



aikon



Шкаф управления
канализационными
насосными
агрегатами

Руководство по
эксплуатации

Москва, 2021

Содержание

1. Назначение ШУ КНС	4
2. Состав и структура ШУ КНС	4
3. Характеристики	4
4. Коммутация насосов	4
5. Схемы включения поплавковых датчиков	5
6. Система управления ШУ КНС	5
7. Управление насосами	5
8. Включение ШУ КНС в работу	6
9. Меры безопасности	6
10. Работы в процессе эксплуатации	7
11. Комплект поставки документации	7

Руководство по эксплуатации (РЭ) шкафов управления канализационными насосными агрегатами ШУ КНС предназначено для изучения их устройства и технических характеристик.

РЭ ШУ КНС содержит сведения о характеристиках и эксплуатационных свойствах шкафов управления и их составных частей, а также указания, необходимые для их правильной эксплуатации.

Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт ШУ КНС должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим группу допуска по электробезопасности, ознакомленным с устройством и работой шкафа, в точном соответствии с данным Руководством.

1. Назначение ШУ КНС

Шкаф управления канализационными насосными агрегатами ШУ КНС предназначен для управления каскадным включением и отключением насосных агрегатов систем канализации в соответствии с заданным алгоритмом по сигналам поплавковых датчиков. Целью управления является поддержание уровней стоков накопительных резервуаров в заданных пределах.

2. Состав и структура ШУ КНС

- защитная аппаратура насосных агрегатов;
- коммутационная аппаратура;
- электротехнический шкаф;
- система управления и индикации.

3. Характеристики

Основные технические характеристики ШУ КНС:

Род тока питающей сети	переменный
Номинальная частота сети	50 Гц
Номинальное напряжение питания	380 В
Диапазон мощности электродвигателей	до 18,5 кВт
Тип датчиков	поплавковые
Количество подключаемых датчиков	до 4 шт.
Напряжение питания датчика-реле	18...30 В
Исполнение	IP54/IP66

4. Коммутация насосов

При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше второго уровня срабатывает поплавок соответствующего уровня. При замыкании контакта поплавок второго уровня система управления пускает первые два по приоритету насоса.

При замыкании поплавка третьего уровня система управления пускает дополнительный насос только в том случае, если насос исправен, разрешен для работы в режиме автоматического управления.

При повышении уровня стоков в резервуаре выше 4-го аварийного уровня система управления выдает аварийный сигнал «Перелив».

При снижении уровня стоков в резервуаре ниже первого уровня система управления каскадно отключает все работающие насосы. Насосы отключаются в той последовательности, в которой они были запущены.

5. Схемы включения поплавковых датчиков

Поплавковые датчики уровня подключаются единообразно НО контактами. Схема включения предусматривает работу как с четырьмя датчиками, так и с тремя датчиками.

Включение трех датчиков производится только по схеме: «Нижний аварийный уровень», «Нижний уровень», «Верхний аварийный уровень».

При включении трех датчиков не будет индицироваться сигнал «Перелив».

6. Система управления ШУ КНС

Элементы системы управления и индикации, расположенные на лицевой панели шкафа управления.

Система управления включает в себя:

- переключатели режимов работы и ручного пуска каждого насоса: «Насос: Руч. 0 Авт.»;
- Кнопка отключения насосов «Аварийное отключение».

7. Управление насосами

Управление насосами производится в автоматическом и ручном режимах работы.

В автоматическом режиме управление насосами производится по сигналам с поплавковых датчиков уровня. Для выбора автоматического режима работы насоса необходимо переключатель выбора режима насоса «Насос: Руч Авт» установить в положение «Авт».

Для ручного пуска насоса необходимо переключатель режимов этого насоса «Насос: Ручн. 0 Авт.» установить в положение «Ручн». Насос включается в режим постоянной работы от сети питающего напряжения.

Для отключения насоса, работающего в режиме ручного управления, необходимо переключатель режимов этого насоса «Насос: Ручн. 0 Авт.» установить в положение «0».

8. Включение ШУ КНС в работу

Подключить питание к входам ШУ КНС. Перевести автоматические выключатели в верхнее положение. При этом должна загореться индикация «Ввод в норму». В том случае, если индикация о наличии питания отсутствует, или горит индикация «Ввод авария», необходимо проверить наличие питающего напряжения и порядок чередования фаз.

9. Меры безопасности

К технической эксплуатации системы управления и выполнению ремонта должен допускаться только квалифицированный персонал, имеющий группу допуска по электробезопасности.

Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию системы управления силами эксплуатирующей организации.

В процессе эксплуатации шкафа управления, а также насосные агрегаты должны быть надежно заземлены.

Сечение кабеля ввода питающего напряжения выбирается исходя из суммарной мощности насосов и оборудования по требованиям ПУЭ.

При выполнении любых работ в электротехническом шкафу управления необходимо отключить питающее напряжение и принять все меры к недопущению его несанкционированного включения.

Параметры питающего напряжения должны соответствовать требованиям ГОСТ 13109-97.

В процессе работы или хранения на объекте заказчика шкаф управления должен быть надежно закрыт на штатный замок. Несанкционированный доступ внутрь шкафа управления должен быть полностью исключен.

Шкаф должен быть защищен от попадания воды на его поверхность.

10. Работы в процессе эксплуатации

Один раз в течение шести месяцев проверить все винтовые клеммы на закручивание. Для этого необходимо отключить ШУ КНС в следующей последовательности:

- все переключатели «Насос: Ручн. 0 Авт.» установить в положение «0»;
- после отключения всех насосов отключить автоматические выключатели. При этом должна погаснуть вся индикация;
- после отключения системы от сети отключить рубильник, обеспечив видимый разрыв на отключение питающей сети;
- затянуть все клеммные соединения последовательно: блоке управления, блоке питания, автоматах защиты, магнитных пускателях, вводных и выводных клеммах шкафа со стороны внутреннего монтажа и со стороны внешних соединений, а также все нулевые клеммы;
- закрыть шкаф управления, надежно зафиксировать замки на двери шкафа в закрытом положении;
- включить ШУ КНС работу.

11. Комплект поставки документации

Система регулирования поставляется со следующим комплектом документации:

- паспорт;
- РЭ ШУ КНС.



Официальное представительство в России

ООО «СиЭнПи Рус», 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, 73, офис 201,
тел. +7 (800) 333-10-74, +7 (499) 703-35-23, www.aikonrussia.ru,
e-mail: aikon@aikonrussia.ru

E260221

