ООО "АВАТРИ"

Шкаф управления клапанами

Руководство по эксплуатации

ШУК-ХХХ/Х-ХХ/ХХ исп. ОЗК

2016

Содержание

Общие сведения 2
1. Назначение шкафа управления 2
2. Управление 3
2.1 Режимы управления 3
2.2 Диспетчеризация 3
3. Световая индикация и органы управления 3
3.1 Световая индикация 3
3.2 Органы управления 4
4. Размещение и монтаж 4
5. Описание алгоритма работы 4
5.1 Режимы работы 4
5.1.1 Исходное состояние 4
5.1.2 Рабочее состояние 4
5.1.3 Возврат в исходное состояние 5
5.1.4 Проверка исправности клапанов 5
5.2 Аварийное состояние 5
6. Техническое обслуживание 5
7. Указание мер безопасности. 6

Общие сведения

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, технической эксплуатацией и обслуживанием шкафов управления клапанами ШУК для управления огнезадерживающими клапанами (ОЗК) нормально открытыми (электромеханический привод с возвратной пружиной.

Кроме данного руководства следует использовать следующие документы:

- документация на шкаф управления ШУК-ХХХ/Х-ХХ/ХХ исп. ОЗК_Х;
- документация на противопожарные огнезадерживающие клапаны нормально открытые (электромеханический привод с возвратной пружиной).

Расшифровка обозначения ШУК:

ШУК-ХХХ/Х-ХХ/ХХ исп. ОЗК Х

Опция (возможность подключения к системе диспетчеризации). Д-диспетчеризация

Тип управляемых клапанов. Исполнение КДУ

Управляющее напряжение клапана

Мощность клапана

Количество клапанов

Количество зон управления (0 - одна зона)

*Модификация щита

Тип логического устройства (0 – отсутствует)

1 – с модулями ввода/вывода ioLogik Moxa;

2 – с модулями дискретного ввода ОВЕН;

3 – с адресным расширителем шлейфов «Сигнал».

∗ Модификация щита. Может отсутствовать в обозначении щита. Это сервисный идентификатор, представляющий собой информацию о схемном решении щита. Производитель оставляет за собой право изменения схемного решения и гарантирует функциональность и работоспособность изделия в целом.

1. Назначение шкафа управления

1.1 Шкаф управления клапанами ШУК, входящий в систему вентиляции и противодымной защиты, обеспечивает:

- управление клапанами ОЗК в автоматическом, дистанционном и местном режимах;
- световую индикацию о подаче электропитания в шкаф;
- контроль и индикацию состояния клапанов ОЗК (открыт - закрыт);
- индикацию получения сигнала "Пожар" и выдачу команды на закрытие клапанов.

2. Управление

2.1 Режимы управления

2.1.1 *Автоматический режим* - управление клапанами производится по сигналам от пусковых элементов системы обнаружения пожара (прибор управления пожарный и т.п.).

2.1.2 *Дистанционный режим* - управление клапанами производится по сигналам от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях диспетчерского персонала или пожарных постов.

Напряжение питания данных цепей пожарной автоматики ~50/60 Гц, 230 В. Сигналы управления - "сухой" контакт (н.з. в исходном состоянии).

2.1.3 *Местный режим* - проверка исправности клапанов осуществляется от органов управления шкафа.

2.2 Диспетчеризация (опция)

2.2.1 Подключение шкафа ШУК-000/Х-ХХ/ХХ исп. ОЗК к системе диспетчеризации предусмотрено посредством клеммной колодки, тип сигналов – сухой контакт.

Сигналы диспетчеризации:

- "ПИТАНИЕ" - индикация наличия напряжения питания ~50/60 Гц, 230 В от сети АВР;
- "ПОЖАР"- индикация о получении сигнала "Пожар" и выдачи команды на закрытие клапанов ОЗК;
- "К1 РЕЖИМ АВТО", ... "К(..) РЕЖИМ АВТО" – индикация автоматического режима работы клапанов ОЗК;
- "К1 ОТКРЫТ", ... "К(..) ОТКРЫТ" — индикация открытого состояния клапанов ОЗК;
- "К1 ЗАКРЫТ", ... "К(..) ЗАКРЫТ", — индикация закрытого состояния клапанов ОЗК;

Перечень и количество сигналов, передаваемых в систему диспетчеризации, может отличаться в каждом конкретном случае, в зависимости от требований, предъявляемых к системе.

3. Световая индикация и органы управления

3.1 Световая индикация

3.1.1 На двери шкафа управления ШУК расположена следующая световая индикация:

- "ПИТАНИЕ" - индикация наличия напряжения питания ~50/60 Гц, 230 В от сети АВР (желтая лампа HL1);

- "ПОЖАР"- индикация о получении сигнала "Пожар" и выдаче команды на закрытие клапанов (красная лампа ПСHL1);
- "КЛАПАН К1(..) ОТКРЫТ" - индикация состояния клапанов (зеленые лампы K1HL2, …);
- "КЛАПАН К1(..) ЗАКРЫТ" — индикация состояния клапанов (красные лампы K1HL1,…).

3.2 Органы управления

3.2.1 На лицевой панели шкафа управления ШУК расположены следующие органы управления:

- переключатель ОЗКSA1 на 2 положения "КЛАПАНЫ ОЗК ЗАКР. – АВТО" для включения автоматического режима управления клапанами или ручной выдачи команды на закрытие клапанов.

4. Размещение и монтаж

4.1 Шкаф управления ШУК размещается на вертикальной стене (панели), исключающей высокий уровень вибрации.

4.2 Подвод кабелей к шкафу управления ШУК производится снизу корпуса шкафа.

