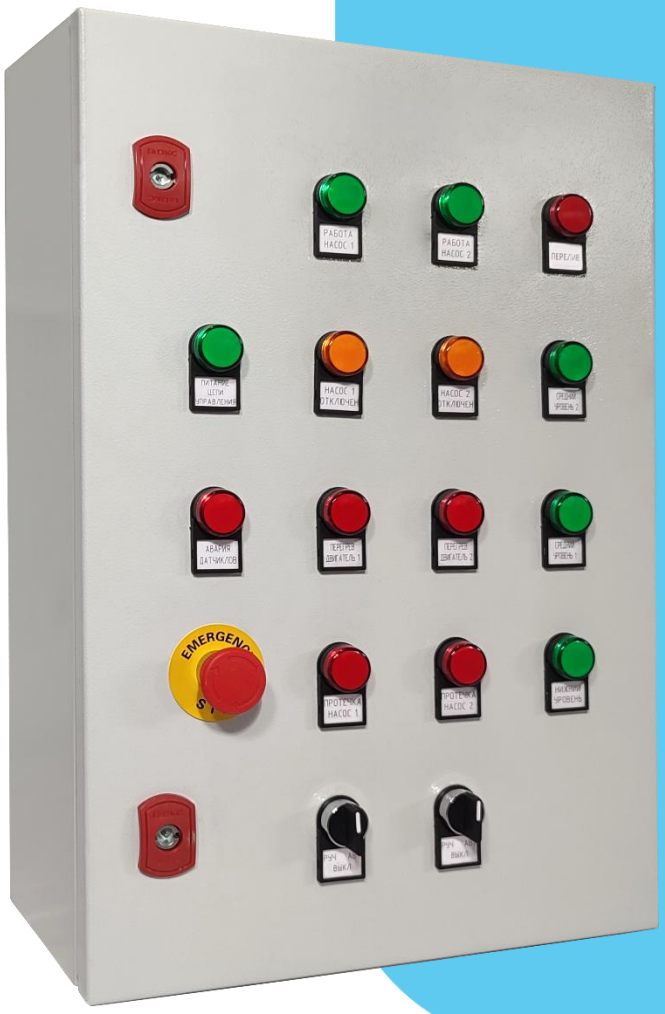
aikon control

ЩУН-КНС-ОПТИ

Щит управления канализационными насосными агрегатами



Паспорт. Руководство по эксплуатации

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для ознакомления с принципом работы, техническими характеристиками, конструктивными особенностями, условиями эксплуатации, порядком работы и техническим обслуживанием щитов управления насосами серии ЩУН-КНС-ОПТИ (далее – ЩУН-КНС-ОПТИ).

Данный документ предназначен для технического, обслуживающего и эксплуатирующего персонала, а также специалистов, осуществляющих проектирование систем управления насосами с применением данных ЩУН-КНС-ОПТИ.

Установка, подключение и обслуживание ЩУН-КНС-ОПТИ должны производиться только квалифицированным персоналом, обладающим навыками и знаниями по работе с электрооборудованием и изучившим данное РЭ. Невыполнение требований, изложенных в настоящей документации, и нарушение условий эксплуатации может привести к непредвиденным ситуациям, вплоть до выхода из строя оборудования, а также снятию гарантийных обязательств Изготовителя.

Данное РЭ должно храниться у конечного пользователя для проведения постгарантийного ремонта, настройки и технического обслуживания ЩУН-КНС-ОПТИ.

При возникновении любых вопросов в ходе изучения РЭ, пожалуйста, обращайтесь в нашу компанию или к нашим представителям, для получения квалифицированной консультации.
В настоящем РЭ приняты следующие условные обозначения и сокращения:



ОПАСНОСТЬ – НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЩУН-КНС-ОПТИ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ИЛИ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ ЩУН-КНС-МИНИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕИСПРАВНОСТИ ЩУН-КНС-МИНИ И СОПУТСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ К ДРУГИМ СЕРЬЕЗНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

aikoncontrol.ru

Содержание

ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЩУН-КНС-ОПТИ 4
ГЛАВА 2. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА И УСТРОЙСТВО ЩИТА 5
2.1 Упаковка, комплектность 5
2.2 Осмотр при получении 5
2.3 Маркировка 5
2.4 Элементы управления и защиты 6
2.5 Элементы индикации 6
ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ РАБОТЫ ШКАФА 8
3.1 Алгоритм работы шкафа в автоматическом режиме 8
3.2 Работа шкафа в ручном режиме 8
3.3 Обозначение и типы датчиков уровня 9
ГЛАВА 4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 10
ГЛАВА 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ 11
5.1 Технические характеристики 11
5.2 Общая информация по подключению 11
5.3 Подключение 12
5.4 Настройка MODBUS 12
5.5 Эксплуатация 12
5.6 Возможные неисправности и методы их устранения 12
ГЛАВА 6. ОПИСАНИЕ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ 13
6.1 Описание основного экрана 13
6.2 Описание процесса 13
6.3 Системные настройки, управление по Modbus 16
6.4 История операций и неисправностей 17
Приложение 1. Расположение элементов на внешней двери ЩУН-КНС-ОПТИ. 18
Приложение 2. Расположение элементов на монтажной панели внутри корпуса ЩУН-КНС-ОПТИ 19
Приложение 3. Схема внешних подключений ЩУН-КНС-ОПТИ 20
Приложение 4. Параметры настройки MODBUS в ЩУН-КНС-ОПТИ 21

aikoncontrol.ru

ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ЩУН-КНС-ОПТИ

ЩУН-КНС-ОПТИ предназначены для защиты и управления 1 или 2 трехфазными насосами со стандартными электродвигателями переменного тока с короткозамкнутым ротором с напряжением 380В и обеспечивает следующие функции:

- Комплексную защиту питающих цепей и электродвигателей;
- Защита насоса от «сухого хода» по поплавковому выключателю;
- Защита электродвигателя насоса от перегрева по датчику РТС;
- Защита насоса от протечки воды в масляную камеру насоса;
- Защита насоса от заклинивания рабочего колеса;
- Работа насоса в ручном режиме независимо от внешнего сигнала управления;
- Автоматическое управление электродвигателями по сигналам от поплавковых выключателей;
- Автоматическое отключение электродвигателей при коротком замыкании или срабатывании теплового реле, встроенного в автомат защиты двигателя;
- Автоматическое отключение электродвигателей при пропадании одной из питающих фаз, перекосе или неправильной последовательности подключения фаз;
- Визуальное отображение рабочего или аварийного состояния каждого электродвигателя;
- Периодическую смену насосов (чередование) каждый цикл с целью выравнивания ресурса;
- Плавный пуск и останов насосов для ЩУН-КНС-ОПТИ с УПП (по умолчанию от 22 кВт);
- Автоматическое переключение ввода питания с основного на резервный при попадании одной из фаз, перекосе или неправильной последовательности подключения фаз основного ввода (опция, только в шкафах с АВР);
- Степень защиты от влаги и пыли IP54 для всех шкафов;
- Контроль микроклимата (для шкафов уличного исполнения или шкафов с УПП);
- Диспетчеризация по MODBUS.

Основные области применения ЩУН-КНС-ОПТИ:

- канализационные насосные станции;
- очистные сооружения;
- процессы, связанные с осушением технологических приямков, ливневых канализаций и прочих емкостей;
- системы водоотведения на промышленных предприятиях.

aikoncontrol.ru

ГЛАВА 2. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА И УСТРОЙСТВО ЩИТА

2.1 Упаковка, комплектность

ЩУН-КНС-ОПТИ упакован в транспортировочную тару, представляющую собой коробку из гофрированного картона.

