МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

СВОД ПРАВИЛ

СП 10.13130.2009

Системы противопожарной защиты
ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД
Требования пожарной безопасности

Издание официальное

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения сводов правил — постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке разработки и утверждения сводов правил» от 19 ноября 2008 г. № 858

Сведения о своде правил

1 РАЗРАБОТАН ФГУ ВНИИПО МЧС России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 180

4 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика (ФГУ ВНИИПО МЧС России) в сети Интернет

© МЧС России, 2009
© ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения МЧС России и ФГУ ВНИИПО МЧС России

Содержание

1 Общие положения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 2
Библиография 9

СВОД ПРАВИЛ

Системы противопожарной защиты

ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД

Требования пожарной безопасности

Fire protection system.
Fire line inside
Fire safety requirements

Дата введения 2009—05—01

1. Общие положения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 45, 60, 62, 106 и 107 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к системам внутреннего противопожарного водопровода.

1.2 Настоящий свод правил распространяется на проектируемые и реконструируемые системы внутреннего противопожарного водопровода.

1.3 Настоящий свод правил не распространяется на внутренний противопожарный водопровод:

зданий и сооружений, проектируемых по специальным техническим условиям;

предприятий, производящих или хранящих взрывчатые и легковоспламеняющиеся горючие вещества;

для тушения пожаров класса Д (по ГОСТ 27331), а также химически активных веществ и материалов, в том числе:

- реагирующих с огнетушащим веществом со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы);
- разлагающихся при взаимодействии с огнетушащим веществом с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);
- взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);
- самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

1.4 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технический условий на проектирование и строительство зданий.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 27331—87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ Р 51844—2009 Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, сводов правил и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

Издание официальное

или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **внутренний противопожарный водопровод** (ВПВ)**:** Совокупность трубопроводов и технических средств, обеспечивающих подачу воды к пожарным кранам.

3.2 **водонапорный бак**: Водопитатель, заполненный расчетным объемом воды, находящейся под атмосферным давлением, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах ВПВ за счет пьезометрической высоты расположения над пожарными кранами, а также расчетный расход воды, необходимый для работы пожарных кранов ВПВ до выхода на рабочий режим основного водопитателя (насосной установки).

3.3 **высота компактной части струи:** Условная высота (длина) водяной струи, вытекающей из ручного пожарного ствола, сохраняющей свою компактность.

Примечание — Высота компактной части струи принимается равной 0,8 от высоты вертикальной струи.

3.4 **гидропневматический бак** (гидропневмобак): Водопитатель (герметичный сосуд), частично заполненный расчетным объемом воды (на 30 — 70 % от вместимости бака) и находящийся под избыточным давлением сжатого воздуха, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах ВПВ, а также расчетный расход воды, необходимый для работы пожарных кранов ВПВ до выхода на рабочий режим основного водопитателя (насосной установки).

3.5 **насосная установка:** Насосный агрегат с комплектующим оборудованием (элементами обвязки и системой управления), смонтированным по определенной схеме, обеспечивающей работу насоса.

3.6 **опуск:** Распределительный трубопровод ВПВ, по которому вода подается сверху вниз.

3.7 **пожарный кран** (ПК)**:** Комплект, состоящий из клапана, установленного на внутреннем противопожарном водопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, а также пожарного рукава с ручным пожарным стволом по ГОСТ Р 51844.

3.8 **пожарный шкаф:** Вид пожарного инвентаря, предназначенного для размещения и обеспечения сохранности технических средств, применяемых во время пожара по ГОСТ Р 51844.

3.9 **стояк:** Распределительный трубопровод ВПВ с размещенными на нем пожарными кранами, по которому вода подается снизу вверх.

4 Технические требования

4.1 Системы противопожарного водопровода

4.1.1 Для жилых и общественных зданий, а также административно-бытовых зданий промышленных предприятий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, а также минимальный расход воды на пожаротушение следует определять в соответствии с таблицей 1, а для производственных и складских зданий — в соответствии с таблицей 2.

Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска следует уточнять по таблице 3. При этом следует учитывать одновременное действие пожарных кранов и спринклерных или дренчерных установок.

