

ООО "АВАТРИ"

Шкаф управления клапанами

Руководство по эксплуатации

ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ

2014

Содержание

Общие сведения	2
1. Назначение шкафа управления	3
2. Управление	3
2.1 Режимы управления.....	3
2.2 Диспетчеризация (опция).....	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

						ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ РЭ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
						Стадия	Лист	Листов			
						Р	1	6			
						Шкаф управления клапанами. Руководство по эксплуатации.			ООО «АВАТРИ»		
Утвердил		Цапалин		04.14							
Проверил		Соколов		04.14							
Разработал		Ананьев		04.14							

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 клапанами дымоудаления и/или подпора воздуха (КДУ) (электромеханический реверсивный привод).

Кроме данного руководства следует использовать следующие документы:

- документация на шкаф управления ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ_X;
- документация на противопожарные клапаны дымоудаления и/или подпора воздуха (электромеханический реверсивный привод).

Расшифровка обозначения ШУК:

ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ X



1 – с модулями ввода/вывода ioLogik Моба;

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.

						ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ РЭ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

1. Назначение шкафа управления

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

- управление клапанами КДУ в автоматическом, дистанционном и местном режимах;
- световую индикацию о подаче электропитания в шкаф;
- контроль и индикацию состояния клапанов КДУ (открыт - закрыт);
- индикацию получения сигнала "Пожар" и выдачу команды на открытие 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. КДУ 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 открытие клапанов КДУ;
- "РЕЖИМ АВТО" – индикация автоматического режима работы клапанов КДУ;
- "К1 ОТКРЫТ", ... "К(..) ОТКРЫТ" — индикация открытого состояния клапанов КДУ;
- "К1 ЗАКРЫТ", ... "К(..) ЗАКРЫТ", — индикация закрытого состояния клапанов КДУ;

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 РСНЛ1);

						ШУК-XXX/Х-ХХ/ХХ исп. КДУ РЭ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

- "КЛАПАН К1(..) ОТКРЫТ" - индикация состояния клапанов (красные лампы К1НЛ2, ...);
- "КЛАПАН К1(..) ЗАКРЫТ" — индикация состояния клапанов (зелёные лампы К1НЛ1,...).

3.2 Органы управления

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

- переключатель КДУСА1 на 2 положения "КЛАПАНЫ КДУ ОТКР. – АВТО" для включения автоматического режима управления клапанами или ручной выдачи команды на открытие 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 "РЕ" клеммника ХТ1 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 НЛ1 "ПИТАНИЕ".

5.1.1.2 Переключатель управления работой клапанов КДУСА1, 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 КДУКМ2 запитан. На электроприводы клапанов подано напряжение ~50/60 Гц, 230 В, клапаны закрыты. На двери шкафа горят соответствующие зеленые лампы К1НЛ2, .. «КЛАПАН К1(...)ЗАКРЫТ».

5.1.2 Рабочее состояние

5.1.2.1 Перевод клапанов в рабочее состояние (клапаны открыты) 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 КДУКМ2, подаётся напряжение на контактор КДУКМ1 и при этом:

- загорается красная лампа ПСНЛ1, .. «ПОЖАР»;

						ШУК-XXX/Х-XX/XX исп. КДУ РЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		4

- на электроприводы клапанов подается напряжение ~50/60 Гц, 230 В и клапаны начинают открываться;
- на двери шкафа управления, по мере открытия клапанов, гаснут зеленые лампы К1НЛ2, .. «КЛАПАН К1 ЗАКРЫТ» и загораются красные лампы К1НЛ1, ... "К1(...) ОТКРЫТ".

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:

- обесточивается контактор КДУКМ1, подается напряжение на контактор КДУКМ2;
- гаснет красная лампа ПСНЛ1 "ПОЖАР";
- на электроприводы клапанов подается напряжение ~50/60 Гц, 230 В и клапаны начинают закрываться;

- на двери шкафа, по мере закрытия клапанов, последовательно гаснут красные лампы К1НЛ1, ... "К1 (...) ОТКРЫТ" и загораются зеленые лампы К1НЛ2, .. «КЛАПАН К1 ЗАКРЫТ».

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 КДУСА1 "КЛАПАНЫ КДУ ОТКР. - АВТО", расположенным на лицевой панели шкафа управления ШУК.

5.1.4.2 При переводе переключателя КДУСА1 в положение "ОТКР." 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 КДУСА1 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 КДУКМ2, клапаны остаются в закрытом положении, 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.

						ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ РЭ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

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.

						ШУК-XXX/X-XX/XX исп. КДУ РЭ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		