В комплект поставки входят:

- Шкаф ЩУН-КНС-ОПТИ;
- универсальный ключ для дверцы шкафа;
- кабельные вводы;
- паспорт и руководство по эксплуатации.

2.2 Осмотр при получении

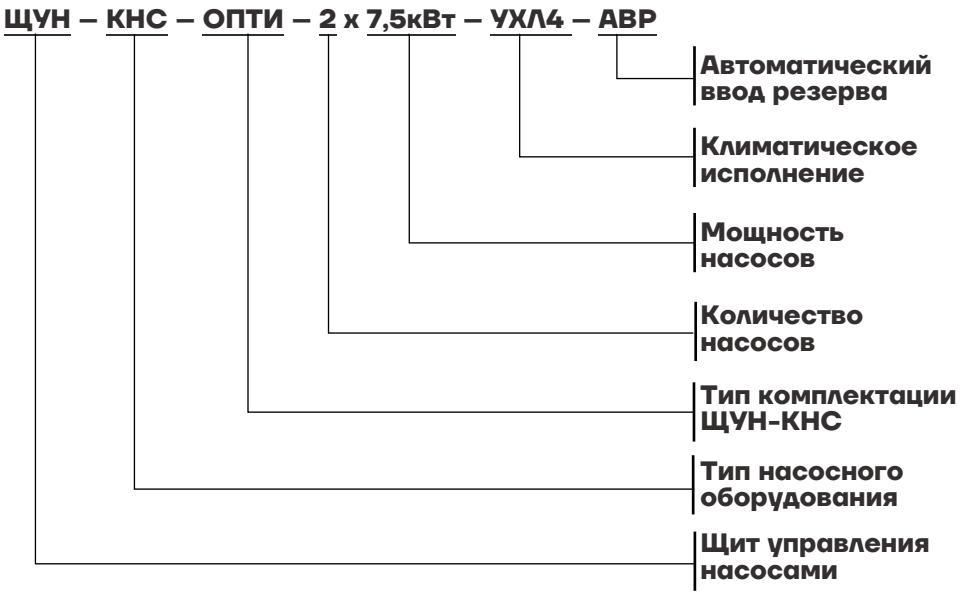
После получения щита управления необходимо проверить целостность упаковки.

После вскрытия упаковки и извлечения щита управления необходимо провести входной осмотр по следующим пунктам:

1. Провести осмотр на наличие видимых повреждений;
2. Проверить комплектность на соответствие п. 2.1;
3. Убедитесь, что модификация щита управления, указанная на заводской этикетке, соответствует вашему заказу;

При наличии повреждений, а также в случае отсутствия или несоответствия каких-либо компонентов обратиться в нашу компанию.

2.3 Маркировка



aikoncontrol.ru

2.4 Элементы управления и защиты

Щит управления состоит из шкафа со съемной монтажной панелью, внутри которого установлены ПЛК, автоматические выключатели, электромагнитные пускатели, реле контроля фаз, обогреватель опция и клеммный блок.

В зависимости от модификации ЩУН-КНС-ОПТИ может оснащаться различными дополнительными опциями. Ниже мы рассмотрим типовую версию ЩУН-КНС-ОПТИ, которая поддерживается на складе.

На передней панели (двери) ЩУН-КНС-ОПТИ предусмотрены следующие элементы управления:

- Переключатель «Авт», «Выкл», «Руч» для задания режима работы системы, где:

«Авт» - задание автоматического режима управления насосом;
«Выкл» - отключение системы**;**
«Руч» - задание ручного включения насоса независимо от внешнего сигнала управления**;**

- Кнопка аварийного отключения красного цвета.

Автоматические выключатели, установленные в щите, предназначены для защиты от короткого замыкания и перегрузки, а также отключают электропитание.

Устройства плавного пуска, для версии щитов с УПП (по умолчанию от 22 кВт), обеспечивает плавный запуск и останов насосов, снижая тем самым пусковые токи и механические нагрузки на валы двигателя и насоса. Эти опции позволяют значительно увеличить срок службы оборудования. Так же устройства плавного пуска имеют свои защиты от перегрузки, короткого замыкания и пр. Более подробно можно прочитать в инструкции по эксплуатации на УПП AIKON.

Перед началом работы необходимо задать на УПП параметры подключаемых двигателей.

2.5 Элементы индикации

Кроме элементов управления на передней панели (двери) ЩУН-КНС-ОПТИ, также предусмотрены следующие световые индикаторы:

- Индикатор питания цепи управления зеленого цвета;
- Индикатор работы насоса 1 зеленого цвета;
- Индикатор работы насоса 2 зеленого цвета;
- Индикатор перегрев двигателя 1 красного цвета;
- Индикатор перегрев двигателя 2 красного цвета;
- Индикатор протечка насос 1 красного цвета;

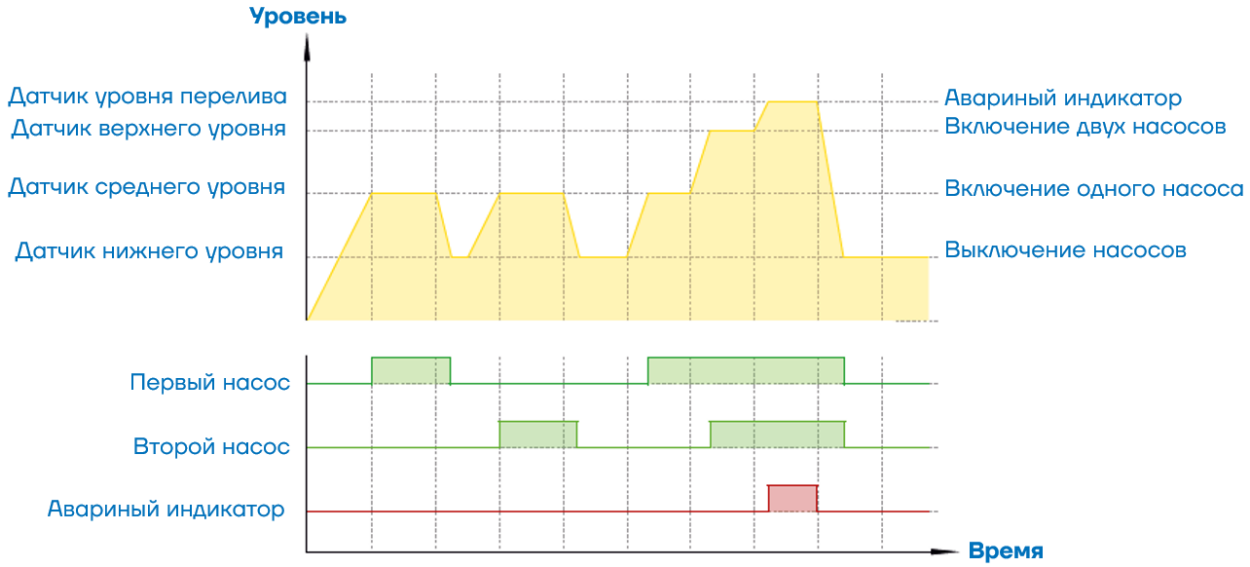
aikoncontrol.ru

- Индикатор протечка насос 2 красного цвета;
- Индикатор насос 1 отключен жёлтого цвета;
- Индикатор насос 2 отключен жёлтого цвета;
- Индикатор перелива красного цвета;
- Индикатор средний уровень 1 зеленого цвета;
- Индикатор средний уровень 2 зеленого цвета;
- Индикатор авария датчиков красного цвета.

aikoncontroL.ru

ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ РАБОТЫ ШКАФА

3.1 Алгоритм работы шкафа в автоматическом режиме



- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше второй отметки, срабатывает поплавок среднего уровня, и система управления запускает один насос, если насос исправен и разрешен для работы в автоматическом режиме.
- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше третьей отметки, срабатывает поплавок верхнего уровня, и система управления запускает дополнительный насос, если насос исправен и разрешен для работы в автоматическом режиме.
- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше четвертой отметки, система управления активирует аварийный индикатор «Перелив». При этом происходит запуск двух насосов, независимо от срабатывания поплавков «Уровень 2» и «Уровень 3»
- При снижении уровня стоков в резервуаре ниже первой отметки система отключает все работающие насосы одновременно.
- При разомкнутом датчике нижнего уровня запуск невозможен, независимо от положения поплавков среднего и верхнего уровней.
- В случае выхода из строя одного из датчиков уровня загорается индикатор «Авария датчиков».

