



Программное обеспечение для шкафа управления пожарной станцией

Руководство по эксплуатации

Редакция 2.0

Дата введения: 08.04.2026

ООО " ЗАВОД ЭНЕРГОКОМФОРТ "

г. Ростов-на-Дону, ул. Всесоюзная, 41А, стр. 2, этаж 2

т/ф: 8 (800) 333 92 02, www.energycomfort.ru, help@energycomfort.ru

Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Описание алгоритма работы	6
3. Описание программного обеспечения	16
3.1. Главное окно программы	16
3.2. Настройки пожарной станции	18
4. Журнал событий	24
5. Диспетчеризация	26

1. Общие сведения

Шкаф управления предназначен для автоматического управления насосами пожаротушения и удаленными задвижками согласно сигналам управления. Шкаф управления имеет звуковую и световую сигнализацию при помощи зуммера и сигнальных ламп, отображение графической информации при помощи панельного контроллера с цветным дисплеем диагональю 7" с возможностью конфигурирования необходимых параметров в меню настройки панельного контроллера, а также диспетчеризацию с помощью сухих контактов и по протоколу modbus.

Основные функции в стандартной комплектации:

- питание от двух вводов с АВР без приоритета ввода, с контролем и индикацией наличия напряжения по обоим;
- автоматический запуск основного насоса;
- автоматический запуск резервного насоса в случае отказа или не выхода на режим в течении заданного времени, основного насоса;
- выбор режима управления насосами: автоматический или ручной;
- возможность блокировки управления насосами;
- установка времени задержки пуска;
- возможность приостановки отсчёта времени задержки пуска с последующим его восстановлением;
- регистрация и хранение всех событий в журнале, с возможностью их просмотра на глубину не менее 1024 событий;
- выдача световой и звуковой сигнализации с возможностью ручного отключения звуковой сигнализации при сохранении световой индикации;
- управление удаленной задвижкой;
- выдача сигналов диспетчеризации «сухой контакт»;
- возможность приёма сигнала «Внешний пуск», «Внешний стоп/сброс», «Неисправность» от сторонних источников системы пожаротушения;
- автоматический контроль проводных линий связи на обрыв/КЗ;

- защита органов управления и насосных агрегатов от несанкционированного доступа при помощи переключателя с ключом;
- контроль «сухого хода» в подающем трубопроводе;
- контроль выхода на рабочий режим пожарных насосов;
- защита двигателей насосов от короткого замыкания и перегрузки;
- защита двигателей насосов от аварийных режимов питающей сети (неправильное чередование фаз, обрыв фазы, асимметрия фаз, пониженное/повышенное напряжение сети);
- предотвращение «заиливания» долго простаивающих насосов.

Пожарная станция имеет три режима управления:

- режим «Авто»;

В этом режиме станция работает в автоматическом режиме согласно алгоритму работы пожарной станции в соответствии с сигналами управления и состоянием системы.

- режим «Ручной»;

В этом режиме пожарные насосы станции доступны для пуска только вручную при помощи соответствующего переключателя «0/Пуск». Доступна возможность управления задвижками (при наличии) вручную с панели графического дисплея ШУ. В этом режиме на графическом дисплее ШУ отображается индикатор «Автоматика отключена».

- режим «Блокировка»;

В этом режиме пожарные насосы и удаленные задвижки станции «заблокированы» как для автоматического управления, так и вручную. В этом режиме на графическом дисплее ШУ отображается индикатор «Автоматика отключена».

Изменить режим управления ШУ можно при помощи соответствующего переключателя с ключом «Авто/Блок/Руч».

Порядок запуска насосов станции в ручном режиме:

- убедиться, что переключатель «0/Пуск» всех насосов находится в положении «0»;
- перевести переключатель режимов станции «Авто/Блок/Руч» в положение – «Руч»;
- перевести переключатель «0/Пуск» первого насоса в положение «Пуск», убедиться в работоспособности насоса, затем перевести переключатель в режим «0». Повторить данную последовательность для всех остальных насосов при необходимости;

Для выхода из режима «Руч», необходимо перевести переключатель «0/Пуск» всех насосов в положение «0», после этого перевести переключатель режимов станции в необходимое положение.