Таблица 1 — Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение

Жилые, общественные и административно-бытовые здания и помещения	Число пожарных стволов	Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с, на одну струю
1 Жилые здания:		
при числе этажей от 12 до 16	1	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	2	2,5
при числе этажей св. 16 до 25	2	2,5
то же, при общей длине коридора св. 10 м	3	2,5
2 Здания управлений:		
высотой от 6 до 10 этажей и объемом до 25 000 м^3	1	2,5
то же, объемом св. 25000 м^3	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25 000 м^3	2	2,5
то же, объемом св. 25 000 м^3	3	2,5
3 Клубы с эстрадой, театры, кинотеатры, актовые и конференц-залы, оборудованные киноаппаратурой	Согласно [1]	
4 Общежития и общественные здания, не указанные в позиции 2:		
при числе этажей до 10 и объемом от 5000 до 25 000 м^3	1	2,5
то же, объемом св. 25 000 м^3	2	2,5
при числе этажей св. 10 и объемом до 25 000 м^3	2	2,5
то же, объемом св. 25 000 м^3	3	2,5
5 Административно-бытовые здания промышленных предприятий объемом, м^3:		
от 5000 до 25 000 м^3	1	2,5
св. 25 000 м^3	2	2,5

Примечания:

1 Минимальный расход воды для жилых зданий допускается принимать равным 1,5 л/с при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм.

2 За объем здания принимается строительный объем, определяемый в соответствии с [1].

Таблица 2 — Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях

Степень огнестойкости зданий	Категория зданий по пожарной опасности	Число пожарных стволов и минимальный расход воды, л/с, на один пожарный ствол, на внутреннее пожаротушение в производственных и складских зданиях высотой до 50 м и объемом, тыс. м^3				
		от 0,5 до 5	св. 5 до 50	св. 50 до 200	св. 200 до 400	св. 400 до 800
I и II	А, Б, В	2 × 2,5	2 × 5	2 × 5	3 × 5	4 × 5
III	В	2 × 2,5	2 × 5	2 × 5	—	—
III	Г, Д	—	2 × 2,5	2 × 2,5	—	—
IV и V	В	2 × 2,5	2 × 5	—	—	—
IV и V	Г, Д	—	2 × 2,5			

4.1.2 Расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение в общественных и производственных зданиях (независимо от категории) высотой свыше 50 м и объемом до 50 000 м^3 следует принимать 4 струи по 5 л/с каждая; при большем объеме зданий — 8 струй по 5 л/с каждая.

4.1.3 В производственных и складских зданиях, для которых в соответствии с таблицей 2 установлена необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение, определенный по таблице 2, следует увеличивать:

при применении элементов каркаса из незащищенных стальных конструкций в зданиях II и IV степеней огнестойкости, а также из цельной или клееной древесины (в том числе подвергнутой огнезащитной обработке) — на 5 л/с:

при применении в ограждающих конструкциях зданий IV степени огнестойкости утеплителей из горючих материалов — на 5 л/с для зданий объемом до 10 тыс. м^3, при объеме более 10 тыс. м^3 дополнительно на 5 л/с на каждые последующие полные или неполные 100 тыс. м^3 объема.

Требования настоящего пункта не распространяются на здания, для которых в соответствии с таблицей 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать.

Таблица 3 — Расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска

Высота компактной части струи	Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м			Расход пожарного ствола, л/с	Давление, МПа, у пожарного крана с рукавами длиной, м		
		10	15	20		10	15	20		10	15	20
	Диаметр спрыска наконечника пожарного ствола, мм											
	13				16				19			
	Клапан пожарного крана DN 50											
6	—	—	—	—	2,6	0,092	0,096	0,10	3,4	0,088	0,096	0,104
8	—	—	—	—	2,9	0,12	0,125	0,13	4,1	0,129	0,138	0,148
10	—	—	—	—	3,3	0,151	0,157	0,164	4,6	0,16	0,173	0,185
12	2,6	0,202	0,206	0,21	3,7	0,192	0,196	0,21	5,2	0,206	0,223	0,24
14	2,8	0,236	0,241	0,245	4,2	0,248	0,255	0,263	—	—	—	—
16	3,2	0,316	0,322	0,328	4,6	0,293	0,30	0,318	—	—	—	—
18	3,6	0,39	0,398	0,406	5,1	0,36	0,38	0,40	—	—	—	—
	Клапан пожарного крана DN 65											
6	—	—	—	—	2,6	0,088	0,089	0,09	3,4	0,078	0,08	0,083
8	—	—	—	—	2,9	0,11	0,112	0,114	4,1	0,114	0,117	0,121
10	—	—	—	—	3,3	0,14	0,143	0,146	4,6	0,143	0,147	0,151
12	2,6	0,198	0,199	0,201	3,7	0,18	0,183	0,186	5,2	0,182	0,19	0,199
14	2,8	0,23	0,231	0,233	4,2	0,23	0,233	0,235	5,7	0,218	0,224	0,23
16	3,2	0,31	0,313	0,315	4,6	0,276	0,28	0,284	6,3	0,266	0,273	0,28
18	3,6	0,38	0,383	0,385	5,1	0,338	0,342	0,346	7	0,329	0,338	0,348
20	4	0,464	0,467	0,47	5,6	0,412	0,424	0,418	7,5	0,372	0,385	0,397