4.3 Заземление шкафа осуществляется через клемму "PE" клеммника XT1 или через болт заземления, расположенный внутри шкафа.

4.4 Подключение внешнего оборудования к шкафу ШУК производится через клеммные блоки на монтажной панели шкафа в соответствии со схемой электрической принципиальной на шкаф ШУК.

4.5 Тип, сечение и способ прокладки кабелей выбираются согласно требованиям Правил устройства электроустановок и нормативных документов по пожарной безопасности.

5. Описание алгоритма работы

5.1 Режимы работы

5.1.1 Исходное состояние

5.1.1.1 На шкаф управления ШУК подано напряжение питания ~50/60 Гц, 230 В от сети АВР. Горит контрольная лампа HL1 "ПИТАНИЕ".

5.1.1.2 Переключатель управления работой клапанов ОЗКSA1, расположенный на монтажной панели шкафа, находится в положении "АВТО".

5.1.1.3 Контакты пусковых элементов пожарной автоматики находятся в замкнутом состоянии (отсутствие сигнала "Пожар"), контактор ОЗККМ1 запитан. На электроприводы клапанов подано напряжение ~50/60 Гц, 230 В, клапаны открыты. На двери шкафа горят соответствующие зеленые лампы K1HL2, .. «КЛАПАН К1(…) ОТКРЫТ».

5.1.2 Рабочее состояние

5.1.2.1 Перевод клапанов в рабочее состояние (клапаны закрыты) производится по сигналу "Пожар" (размыкание контактов пусковых элементов пожарной автоматики), который может выдаваться:

- в автоматическом режиме (см. п. 2.1.1);
- в дистанционном режиме (см. п. 2.1.2).

5.1.2.2 При получении сигнала "Пожар" обесточивается контактор ОЗККМ1 и при этом:

- загорается красная лампа ПСHL1, .. «ПОЖАР»;
- снимается питание с электроприводов клапанов и под воздействием возвратной пружины клапаны закрываются;
- на двери шкафа управления, по мере закрытия клапанов, гаснут зеленые лампы K1HL2, .. «КЛАПАН К1 ОТКРЫТ» и загораются красные лампы К1HL1, ... "К1(…) ЗАКРЫТ".

5.1.3 Возврат в исходное состояние

5.1.3.1 Для возврата клапанов в исходное состояние необходимо снять сигнал "Пожар" (замкнуть контакты пусковых элементов пожарной автоматики).

5.1.3.2 При этом:

– запитывается контактор ОЗККМ1;

– гаснет красная лампа ПСHL1 "ПОЖАР";

– на электроприводы клапанов подается напряжение ~50/60 Гц, 230 В и клапаны начинают открываться;

– на двери шкафа, по мере открытия клапанов, последовательно гаснут красные лампы K1HL1, ... "К1 (…) ЗАКРЫТ" и загораются зеленые лампы K1HL2, .. «КЛАПАН К1 ОТКРЫТ».

5.1.3.3 Шкаф управления ШУК переходит в исходное состояние в соответствии с п. 5.1.1.

5.1.4 Проверка исправности клапанов

5.1.4.1 Проверка исправности клапанов производится из исходного состояния в местном режиме переключателем ОЗKSA1 "КЛАПАНЫ ОЗК ЗАКР. - АВТО", расположенным на лицевой панели шкафа управления ШУК.

5.1.4.2 При переводе переключателя ОЗKSA1 в положение "ЗАКР." имитируется получение сигнала "Пожар" от пусковых элементов пожарной автоматики (функционирование см. п. 5.1.2).

5.1.4.3 По окончании проверки закрытия клапанов переключатель ОЗKSA1 устанавливается в исходное положение "АВТО" (функционирование см. п. 5.1.3).

5.2 Аварийное состояние

5.2.1 При возникновении короткого замыкания во внешних или внутренней цепях управления и контроля (~50/60 Гц, 230 В) срабатывает автоматический выключатель QF1, обесточивается контактор ОЗККМ1, клапаны закрываются, световая сигнализация на двери шкафа гаснет.

6. Техническое обслуживание

6.1 Шкаф управления клапанами ШУК относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Работы, предусмотренные техническим обслуживанием, должны выполняться в полном объеме, независимо от технического состояния шкафа.

6.2 Объем выполняемых работ при ежедневном техническом обслуживании:

- визуальный осмотр внешнего состояния элементов шкафа;
- удаление пыли и грязи с поверхности, проверка отсутствия механических повреждений и надежности крепления шкафа.

6.3 Объем выполняемых работ при годовом техническом обслуживании:

- очистка изнутри корпуса шкафа, а также его клеммников от пыли и грязи;
- проверка отсутствия коррозии и подгорания контактов;
- проверка состояния и затяжки винтовых клемм внутри шкафа, качества подключения внешнего оборудования;

- проверка состояния электромонтажа, проводников защитного заземления.

Обслуживание производить при отключенном напряжении питания ~50/60 Гц, 230 В,

6.4 Проверка функционирования шкафа управления ШУК совместно с проверкой работоспособности подключенного к нему оборудования производится в сроки, определяемые надзорными органами.

6.5 Выявленные при техническом обслуживании недостатки следует немедленно устранить.

6.6 Данные о техническом обслуживании необходимо фиксировать в журнале с указанием даты проведения, вида технического обслуживания, замечаний по техническому состоянию, должности, фамилии и с наличием подписи ответственного лица, проводившего техническое обслуживание.

7. Указание мер безопасности.

7.1 Все работы со шкафом управления ШУК должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее Руководство по эксплуатации.

7.2 Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание шкафа управления ШУК должны выполняться в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.3 Ремонт шкафа управления ШУК должен производиться на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.