Для выравнивания ресурса насосов, в шкафу предусмотрено чередование. Смена насосов происходит после каждого цикла откачки жидкости.

3.2 Работа шкафа в ручном режиме

Для переключения шкафа в ручной режим, необходимо переключатель «Авт», «Выкл», «Руч», перевести в положение «Руч». После чего, сразу произойдет запуск насоса.

aikoncontrol.ru

Режим «Руч» используется для задания принудительной работы насоса, в этом режиме игнорируются поплавковые датчики, датчики утечки и температуры, также необходим постоянный контроль заполнения насоса водой, иначе насос может выйти из строя!

3.3 Обозначение и типы датчиков уровня

По умолчанию в шкафу предусмотрена возможность подключения четырех дискретных датчика уровня:

Уровень 1 - Датчик нижнего уровня (защита от сухого хода);
Уровень 2 - Датчик среднего уровня 1;
Уровень 3 - Датчик среднего уровня 2;
Уровень 4 - Датчик аварийного верхнего уровня.

В качестве датчиков рекомендуется применять поплавковые выключатели, либо аналогичные датчики с сигналом типа «сухой контакт».
При повышении уровня жидкости в резервуаре выше отметки датчика, контакт датчика должен замыкаться, а при снижении уровня жидкости ниже отметки датчика, контакт должен размыкаться.

aikoncontrol.ru

ГЛАВА 4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Не приступайте к установке, эксплуатации, техническому обслуживанию или утилизации щита управления до тех пор, пока не изучите информацию, описанную в данном РЭ. К проведению работ по монтажу или демонтажу, наладке, подключению и техническому обслуживанию допускается только квалифицированный персонал.

Квалифицированным считается специалист, который:

- Обладает необходимой квалификацией и компетенцией для выполнения данного вида работ.
- Имеет допуск к проведению работ на электроустановках с напряжением до 1000 В.
- Прошел инструктаж по технике безопасности.
- Ознакомлен с настоящим РЭ.

Заказчик данных щитов управления несет полную ответственность за компетенцию и квалификацию допускаемого к работам персонала и должен самостоятельно организовать наблюдение за персоналом.

Если персонал не обладает достаточными знаниями и навыками, он должен быть обучен.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ, КОММУТАЦИЮ ВНЕШНИХ ПРОВОДОК, А ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ И ДОТРАГИВАТЬСЯ ДО ЕГО ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К ОБОРУДОВАНИЮ ВНУТРИ ЩИТА УПРАВЛЕНИЯ И МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛИ ВЛАЖНЫМИ РУКАМИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО РАЗБИРАТЬ, МОДИФИЦИРОВАТЬ ИЛИ РЕМОНТИРОВАТЬ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИВЕДЕТ К СНЯТИЮ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ИЗЛОЖЕННЫМ В ДАННОМ РЭ ТРЕБОВАНИЯМ.
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗ НАДЕЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННОГО В СООТВЕТСТВИИ С ПУЭ.

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования, причинению ущерба и вреда здоровью людей!

aikoncontrol.ru

ГЛАВА 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ, МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж щита выполняется в соответствии с проектом, местными нормами и настоящей инструкцией квалифицированным персоналом, имеющим соответствующий допуск по электробезопасности.

В помещении недопустимо наличие агрессивных веществ, газов и жидкостей. Щит управления не предназначен для установки во взрывоопасных помещениях.

Место для установки щитов управления должно находиться в вентилируемом помещении, должно быть легко доступно для эксплуатации, проведения осмотра и технического обслуживания.

5.1 Технические характеристики

- Температура воздуха:
  +1...+40 °С без конденсации УХЛ4;
  -60...+40 °С без конденсации УХЛ1;
- Степень защиты от влаги и пыли: IP54;
- Питание: 3х380В, 50Гц;
- Количество вводов питания: 1 – стандартное, 2 – с АВР;
- Габариты: (ВхШхГ): (в зависимости от мощности см. в тех листе);
- Исполнение ЩУН: навесной, напольный (в зависимости от мощности см. в тех листе).

5.2 Общая информация по подключению

Перед началом работ по подключению ЩУН-КНС-ОПТИ к питающей сети и внешним устройствам внимательно изучите информацию по технике безопасности, описанную в настоящем РЭ. Все работы должны выполняться квалифицированным персоналом. Монтаж и подключение следует выполнять в соответствии с местным законодательством и нормами, а также рекомендациями ПУЭ.

Для подключения щита управления должны быть выполнены следующие условия:

- к месту установки должны быть подведены и промаркированы кабели питающей сети;
- к месту установки должны быть подведены и промаркированы кабели питания насосов;
- должна быть подключен заземляющий проводник в соответствии с ПУЭ;
- должны быть подведены кабели датчиков уровня.

aikoncontrol.ru

Все кабели, подведенные к щиту управления, должны быть промаркированы и заизолированы.

Клеммные блоки позволяют вести монтаж как медными или алюминиевыми проводниками. Ввод кабелей осуществляется через кабельные вводы, расположенные в нижней части шкафа.



ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТСЯ, ЧТО ВСЕ ПОДХОДЯЩИЕ ПРОВОДНИКИ ОБЕСТОЧЕНЫ.

5.3 Подключение

Внешние подключения осуществляется на клеммные колодки щита управления согласно Приложения 3.
Подключение проводов следует выполнять в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).
Сечение проводников выбирается в соответствии с потребляемой мощностью подключаемого оборудования.

5.4 Настройка MODBUS

С параметрами настройки MODBUS вы можете ознакомиться в Приложении 5.

5.5 Эксплуатация

При первом включении щита управления необходимо убедиться в правильности подключения питающей сети. При правильном подключении индикатор «Питание цепи управления» на дверце шкафа, будет гореть зеленым.

5.6 Возможные неисправности и методы их устранения

1. Отсутствие индикации «Питание цепи управления» свидетельствует о том, что подключение питающей сети было выполнено неправильно.
Для устранения аварии питания необходимо выполнить следующие действия: 1). Убедиться в подключении «нейтрального проводника»; 2). Замерить фазное напряжение на клеммном блоке «ВВОД». В случае если напряжение в норме, произвести замену (чередование) фаз; 3). Произвести регулировку реле контроля фаз (KV1).

aikoncontrol.ru

ГЛАВА 6. ОПИСАНИЕ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

Для визуализации процесса откачки жидкости, а также удаленного управления, и передачи данных о состоянии насосов и поплавковых выключателей по протоколу Modbus Вы можете использовать опцию «Сенсорная панель PDH 7 дюймов» или «Сенсорная панель PDH 10 дюймов» для ЩУН-КНС ОПТИ УХЛ4.

