиях эксплуатации.

28.3. Проверку срока сохраняемости проводят на колонках, прошедших хранение в течение не менее 1 года, при этом колонки должны быть расконсервированы и подвергнуты испытаниям в объеме межведомственных испытаний.

28.4. Проверку показателя установленной безотказной наработки проводят при рабочем давлении наработкой циклов.

Критерием предельного состояния считают увеличение пропуска воды через уплотнения штоков ключа, штока вентиля или запорные устройства более чем на 100 % по сравнению с его значением, указанным в ГОСТ 9544.

Контроль проводят через каждые 50 циклов.

29. Проверяют все показатели каждого испытываемого образца колонки.

Приложение 1

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Пожарная колонка – устройство, предназначенное для открывания и закрывания подземного пожарного гидранта, а также присоединения пожарных рукавов при отборе воды из водопроводных сетей во время пожаротушения.

2. Рабочее давление – давление, МПа (кгс/см^2), при котором обеспечивается работоспособность колонки.

3. Центральный ключ колонки – устройство Т-образного вида с квадратной головкой на конце и рукоятками, расположенными в верхней части, предназначенное для открывания клапана гидранта.

4. Шток вентиля – стержень, соединяющий орган управления запорным устройством (маховик) с клапаном запорного устройства колонки.

5. Демпфер – устройство или приспособление, предназначенное для поглощения энергии колебаний либо уменьшения их амплитуды.

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ
использованных нормативных документов

ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки.

ГОСТ 2.601-95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения.

ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

ГОСТ 6357-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая.

ГОСТ 7499-71 Колонка пожарная. Технические условия.

ГОСТ 8220-85 Гидранты пожарные подземные. Технические условия.

ГОСТ 9544-93 Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов.

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 28352-89 Е Головки соединительные для пожарного оборудования. Типы. Основные параметры и размеры.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Область применения 3
II. Номенклатура показателей 4
III. Общие технические требования 4
IV. Правила приемки 8
V. Методы контроля 9
Приложение 1. Термины и определения 13
Приложение 2. Перечень использованных нормативных документов 14

Редактор ***В.Н. Брешина***
Технический редактор ***Л.А. Буланова***

Ответственный за выпуск ***Е.А. Синельникова***

Подписано в печать 14.09.2001 г. Печать офсетная.
Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,96.
Т. - 500 экз. Заказ № 107.

Типография ФГУ ВНИИПО МВД России
143903, Московская обл., Балашихинский р-н,
пос. ВНИИПО, 12

Уважаемые коллеги!

В целях реализации Федерального закона "О пожарной безопасности" Главное управление Государственной противопожарной службы и Федеральное государственное учреждение «Всероссийский ордена "Знак Почета" научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства внутренних дел Российской Федерации осуществляют официальное издание норм пожарной безопасности.

По вопросам приобретения нормативных документов обращайтесь по адресу:

143903, Московская область,
Балашихинский район,
пос. ВНИИПО, д. 12.

ФГУ ВНИИПО МВД России, ОНТИ

Тел.: **(095) 521-95-67, 521-78-59, 524-81-55.**
Факс: **(095) 521-78-59, 529-82-52, 529-81-70**

gost.e-ecolog.ru