

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ В.В

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатации внутреннего противопожарного  
водопровода здания**

**Введено в действие с:**  
Листов:

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018  
\_\_\_\_\_

2018





## Содержание

1. Общие сведения ..... 6 стр.
2. Состав системы водяного пожаротушения..... 6 стр.
3. Назначение элементов системы водяного пожаротушения ..... 6 стр.
4. Основные принципы работы системы водяного пожаротушения 8 стр.
5. Режимы работы системы водяного пожаротушения..... 8 стр.
6. Автоматический режим системы водяного пожаротушения..... 8 стр.
7. Ручной режим системы водяного пожаротушения..... 9 стр.
8. Действия дежурного специалиста по контролю работы системы водяного пожаротушения.....9 стр.
9. Техническое обслуживание системы водяного пожаротушения ... 10 стр.
10. Меры безопасности системы водяного пожаротушения..... 11 стр.

## **Термины и применяемые сокращения.**

**ИБП** – источник бесперебойного питания.

**ПС** – пожарная сигнализация.

**ОИХО** – отдел инженерно-хозяйственного обеспечения.

**ЖК-дисплей** – жидко-кристаллический дисплей.

**ШАК**–шкаф аппаратуры коммутации.

**ПУ**- прибор управления

**ЦПИ** - центральный прибор индикации.

**ЭКМ** - электроконтактный манометр.

**ШС** - шлейф сигнализации.

## **1. Общие сведения**

1.1. Настоящая инструкция определяет назначение, требования к техническому состоянию внутреннего противопожарного водопровода и порядок его.

1.2. Внутренний противопожарный водопровод предназначен для тушения пожаров (загораний), различных материалов (строительных конструкций, оборудования) и защиты их от опасных факторов пожара.

1.3. Пожарные краны расположены в специальных шкафах, обозначенных буквенным индексом (ПК) с указанием их порядкового номера и номера телефона вызова пожарной охраны. Пожарные краны оснащены рукавами и пожарными стволами.

1.4. На каждом этаже в шкафах пожарных кранов расположены кнопки дистанционного включения пожарных насосов

1.5. Система водяного пожаротушения совмещена с системой водопровода здания, питающего от городской сети.

## **2. Состав системы водяного пожаротушения.**

2.1. В состав системы водяного пожаротушения здания входит:

- установка водяного пожаротушения, расположенная в помещении № 02 цокольного этажа с двумя насосами марки CR-20-5q=20m<sup>3</sup>/час, H=30,0м, N=5,5кВт (каждый);

- шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) СПРУТ-2, установлен в помещении № 02;

- прибор управления (ПУ) СПРУТ-2, установлен в помещении № 02;

- центральный прибор индикации (ЦПИ) СПРУТ-2, установлен в помещении № 11;

- пожарные краны, установленные в коридорах в пожарных шкафах «ШКП-Пульс»; Каждый пожарный кран укомплектован пожарным рукавом длиной 20,0 м с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм. Количество пожарных кранов, установленных в здании - 19 шт.;

- две электрифицированные задвижки 30ч906бр, диаметром 100мм, установленные на обводных линиях водомерных;

- кнопки включения насосной станции в количестве 20 шт., размещенные внутри пожарных шкафов;

- два электроконтактных манометра для считывания 4-х показаний давления в трубопроводах насосной станции.

### **3. Назначение элементов системы водяного пожаротушения.**

3.1. Шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) СПРУТ-2, собранный в металлическом корпусе навесного исполнения с дверью, предназначен для:

- приёма, распределения и управления электроэнергией электрических сетей однофазного/трёхфазного переменного тока напряжением 380В, частотой 50Гц;
- защиты линий электрической сети, а также электродвигателей насосов электрифицированных задвижек при перегрузках и коротких замыканиях;
- включения/отключения насосов и электрифицированных задвижек в ручном и в автоматическом режиме;
- переключения питания с основного ввода, в случае его отключения, на резервный с помощью АВР.
- управления режимами работы и световой сигнализации.
- осуществления питания от двух вводов - основного и резервного.

3.2. Прибор управления (ПУ) СПРУТ-2 предназначен для:

- приема, протоколирования и отображения сигналов «Пожар», «Авария», «Автоматика отключена», «Внимание», «Пуск устройства», «Работа устройства»;
- прием сигналов от кнопок в пожарных шкафах по шлейфам пожарной сигнализации;
- формирования команд сигналов (Управление) ШАК;
- отключения звуковой сигнализации (ПУ) клавишей «Сброс звука».