6.1 Описание основного экрана

На основном экране панели размещена информация о состоянии насосов и поплавковых выключателей (Рисунок 1).

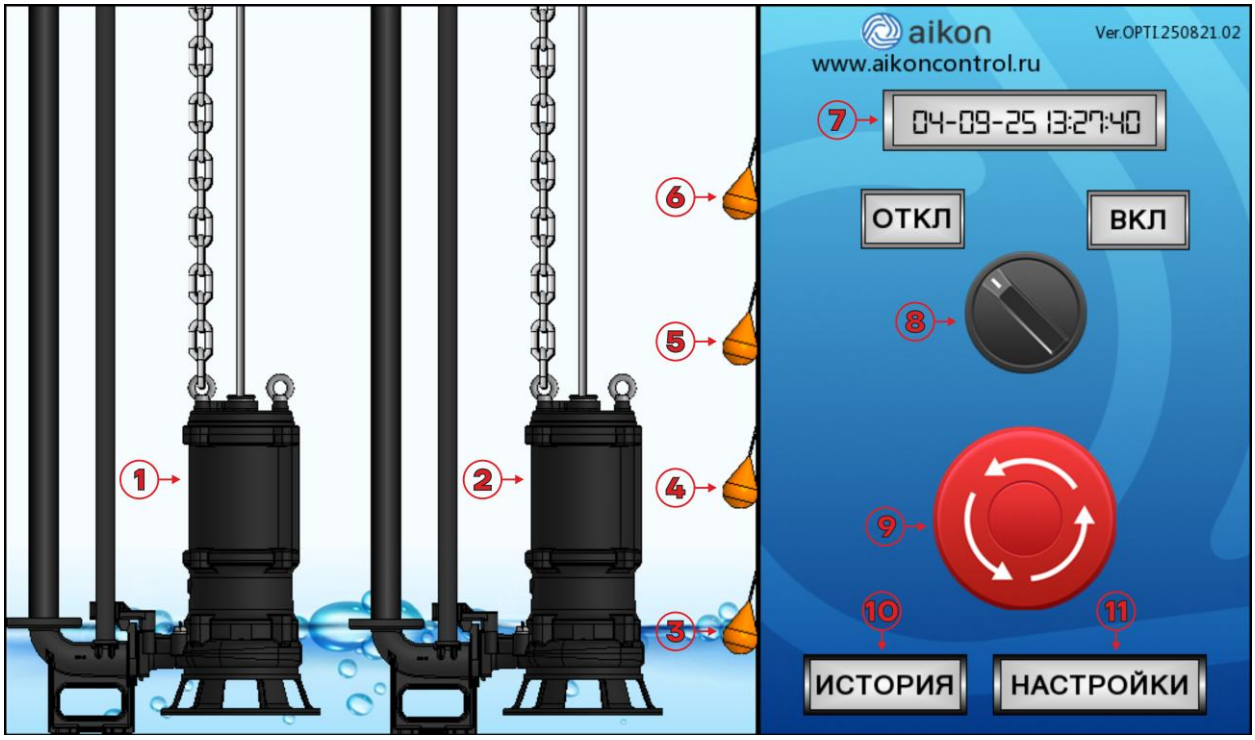


Рисунок 1. Основной экран сенсорной панели

Основные элементы: 1 – насос 1, 2 – насос (черный цвет насосов, означает их неактивное состояние), 3 – поплавок нижнего уровня, 4 – датчик среднего уровня 1, 5 – датчик среднего уровня 2, 6 – датчик аварийного верхнего уровня, 7 – дата и время, 8 – переключатель включения и отключения процесса запуска системы, 9 – кнопка авариный останов, 10 – кнопка история ошибок, 11 – кнопка перехода в меню настройки системы.

6.2 Описание процесса

Процесс запуска системы происходит следующим образом: переключатель (8) переводится из положения «ОТКЛ» в положение «ВКЛ». При достижении уровня жидкости датчика нижнего уровня (3), разрешается запуск одного из насосов. После того как уровень жидкости достигнет датчика среднего уровня 1 (4),

aikoncontrol.ru

происходит запуск одного из исправных / активных насосов. Запущенный насос при переходе в активный режим закрашивается в зеленый цвет (см. рис. 2).

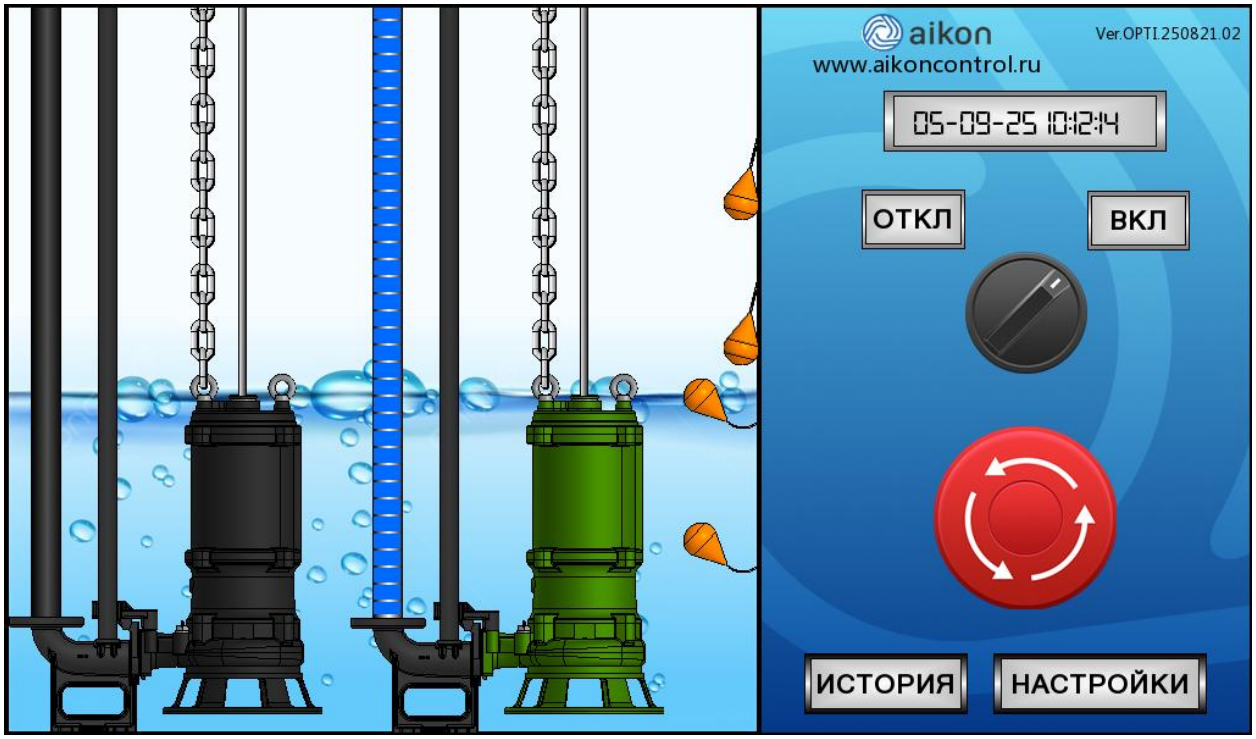


Рисунок 2. Процесс запуска насоса

На рисунке 2 отображено нормальное состояние насосов (насос 1 – ожидание, насос 2 – работа. В случае срабатывания датчика протечки или датчика перегрева обмоток двигателя, цвет насоса изменяется на красный (см. рис. 3.).