4.1.4 В помещениях залов с большим пребыванием людей при наличии сгораемой отделки число струй на внутреннее пожаротушение следует принимать на одну больше, чем указано в таблице 1.

4.1.5 Внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать:

а) в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в таблицах 1 и 2;

б) в зданиях общеобразовательных школ, кроме школ-интернатов, в том числе школ, имеющих актовые залы, оборудованные стационарной киноаппаратурой, а также в банях;

в) в зданиях кинотеатров сезонного действия на любое число мест;

г) в производственных зданиях, в которых применение воды может вызвать взрыв, пожар, распространение огня;

д) в производственных зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д независимо от их объема и в производственных зданиях III — V степеней огнестойкости объемом не более 5000 м^3 категорий Г и Д;

е) в производственных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий, а также в помещениях для хранения овощей и фруктов и в холодильниках, не оборудованных хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом, для которых предусмотрено тушение пожаров из емкостей (резервуаров, водоемов);

ж) в зданиях складов грубых кормов, пестицидов и минеральных удобрений.

Примечание — Допускается не предусматривать внутренний противопожарный водопровод в производственных зданиях по переработке сельскохозяйственной продукции категории В, I и II степеней огнестойкости, объемом до 5000 м^3.

4.1.6 Для частей зданий различной этажности или помещений различного назначения необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение надлежит принимать отдельно для каждой части здания согласно 4.1.1 и 4.1.2.

При этом расход воды на внутреннее пожаротушение следует принимать:

для зданий, не имеющих противопожарных стен, — по общему объему здания;

для зданий, разделенных на части противопожарными стенами I и II типов, — по объему той части здания, где требуется наибольший расход воды.

При соединении зданий I и II степеней огнестойкости переходами из несгораемых материалов и установке противопожарных дверей объем здания считается по каждому зданию отдельно; при отсутствии противопожарных дверей — по общему объему зданий и более опасной категории.

4.1.7 Гидростатическое давление в системе хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не должно превышать 0,45 МПа.

Гидростатическое давление в системе раздельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не должно превышать 0,9 МПа.

При расчетном давлении в сети противопожарного водопровода, превышающем 0,45 МПа, необходимо предусматривать устройство раздельной сети противопожарного водопровода.

Примечание — При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой следует предусматривать установку диафрагм, снижающих избыточное давление. Допускается устанавливать диафрагмы с одинаковым диаметром отверстий на 3 — 4 этажа здания.

4.1.8 Свободное давление у пожарных кранов должны обеспечивать получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшую высоту и радиус действия компактной части пожарной струи следует принимать равными высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее, м:

6 — в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой до 50 м;

8 — в жилых зданиях высотой свыше 50 м;

16 — в общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий высотой свыше 50 м.

Примечания:

1. Давление у пожарных кранов следует определять с учетом потерь давления в пожарных рукавах длиной 10, 15 или 20 м.

2. Для получения пожарных струй с расходом воды до 4 л/с следует применять пожарные краны с комплектующими с DN 50, для получения пожарных струй большей производительности — с DN 65. При технико-экономическом обосновании допускается применять пожарные краны с DN 50 производительностью свыше 4 л/с.

4.1.9 Расположение и вместимость водонапорных баков здания должны обеспечивать получение в любое время суток компактной струи высотой не менее 4 м на верхнем этаже или этаже, расположенном непосредственно под баком, и не менее 6 м — на остальных этажах; при этом число струй следует принимать: две производительностью 2,5 л/с каждая в течение 10 мин при общем расчетном числе струй две и более, одну — в остальных случаях.

При установке на пожарных кранах датчиков положения пожарных кранов для автоматического пуска пожарных насосов водонапорные баки допускается не предусматривать.