3.2. Центральный прибор индикации (ЦПИ) СПРУТ-2 предназначен для:

- протоколирование и отображение сигналов «Пожар», «Авария», «Автоматика отключена», «Внимание», «Пуск устройства», «Работа устройства»;
- дистанционного формирования команд (Сброс ПУ);
- дистанционного формирования команд и сигналов (Управление);
- отключения звуковой сигнализации клавишей «Сброс звука».

## **4. Основные принципы работы системы водяного пожаротушения**

4.1. На (ПУ) СПРУТ-2 в дежурном режиме должны быть потушены все светодиоды. Горит светодиод «Готов».

4.2. Управление (ПУ) СПРУТ-2, (ЦПИ) СПРУТ-2 осуществляется при помощи доступа в меню «Формирование команд» и пароля пользователя:

- кнопками влево – вправо выбираем прибор или устройство, для последующего управления. Затем кнопками вверх-вниз команды для выбранного прибора или устройства.

4.3. Если запущены исполнительные устройства, на экране поочередно отображаются запущенные устройства и их состояние: пуск работа или авария.

4.4. В (ПУ) СПРУТ-2 и (ЦПИ) СПРУТ-2 присвоены шлейфы:

- шлейфы с кнопок расположенных внутри пожарных шкафов:

- ✓ ШС1 - цокольный этаж;
- ✓ ШС2 - 1этаж;
- ✓ ШС3 - 2этаж;
- ✓ ШС4 - 3этаж;
- ✓ ШС5 - 4этаж;
- ✓ ШС6 - 5этаж.

- шлейф ШС7 «Нет воды» формирует сигнал «Внимание» при понижении уровня ниже 1 атм.

- шлейф ШС8 «Выход на режим основного насоса»;

- шлейф ШС9 «Выход на режим резервного насоса»;

- шлейф ШС10 «Аварийный уровень» формирует сигнал (Внимание) при превышении уровня выше 8 атм.

4.5. При нажатии кнопки в пожарном шкафу формируется сигнал «Пожар» по одному из шлейфов ШС1-ШС6. На (ПУ) СПРУТ-2 формируется сигнал «Пожар» и передается на (ЦПИ) СПРУТ-2.

4.6. Запускаются на открытие электрифицированные задвижки в узлах ввода водоснабжения (пом.03, 04).

4.7. Через 25 секунд запускается основной насос установки водяного пожаротушения. В течении 8 секунд, если давление достигло уровня «Выход на режим основного насоса», насос считается вышедшим на режим и его состояние «Работа». На (ПУ) СПРУТ-2 и (ЦПИ) СПРУТ-2, формируется сигнал по шлейфу ШС-8 «Выход на режим основного насоса».

4.8. Если за 8 секунд давление основного насоса не достигло уровня (Выход на режим основного насоса), основной насос останавливается и запускается резервный насос. Состояние основного насоса (Авария).



4.9. Если резервный насос не вышел на режим, то его остановка не происходит, но сигнал (Авария) формируется.

4.10. Сигнал (Пожар) держится до сброса сигнала, даже если нажатая в шкафу кнопка (Пожар) возвращена в исходное состояние. Если сбросить сигнал на (ПУ) СПРУТ-2, (ЦПИ) СПРУТ-2, не вернув кнопку, система вновь перейдет в состояние (Пожар).

4.11. При выходе давления за пределы допустимого формируются сигналы (Нет воды) и (Аварийный уровень).

## **5. Режимы работы системы водяного пожаротушения.**

5.1. Шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) СПРУТ-2 управления насосами.

Обеспечивает работу в трех режимах (Ручное), (Автомат), (Выключено).

5.2. Шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) СПРУТ-2 управляет 4-мя устройствами: основной насос, резервный насос, электрифицированная задвижка 1, электрифицированная задвижка 2.

5.3. Переключение режима осуществляется тумблерами на панели (ШАК) СПРУТ-2:

- нижнее положение ручной режим;
- верхнее положение автоматический режим;
- среднее положение выключено:

5.4. В режиме (Выключено) запуск насосной станции невозможен.

## **6. Автоматический режим системы водяного пожаротушения.**

6.1. Тумблеры на панели (ШАК) СПРУТ-2, переведены в верхнее положение 4 шт.

6.2. В автоматическом режиме управления устройствами осуществляется только от прибора управления (ПУ) СПРУТ-2.