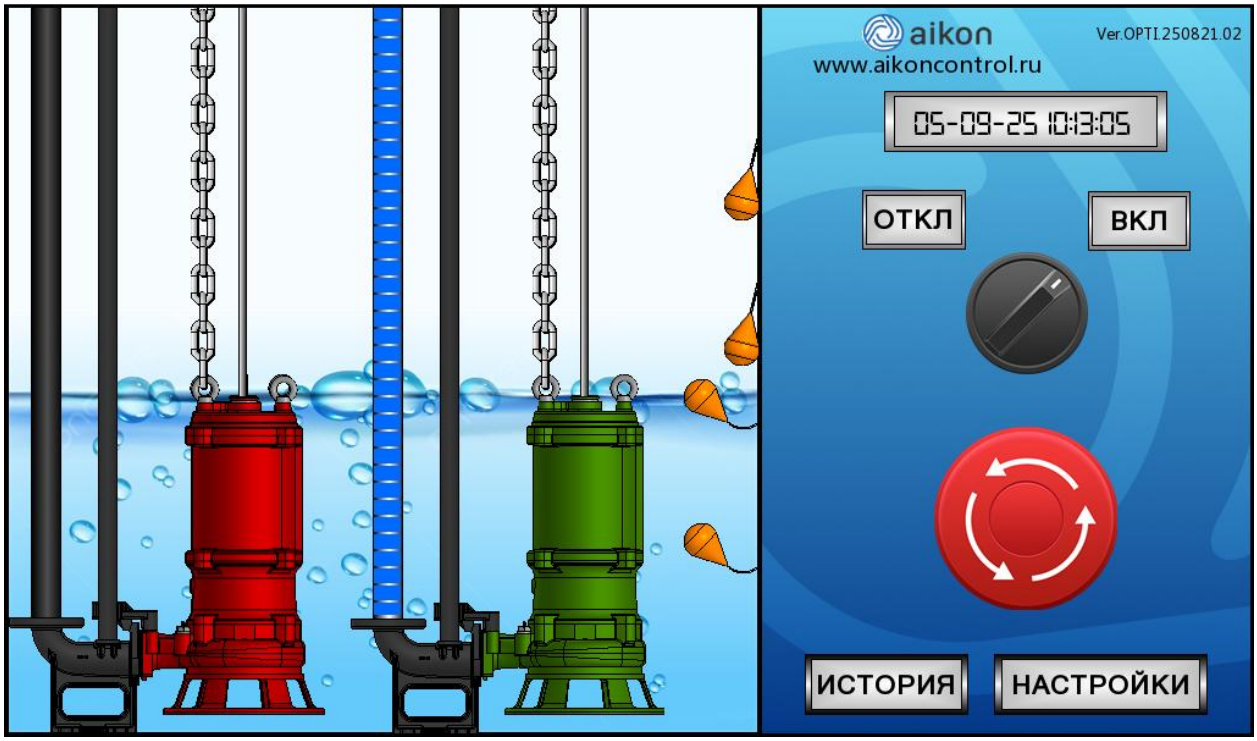


Рисунок 3. Неисправность насоса

aikoncontrol.ru

При возникновении неисправности насосов либо датчиков, на экране сенсорной панели появится всплывающее окно с описанием возникшей неисправности (рис.4).

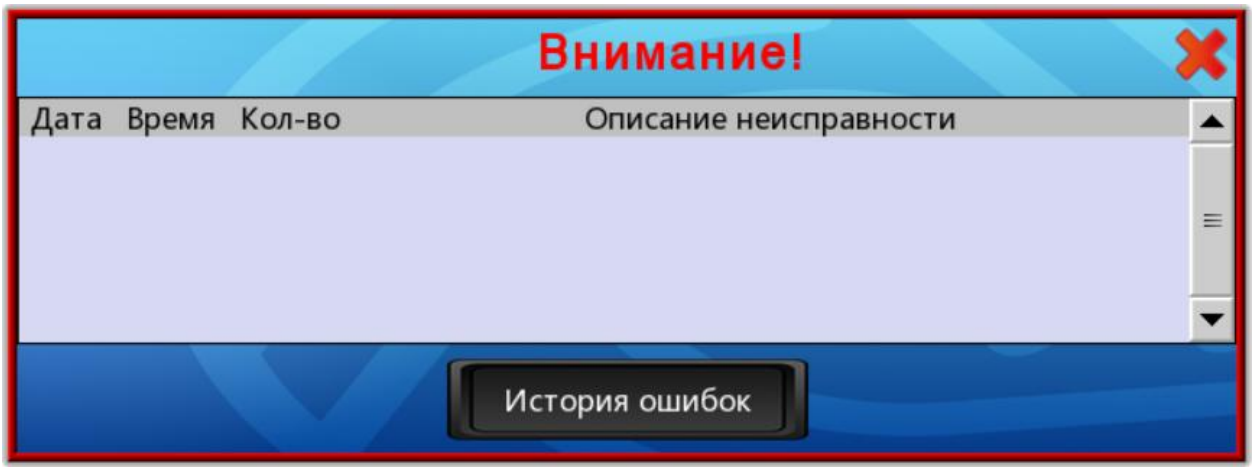


Рисунок 4. Окно неисправности

При дальнейшем повышении уровня жидкости, происходит срабатывание датчиков среднего уровня 2, при срабатывании которого, запускается второй насос (если он исправен и активен), и следующий этап, это срабатывание датчика аварийного верхнего уровня (Перелив). На рисунке 5, все датчики находятся в активном состоянии, при этом насос 1, находится в состоянии неисправности.

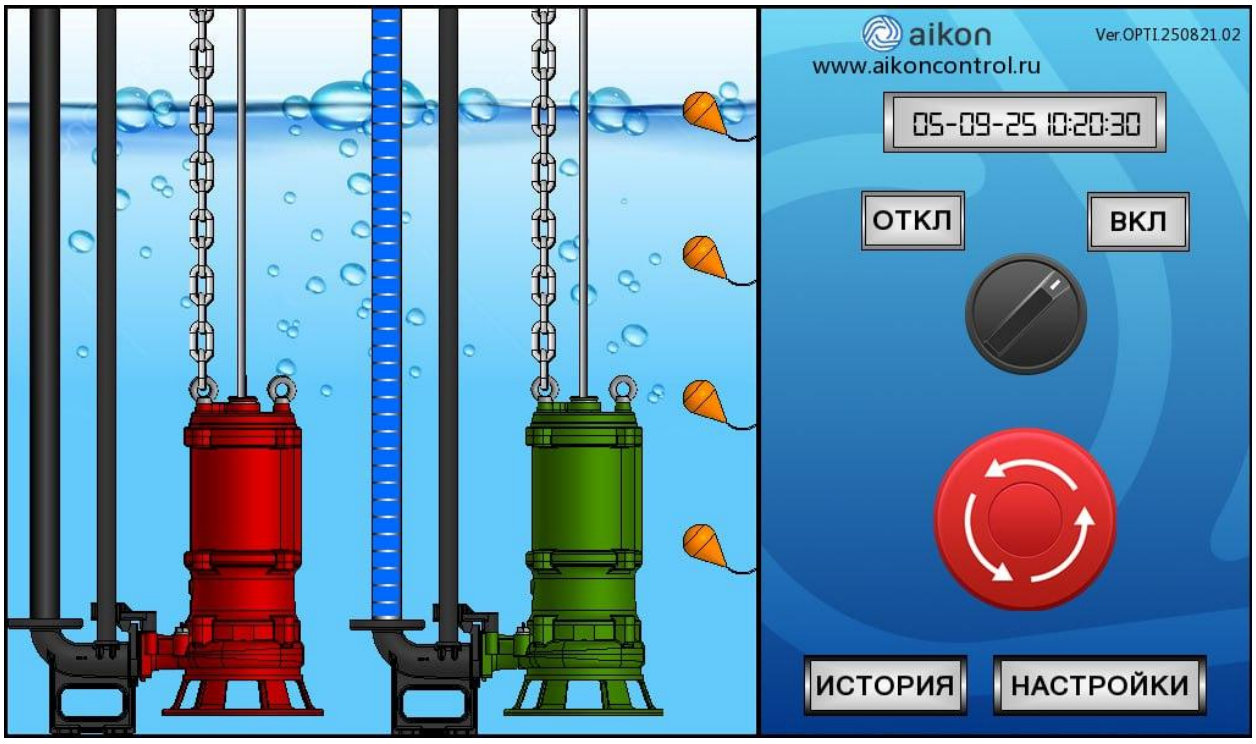


Рисунок 5. Неисправность насоса, перелив

При необходимости экстренного отключения насосов, нажмите кнопку «аварийного останова» (9).