4.1.10 Время работы пожарных кранов следует принимать 3 ч. При установке пожарных кранов на системах автоматического пожаротушения время их работы следует принимать равным времени работы систем автоматического пожаротушения.

4.1.11 В зданиях высотой 6 этажей и более при объединенной системе хозяйственно-противопожарного водопровода пожарные стояки следует закольцовывать поверху. При этом для обеспечения сменности воды в зданиях необходимо предусматривать кольцевание противопожарных стояков с одним или несколькими водоразборными стояками с установкой запорной арматуры.

Стояки раздельной системы противопожарного водопровода рекомендуется соединять перемычками с другими системами водопроводов при условии возможности соединения систем.

На противопожарных системах с сухотрубами, расположенных в неотапливаемых зданиях, запорную арматуру следует располагать в отапливаемых помещениях.

4.1.12 При определении мест размещения и числа пожарных стояков и пожарных кранов в зданиях необходимо учитывать следующее:

в производственных и общественных зданиях при расчетном числе струй не менее трех, а в жилых зданиях — не менее двух на стояках допускается устанавливать спаренные пожарные краны;

в жилых зданиях с коридорами длиной до 10 м при расчетном числе струй две каждую точку помещения допускается орошать двумя струями, подаваемыми из одного пожарного стояка;

в жилых зданиях с коридорами длиной свыше 10 м, а также в производственных и общественных зданиях при расчетном числе струй две и более каждую точку помещения следует орошать двумя струями — по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных шкафов).

Примечания:

1. Установку пожарных кранов в технических этажах, на чердаках и в техподпольях следует предусматривать при наличии в них сгораемых материалов и конструкций.

2. Число струй, подаваемых из каждого стояка, следует принимать не более двух.

3. При числе струй четыре и более для получения общего требуемого расхода воды допускается использовать пожарные краны на соседних этажах.

4.1.13 Пожарные краны следует устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте (1,35 ± 0,15) м над полом помещения, и размещать в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Спаренные пожарные краны допускается устанавливать один над другим, при этом второй кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

4.1.14 В пожарных шкафах производственных, вспомогательных и общественных зданий следует предусматривать возможность размещения ручных огнетушителей.

Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 10, 15 или 20 м и пожарным стволом.

В здании или частях здания, разделенных противопожарными стенами, следует применять спрыски, стволы и пожарные краны одинакового диаметра и пожарные рукава одной длины.

4.1.15 Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания высотой 17 этажей и более должны иметь два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

4.1.16 Внутренние пожарные краны следует устанавливать преимущественно у входов, на площадках отапливаемых (за исключением незадымляемых) лестничных клеток, в вестибюлях, коридорах, проходах и других наиболее доступных местах, при этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.

4.2 Насосные установки

4.2.1 При постоянном или периодическом недостатке давления во внутреннем противопожарном водопроводе надлежит предусматривать устройство пожарных насосных установок.

4.2.2 Противопожарные насосные установки и гидропневматические баки для внутреннего пожаротушения допускается располагать в первых и не ниже первого подземного этажа зданий I и II степеней огнестойкости из несгораемых материалов. При этом помещения пожарных насосных станций и гидропневматических баков должны быть отапливаемыми, выгорожены противопожарными стенами (перегородками) и перекрытиями и иметь отдельный выход наружу или на лестничную клетку.

Примечания:

1. Помещения с гидропневматическими баками располагать непосредственно (рядом, сверху, снизу) с помещениями, где возможно одновременное пребывание большого числа людей — 50 чел. и более (зрительный зал, сцена, гардеробная и т.п.), не допускается.

Гидропневматические баки допускается располагать в технических этажах.

При проектировании гидропневматических баков следует учитывать требования [2]. При этом необходимость регистрации гидропневматических баков устанавливается согласно [2].

2. Не допускается располагать пожарные насосные установки в зданиях, в которых прекращается подача электроэнергии во время отсутствия обслуживающего персонала.

4.2.3 Проектирование пожарных насосных установок и определение числа резервных агрегатов следует выполнять с учетом параллельной или последовательной работы пожарных насосов в каждой ступени.

4.2.4 На напорной линии у каждого пожарного насоса следует предусматривать обратный клапан, задвижку и манометр, а на всасывающей — установку задвижки и манометра.

При работе пожарного насоса без подпора на всасывающей линии задвижку устанавливать на ней не требуется.