6.3. Управление устройствами органами управления, расположенными на (ШАК) СПРУТ-2, недоступно.

## **7. Ручной режим системы водяного пожаротушения.**

7.1. Тумблеры на панели (ШАК) СПРУТ-2, переведены в нижнее положение 4 шт.

7.2. В ручном режиме управления устройствами осуществляется только с панели управления (ШАК) СПРУТ-2, кнопками (Пуск), (Стоп). Команды, сформированные (ПУ) СПРУТ-2 и (ЦПИ) СПРУТ-2 выполняться не будут.

7.3. Если трубопровод заполнен водой и закрыты все краны в пожарных шкафах, то при попытке запуска насоса, момент силы сопротивления приведет к превышению тока и отсечки пускателя.

7.4. Запускать насос можно, если открыт кран и есть расход воды.

## **8. Действия дежурного специалиста по контролю работы системы водяного пожаротушения.**

8.1. При приеме смены дежурный по управлению инженерными системами здания обязан, убедиться в том, что система противопожарного водоснабжения находится в исправном состоянии. Для чего:

- убедиться (индикация СЕТЬ) в наличии напряжения в блоке;
- убедиться в том, что пожарные насосы (основной и резервный) и электродвигатель находятся в автоматическом режиме управления (Шкаф аппаратуры коммутации (ШАК) СПРУТ-2);

8.2. При срабатывании индикации (Пожар) на мониторе системы пожарной сигнализации:

- прочесть текст события на ЖКИ, определить по номеру шлейфа и наименование его место расположения;
- сообщить о произошедшем старшему диспетчеру смены и убыть со средствами защиты органов дыхания к месту произошедшего события;
- действовать в соответствии с «Инструкцией о порядке действий дежурного персонала при получении сигнала о пожаре и неисправности установок противопожарной защиты»;
- принять меры к локализации возгорания с помощью первичных средств пожаротушения, для чего открыть дверцу пожарного шкафа, размотать пожарный рукав, открыть пожарный кран и нажать кнопку (Пожар) в пожарном шкафу.

## **9. Техническое обслуживание системы водяного пожаротушения.**

9.1. Обслуживание и проверка исправности внутреннего противопожарного водопровода проводятся специалистами подрядной организации в присутствии дежурного инженера или инженера по эксплуатации инженерных систем.

9.2. Испытание внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу проводится путем прокладки рукавной линии со стволом от наиболее удаленного и высоко расположенного внутреннего пожарного крана в здании. При испытании ствол выводится в ближайший оконный или дверной проем наружу здания, подается вода и измеряется длина компактной части струи. По результатам проверки составляется акт соответствующей формы.

9.3. Задвижки с электроприводом, установленные на обводных линиях водомерных устройств, должны проверяться на работоспособность не реже двух раз в год. Проверка электродвигателей проводится от местного и дистанционного пуска одновременно с проверкой системы внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу.

9.4. Каждый пожарный кран не менее двух раз в год (весной и осенью) должен подвергаться техническому осмотру путем выполнения следующих действий:

- Визуальный осмотр (отсутствие коррозии и течи стояков и крана, наличие моховика, состояние уплотнительных резиновых прокладок на кране, рукавных полугайках и стволе);
- Пуск, слив воды из стояка, открытие и закрытие крана;
- Очистка пожарного шкафа, рукава, крана от пыли и грязи.

9.5. Проверка работы насосов – повысителей проводится ежемесячно от местного и дистанционного пуска. В помещении установки пожарных насосов - повысителей должна быть вывешена схема противопожарного водоснабжения здания и схема обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе должно быть указано их назначение.

9.6. Все выявленные при проверке неисправности в техническом состоянии пожарных кранов, рукавов и сетей противопожарного водопровода должны быть устранены в кратчайшие сроки.

После завершения выполнения работ в журналах установленного образца делаются записи о всех произведенных работах, проверках и выявленных замечаниях с отметкой об их устранении.

## **9 Меры безопасности системы водяного пожаротушения.**

10.1. Запрещается применять:

- внутренний противопожарный водопровод для тушения электроустановок находящихся под напряжением;
- пожарные стволы, присоединенные с помощью пожарных рукавов к внутреннему противопожарному водопроводу здания, работникам, не входящим в оперативную противопожарную группу.

10.2. В ходе работ по эксплуатации и обслуживанию системы водяного пожаротушения руководствоваться инструкцией по эксплуатации холодного водоснабжения здания № 3 - ОИХО.

Начальник ОИХО

С.С.