aikoncontrol.ru

6.3 Системные настройки, управление по Modbus

При нажатии на кнопку «Настройки» на основном экране, происходит переход в меню «Системные настройки» (рис. 6). Данное меню предназначено для выбора языка (английский/русский), настройки даты и времени, настройка режима управления ЩУН-КНС-ОПТИ (местное и дистанционное – Modbus).



Рисунок 6. Системные настройки

При активации «Дистанционного управления по Modbus» изменяется вид основного экрана. Как видно на рисунке 7 кнопки управления отсутствуют.

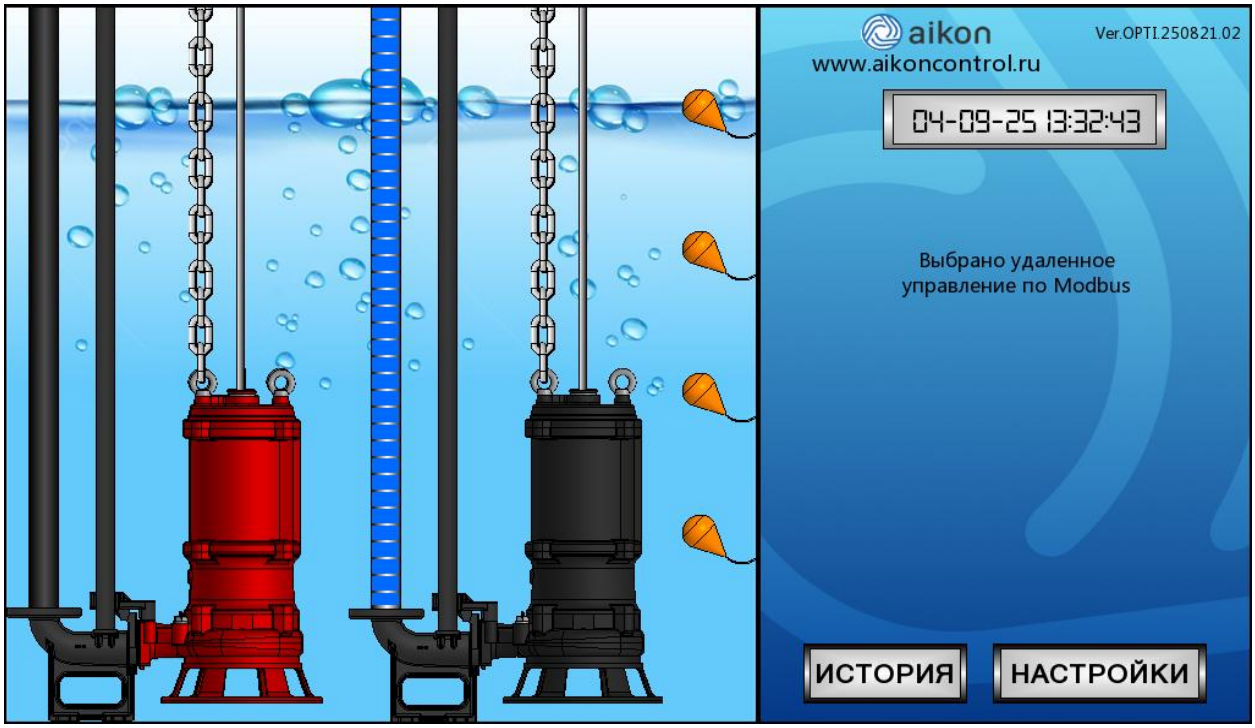


Рисунок 7. Системные настройки

aikoncontrol.ru

6.4 История операций и неисправностей

После нажатия на кнопку «История» (10), появляется всплывающее меню, в котором отображаются 2 кнопки «Журнал аварий» и «Журнал операций». При нажатии на которые, происходит переход в выбранное меню.