Порядок управления удаленными задвижками станции в ручном режиме:

- убедиться, что переключатель «0/Пуск» всех насосов находится в положении «0» (во избежание непреднамеренного пуска насосов);
- перевести переключатель режимов станции «Авто/Блок/Руч» в положение – «Руч»;
- нажать на прямоугольник с соответствующим номером задвижки, после перехода в «Меню задвижки» (рис.3) произвести необходимые действия по управлению выбранной удаленной задвижкой;

2. Описание алгоритма работы

Данный раздел определяет алгоритм работы пожарной станции. Здесь описаны условия входа в режим «Пожар», порядок отсчета задержки перед пуском насосов, условия перехода в режим «Пуск», условия запуска основного и резервного насосов, действия при отказах, порядок останова, сброса и возврата в изначальный «Дежурный» режим пожарной станции, а также функций «Тест» и «Антизаиливание».

Изначально при первом включении насосной станции, она находится в «Дежурном» режиме работы. При получении сигнала «Внешний пуск», нажатии кнопки «Пуск» на двери ШУ, либо срабатывании «реле Пожар» станция переходит в режим «Пожар», включается световая и звуковая индикация, соответствующая этому режиму, формируется команда на управление задвижкой и запускается отсчет времени до пуска насосов пожаротушения.

Получение одиночного кратковременного сигнала «Внешний стоп», нажатия кнопки «Стоп» на двери ШУ в режиме «Пожар», приводит к приостановке отсчета времени до пуска насосов. Повторное получение данного сигнала, либо пауза в течении 20 секунд приводит к сбросу отсчета времени до пуска и переходу из режима «Пожар» в «Дежурный» режим пожарной станции. Для возобновления приостановленного отсчета времени до пуска насосов, достаточно повторного возникновения одного из условий перехода станции в режим «Пожар».

При завершении отсчета времени до пуска в режиме «Пожар» или принудительного перехода, который активируется продолжительным нажатием кнопки «Пуск» местное, станция переключается на режим «Пуск».

В режиме «Пуск» включается световая и звуковая индикация соответствующая этому режиму, происходит проверка наличия давления вводного коллектора пожарных насосов на предмет соответствия заданному значению, а также наличия сигнала включения АЗД каждого насоса.

При выполнении вышеуказанных условий выдается команда «пуск» на основной насос, при этом панельный контроллер ожидает обратную связь о запуске насоса от контактора, а также от реле давления в напорном коллекторе этого насоса в течении заданного времени. Если обратной связи нет, то панельный контроллер фиксирует событие «Авария насоса». При возникновении любого аварийного события основного насоса, панельный контроллер снимает с него команду пуска и запускает резервный насос пожаротушения.

После подачи команды «пуск» на резервный насос, панельный контроллер ждет обратную связь о запуске насоса от контактора, а также от реле давления в напорном коллекторе этого насоса в течении заданного времени. Если обратной связи нет, то панельный контроллер фиксирует событие «Авария насоса», но резервный насос все равно продолжит работу.

Находясь в режиме работы «Пуск», получение сигнала «Внешний стоп», нажатия кнопки «Стоп» на двери ШУ, либо переключение станции из режима управления «Авто», приводит к переходу пожарной станции в режим «Останов пуска». В этом режиме запуск всех насосов станции заблокирован.

При выходе из режима «Пуск» панельный контроллер формирует управляющее воздействие для возврата задвижки в ее исходное состояние.

Находясь в режиме работы «Останов пуска», получение сигнала «Внешний стоп», нажатия кнопки «Стоп» на двери ШУ, либо нажатие кнопки «Сброс» на графическом дисплее, приводит к переходу пожарной станции в «Дежурный» режим.

Далее подробно по пунктам описан алгоритм работы и условия перехода режимов пожарной станции.

Условия формирования режима «Пожар»:

- нажатие кнопки «ПУСК» на двери ШУ;
- замыкание контактов сигнала «Внешний пуск»;
- размыкание/замыкание одного из пусковых «реле Пожар» (определяется параметром «Переход в режим Пожар, когда контакты реле пожар - Разомкнуты/Замкнуты» в меню настроек панельного контроллера).