4.2.5 В пожарных насосных установках допускается не предусматривать виброизолирующие основания и виброизолирующие вставки.

4.2.6 Пожарные насосные установки с гидропневматическими баками следует проектировать с переменным давлением. Пополнение запаса воздуха в баке надлежит осуществлять, как правило, компрессорами с автоматическим или ручным пуском.

4.2.7 Насосные установки для противопожарных целей следует проектировать с ручным или дистанционным управлением, а для зданий высотой свыше 50 м, домов культуры, конференц-залов, актовых залов и для зданий, оборудованных спринклерными и дренчерными установками, — с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Примечания:

1. Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарные насосные агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе. При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса должен автоматически отменяться до момента снижения давления, требующего включения пожарного насосного агрегата.

2. Допускается для пожаротушения использовать хозяйственные насосы при условии подачи расчетного расхода и автоматической проверки давления воды. Хозяйственные насосы при этом должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к пожарным насосам. При снижении давления ниже допустимого автоматически должен включаться пожарный насос.

3. Одновременно с сигналом автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов или открытием клапана пожарного крана должен поступать сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

4.2.8 При дистанционном пуске пожарных насосных установок пусковые кнопки следует устанавливать в шкафах у пожарных кранов. При автоматическом пуске пожарных насосов ВПВ установка пусковых кнопок в шкафах у пожарных кранов не требуется. При автоматическом и дистанционном включении пожарных насосов необходимо одновременно подать сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

4.2.9 При автоматическом управлении пожарной насосной установкой должны предусматриваться:

- автоматический пуск и отключение основных пожарных насосов в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении основного пожарного насоса;
- одновременная подача сигнала (светового и звукового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение пожарного поста или другое помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала.

4.2.10 Для насосных установок, подающих воду на противопожарные нужды, необходимо принимать следующую категорию надежности электроснабжения по [2]:

I — при расходе воды на внутреннее пожаротушение более 2,5 л/с, а также для пожарных насосных установок, перерыв в работе которых не допускается;

II — при расходе воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с; для жилых зданий высотой 10 — 16 этажей при суммарном расходе воды 5 л/с, а также для пожарных насосных установок, допускающих кратковременный перерыв в работе на время, необходимое для ручного включения резервного питания.

Примечания:

1. При невозможности по местным условиям осуществить питание пожарных насосных установок I категории от двух независимых источников электроснабжения допускается осуществлять питание их от одного источника при условии подключения к разным линиям напряжением 0,4 кВ и к разным трансформаторам двухтрансформаторной подстанции или трансформаторам двух ближайших однотрансформаторных подстанций (с устройством АВР).

2. При невозможности обеспечения необходимой надежности электроснабжения пожарных насосных установок допускается устанавливать резервные насосы с приводом от двигателей внутреннего сгорания. При этом не допускается размещать их в подвальных помещениях.

4.2.11 При заборе воды из резервуара следует предусматривать установку пожарных насосов «под залив». В случае размещения пожарных насосов выше уровня воды в резервуаре следует предусматривать устройства для заливки насосов или устанавливать самовсасывающие насосы.

4.2.12 При заборе воды пожарными насосами из резервуаров следует предусматривать не менее двух всасывающих линий. Расчет каждой из них следует производить на пропуск расчетного расхода воды, включая противопожарный.

4.2.13 Трубопроводы в пожарных насосных станциях, а также всасывающие линии за пределами пожарных насосных станций следует проектировать из стальных труб на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к пожарным насосам и арматуре. В заглубленных и полузаглубленных пожарных насосных станциях следует предусматривать мероприятия для сбора и удаления случайных стоков воды.

При необходимости установки дренажного насоса производительность его надлежит определять из условия недопущения поднятия уровня воды в машинном зале выше нижней отметки электрического привода пожарного насоса.

Библиография

[1] СНиП 2.08.02—89* Общественные здания и сооружения

[2] ПБ 03-576—03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

УДК 696.1 ОКС 13.220.10 ОКВЭД 7523040

Ключевые слова: внутренний противопожарный водопровод, расход воды, пожарные насосные установки, технические требования

Редактор *А.Д. Чайка*
Технический редактор *А.А. Блинов*

Подписано в печать 17.04.2009 г. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 0,68. Т. 250 экз. Заказ № 29.

Типография ФГУ ВНИИПО МЧС России
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская обл., 143903

gost.e-ecolog.ru