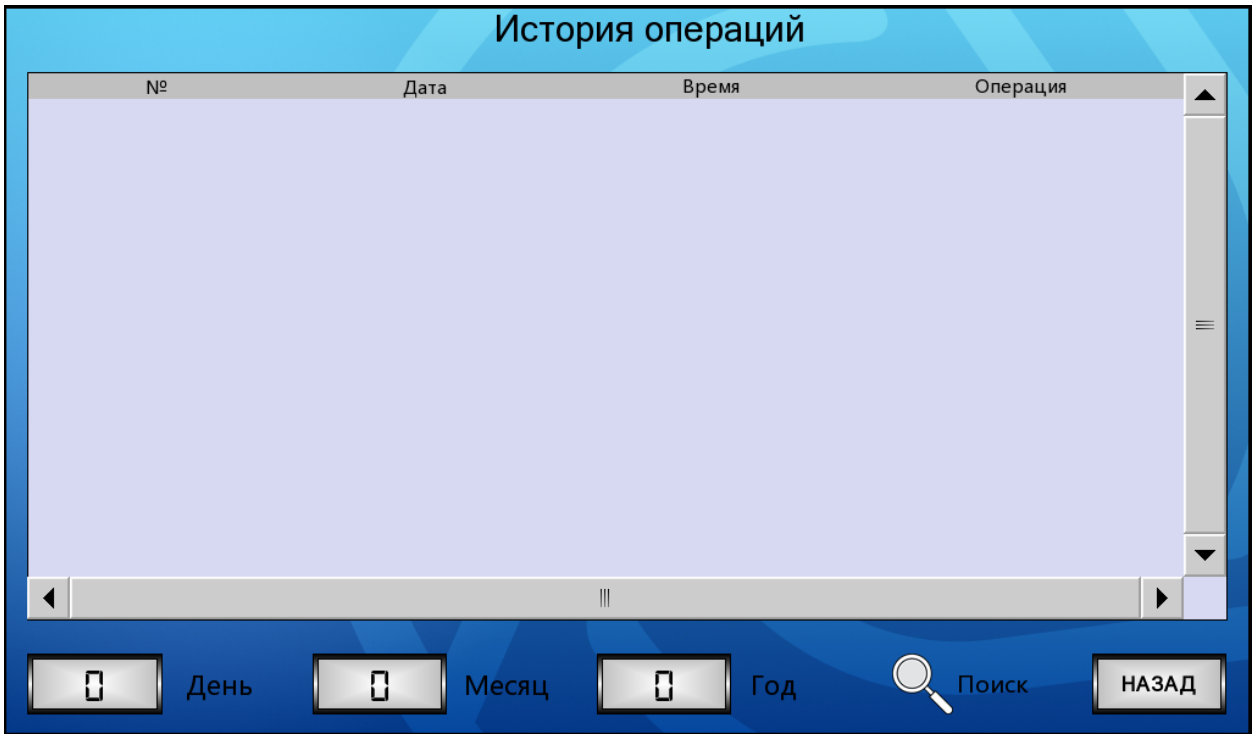


Рисунок 8. История операций

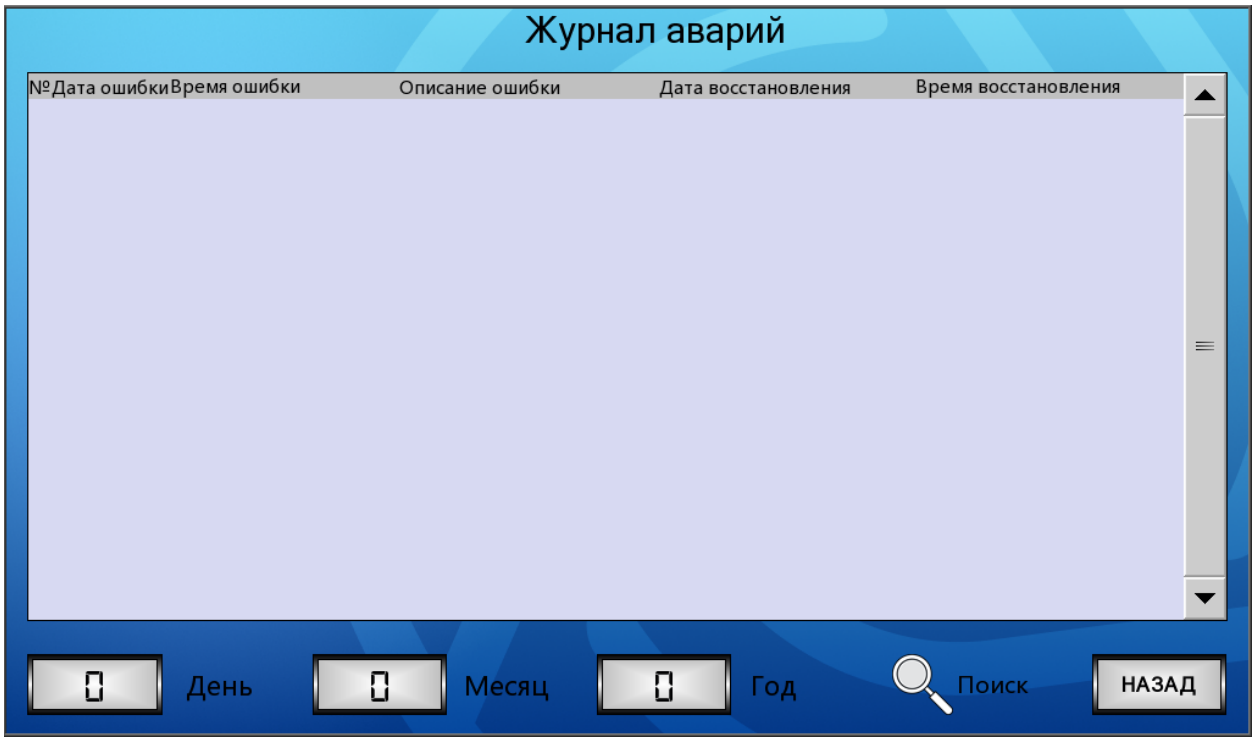
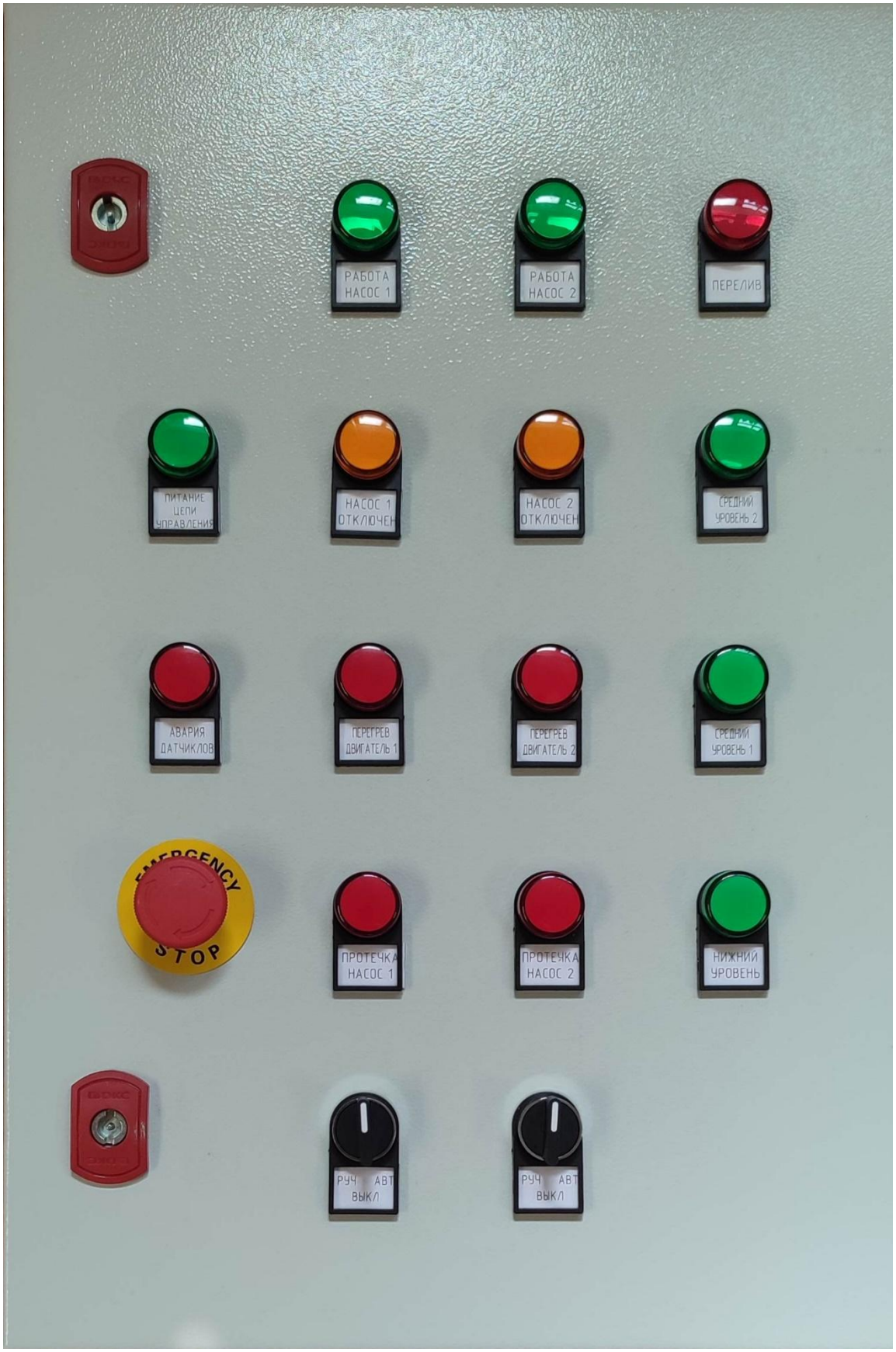