В режиме «Пожар»:

- срабатывает световой индикатор «Пожар»;
- срабатывает звуковая сигнализация, соответствующая режиму «Пожар», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» (При нажатии этой кнопки, звуковая сигнализация отключается и срабатывает световой индикатор «Звук отключен»);
- замыкается выходной контакт диспетчеризации «Пожар»;
- формируется сигнал управления на удаленную задвижку;
- в журнале событий появится сообщение «Режим Пожар»;
- контроллер начинает отсчет времени до пуска (определяется параметром «Время задержки пуска, при получении сигнала Пожар» в меню настроек панельного контроллера). Визуализация отсчета до пуска в режиме «Пожар» отображается на экране панельного контроллера.

Для приостановки отсчета времени до пуска необходимо:

- одиночное кратковременное нажатие кнопки «Стоп» на двери ШУ;
- одиночное кратковременное замыкание контактов сигнала «Внешний стоп».

Для сброса отсчета времени до пуска и выхода из режима «Пожар» необходимо:

- повторное нажатие кнопки «Стоп» на двери ШУ;
- повторное замыкание контактов сигнала «Внешний стоп».

Для возобновления приостановленного отсчета времени до пуска необходимо:

- нажатие кнопки «ПУСК» на двери ШУ;
- замыкание контактов сигнала «Внешний пуск»;
- срабатывание одного из сигнализаторов выходного давления «реле Пожар».

Для сброса приостановленного отсчета времени до пуска и выхода из режима «Пожар» необходимо:

- нажатие кнопки «Стоп» на двери ШУ;
- замыкание контактов сигнала «Внешний стоп»;
- выждать паузу в течение 20 секунд (по истечении 20 секунд ШУ автоматически сбрасывает приостановленный отсчет времени до пуска и выходит из режима «Пожар», переходит в дежурный режим.

По истечению времени отсчета активируется режим «Пуск».

При выходе из режима «Пожар» станция переходит в «Дежурный режим».

Удержание кнопки «Пуск» на двери ШУ в течении 3-х секунд принудительно активирует режим «Пуск» минуя отсчет времени.

В режиме «Пуск» происходит проверка наличия давления вводного коллектора пожарных насосов. В зависимости от настройки параметра

«Логика формирования сухого хода станции - ИЛИ/И» наличие давления вводного коллектора определяется следующей логикой:

- замкнуто хотя бы одно из двух реле сухого хода (логика ИЛИ);
- замкнуто строго два реле сухого хода из двух (логика И);

Если давление вводного коллектора не соответствует (меньше заданного), пуск насосов пожаротушения не произойдет! В журнале событий появится сообщение «Запуск насосов невозможен (Нет воды в системе)».

В режиме «Пуск» происходит проверка наличия сигнала включения АЗД каждого насоса. Если ШУ не получает сигнал включения АЗД насоса, то пуск данного насоса пожаротушения не произойдет! Если отключены АЗД всех насосов, тогда в журнале событий появится сообщение «Запуск насосов невозможен (Отключено питание насосов)».

В режиме «Пуск»:

- *срабатывает световой индикатор «Пожар»;*
- *на графическом дисплее отображается индикатор «ПУСК»;*
- *срабатывает звуковая сигнализация, соответствующая режиму «Пуск», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук»;*
- *замыкается выходной контакт диспетчеризации «Пуск»;*
- *формируется сигнал на открытие удаленной задвижки;*
- *в журнал событий записывается событие «Режим Пуск»;*
- *формируется команда «пуск» основного насоса (количество основных насосов может отличаться в зависимости от конфигурации станции).*

После подачи команды на «пуск» основного насоса, панельный контроллер ждет обратную связь о запуске насоса от контактора, а также от реле давления в напорном коллекторе этого насоса в течении времени, заданного в параметре «Время выхода насоса на режим». Если обратной связи нет, то панельный контроллер фиксирует событие «Авария насоса».

В случае возникновения событий основного насоса: «АЗД насоса выключен» (короткое замыкание, перегрузка по току, ручное отключение), «Авария насоса» (невыход на режим в течении заданного времени) и следовательно невозможности запуска основного насоса, то:

- в журнал событий записывается соответствующее событие;
- срабатывает световой индикатор «Неисправность», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» и «Сброс»;
- размыкается выходной контакт диспетчеризации «Неисправность»;
- ШУ снимет команду «пуск» с основного насоса;
- по истечении времени, заданного в параметре «Задержка пуска вспомогательного/резервного насоса», запускается резервный насос.