Рисунок 9. Журнал аварий

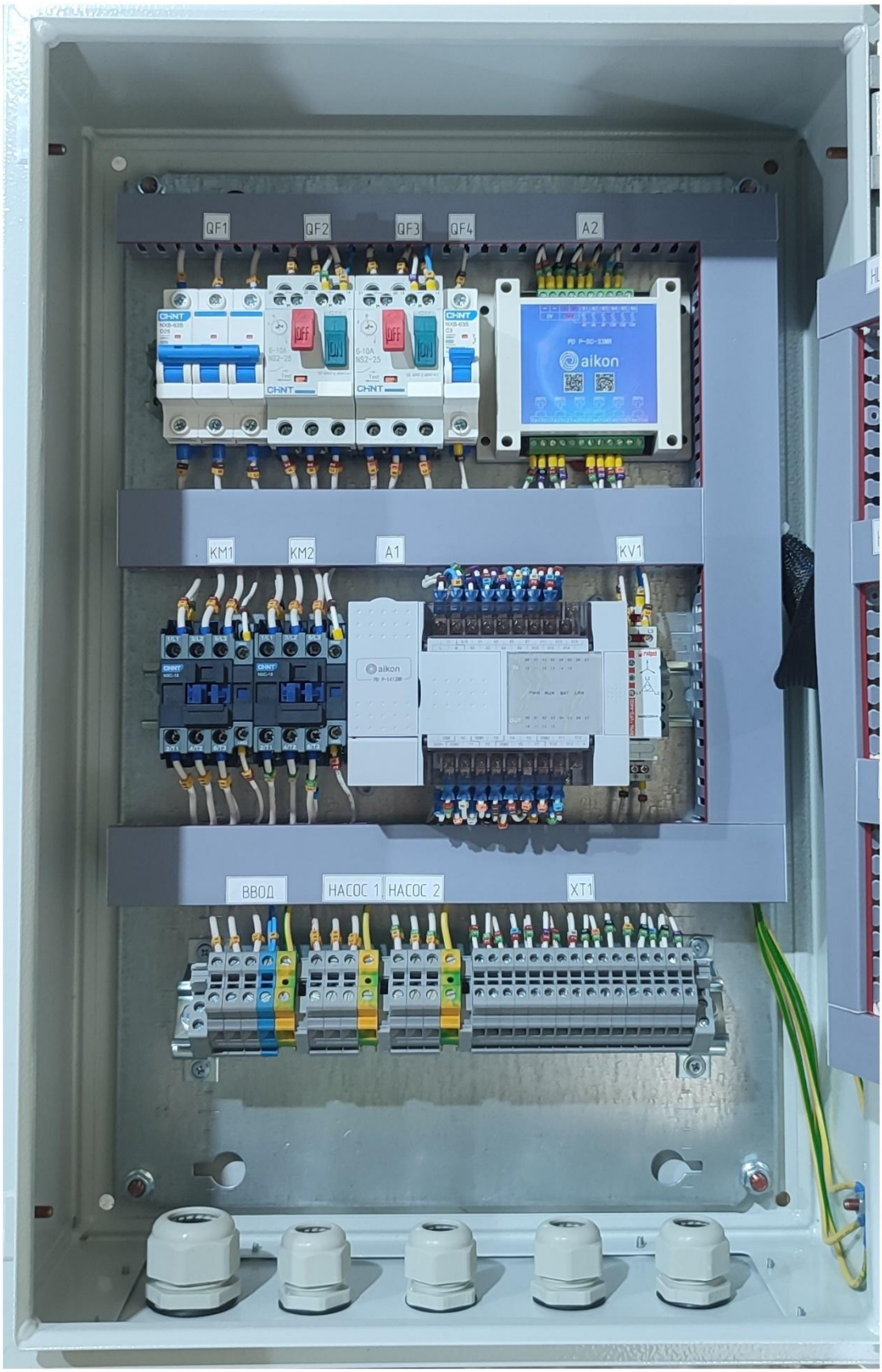
aikoncontrol.ru

Приложение 1. Расположение элементов на внешней двери ЩУН-КНС-ОПТИ



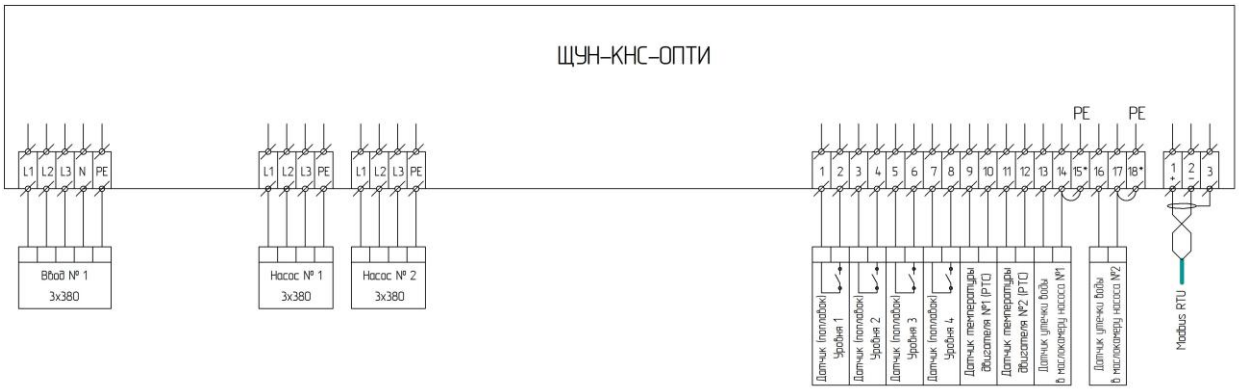
aikoncontrol.ru

Приложение 2. Расположение элементов на монтажной панели внутри корпуса ЩУН-КНС-ОПТИ



aikoncontrol.ru

Приложение 3. Схема внешних подключений ЩУН-КНС-ОПТИ



*– для подключения однопроводного датчика утечки, по умолчанию установлены перемычки между клеммами 14–15, 17–18. При подключении двухпроводного датчика утечки, перемычки между клеммами необходимо снять.
В насосах CNP и Aikon применяются однопроводные датчики утечки.

aikoncontrol.ru

Приложение 4. Параметры настройки MODBUS в ЩУН-КНС-ОПТИ

В контроллере используемом в ЩУН-КНС-ОПТИ установлены следующие типы настроек MODBUS:

1. Скорость передачи данных: 9600 бит/с
2. Формат данных: нет проверки на четность 8, N, 1
3. Система исчисления: шестнадцатеричная
4. Адрес устройства в системе: №10

Адресная таблица Modbus:

Функция	Адрес
Датчик PTC (перегрев двигателя 1)	0xF800
Датчик PTC (перегрев двигателя 2)	0xF801
Датчик протечки насоса 1	0xF802
Датчик протечки насоса 2	0xF803
Переключатель насоса 1 в ручном режиме	0xF804
Переключатель насоса 2 в ручном режиме	0xF805
Переключатель насоса 1 выключен	0xF806
Переключатель насоса 2 выключен	0xF807
Перелив	0xF808
Средний уровень 2	0xF809
Средний уровень 1	0xF80A
Нижний уровень	0xF80B
Индикатор "перегрев двигателя 1"	0xFC00
Индикатор "перегрев двигателя 2"	0xFC01
Индикатор "протечка насоса 1"	0xFC02
Индикатор "протечка насоса 2"	0xFC03
ПУСК насоса 1 (подаётся на контактор)	0xFC04
ПУСК насоса 2 (подаётся на контактор)	0xFC06
Индикатор "Авария датчиков"	0xFC07
Индикатор "насос 1 отключён"	0xFC08
Индикатор "насос 2 отключён"	0xFC09

aikoncontrol.ru

Официальное представительство в России
Aikon — Насосное оборудование
ООО «СИЭНПИ РУС»

Адрес: г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д.12
Телефон: +7 (800) 333-10-74
Телефон: +7 (499) 703-35-23
info@aikoncontrol.ru
aikoncontrol.ru

Версия 19062026