После подачи команды «пуск» на резервный насос, панельный контроллер ждет обратную связь о запуске насоса от контактора, а также от реле давления в напорном коллекторе этого насоса в течении времени, заданного в параметре «Время выхода насоса на режим». Если обратной связи нет, то резервный насос все равно продолжит работу, при этом:

- в журнал событий записывается событие «Авария насоса».
- срабатывает световой индикатор «Неисправность», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» и «Сброс»;
- размыкается выходной контакт диспетчеризации «Неисправность».

В случае возникновения события резервного насоса: «АЗД насоса выключен» (короткое замыкание, перегрузка по току, ручное отключение), и следовательно невозможности запуска резервного насоса, то в работу вступит основной насос, если в данный момент он будет доступен для пуска (т.е. отсутствие событий, приводящих к его принудительному останову), при этом:

- в журнал событий записывается соответствующее событие;

- срабатывает световой индикатор «Неисправность», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» и «Сброс»;

- размыкается выходной контакт диспетчеризации «Неисправность»;
- ШУ снимет команду «пуск» с резервного насоса.

Для выхода из режима «Пуск» необходимо:

- нажать кнопку «Стоп» на двери ШУ;
- замкнуть контакты сигнала «Внешний стоп»;
- вывести ШУ из режима работы «Авто».

При выходе из режима «Пуск»:

- активируется режим «Останов пуска»;
- в журнал событий записывается событие «Останов пуска»;
- на графическом дисплее отображается индикатор «Останов пуска»;
- возврат положения задвижки в исходное состояние.

В режиме «Останов пуска» станция продолжает фиксировать поступающие сигналы формирования режима «Пожар» и «Пуск», но при этом фактический переход станции в режимы «Пожар» и «Пуск» заблокированы. Пуск всех насосов станции заблокирован.

Для выхода из режима «Останов пуска» необходимо:

- нажать кнопку «Стоп» на двери ШУ;
- замкнуть контакты сигнала «Внешний стоп»;
- нажать кнопку «Сброс» на графическом дисплее.

При выходе из режима «Останов пуска» станция переходит в «Дежурный режим».

При формировании сигнала управления на удаленную задвижку контроллер ведет мониторинг:

- *времени перехода задвижки в требуемое положение в зависимости от настройки параметра «Работа задвижки при режиме Пожар» и «Предельное время хода задвижки»;*
- *отсутствия обрыва/КЗ концевых выключателей задвижки;*
- *отсутствия сигнала «Автомат задвижки отключен»;*
- *отсутствия конфликта сигналов от концевиков задвижки (когда контроллер одновременно получает сигналы от концевиков «открыто» и «закрыто»).*

При возникновении любого из аварийных сигналов задвижки:

- *в журнал событий записывается соответствующее событие;*
- *срабатывает световой индикатор «Неисправность», а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» и «Сброс»;*
- *размыкается выходной контакт диспетчеризации «Неисправность»;*
- *ШУ снимет команду управления с задвижки.*

В зависимости от конфигурации и способа пожаротушения, в станции предусмотрен жокей-насос. Жокей-насос необходим для поддержания необходимого давления в напорном коллекторе пожарной станции.

Условия пуска жокей-насоса:

- *размыкание/замыкание контактов «реле жокей-насоса» (определяется параметром «Пуск жокей-насоса, когда контакты реле жокей-насоса - Разомкнуты/Замкнуты» в меню настроек панельного контроллера);*
- *станция находится в дежурном режиме;*
- *отсутствие сухого хода станции;*

- отсутствие аварийных событий жокей-насоса;
- отсутствие аварийных событий реле пуска жокей-насоса.

При возникновении любого аварийного события, возникающего вне режима «Пожар» и «Пуск»:

- срабатывает световой индикатор «Неисправность»;
- срабатывает звуковая сигнализация, а также появляется возможность нажатия на графическом дисплее кнопки «Отключить звук» и «Сброс»;
- размыкается выходной контакт диспетчеризации «Неисправность»;
- в журнале событий появляется соответствующее сообщение.

Для сброса аварийного события (актуально для сбрасываемых событий станции) или отключения индикации о неисправности (актуально для не сбрасываемых событий станции) необходимо:

- нажать кнопку «Стоп» на двери ШУ;
- замкнуть контакты сигнала «Внешний стоп»;
- нажать кнопку «Сброс» на графическом дисплее.

При активации функции «Тест»:

- срабатывают все световые индикаторы;
- срабатывает звуковая сигнализация;
- на графическом дисплее отображаются все индикаторы.

После активации режима «Тест», он активен в течении 10 секунд, после чего появляется окно «Тест окончен». Функция «Тест» предназначена для проверки исправности световой и звуковой сигнализации, а также отображения графической информации.

Во избежание заиливания долгопростаивающих насосов, станция поддерживает функцию «Антизаиливание».

Если функция «Антизаиливание» активна, то пожарная станция с определенным настраиваемым в параметре «Время простоя насоса» интервалом времени, поочередно производит кратковременный пуск всех насосов на время настраиваемое в параметре «Время работы насоса» для предотвращения заиливания долго простаивающих насосов.

3. Описание программного обеспечения

3.1. Главное окно программы

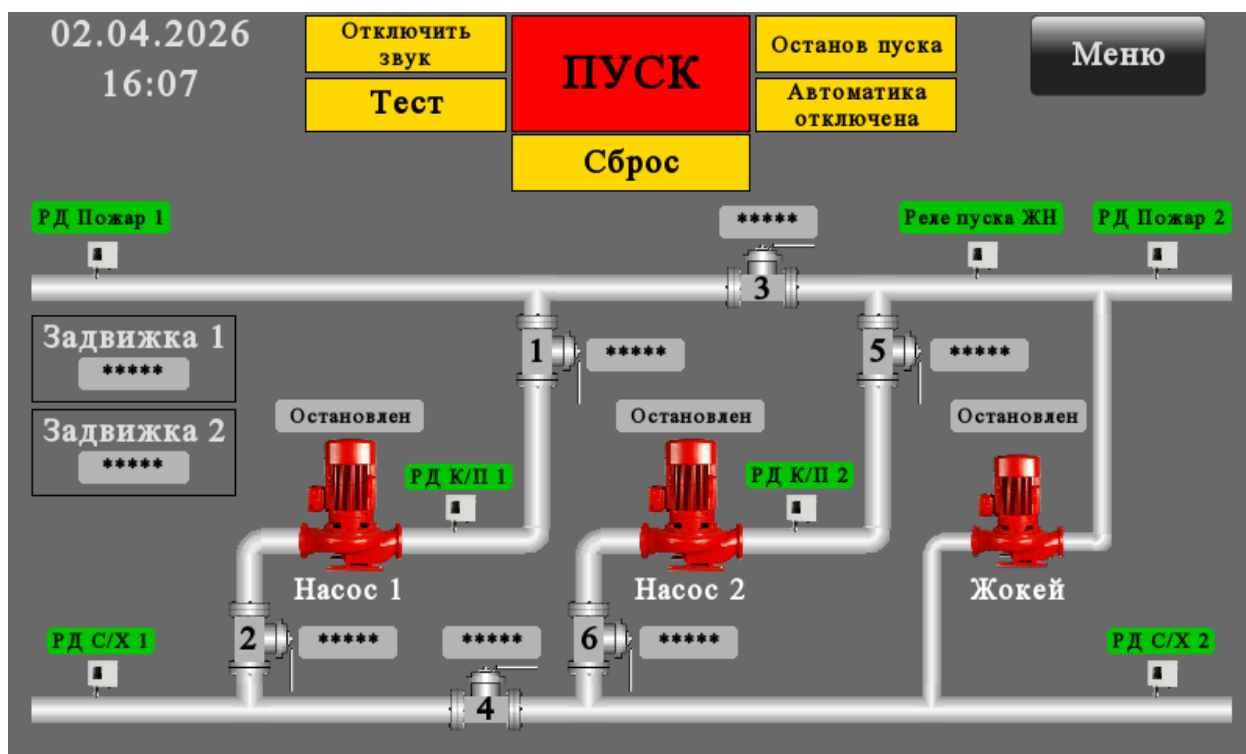


Рисунок 1 – Главное окно панели визуализации.

На главном экране отображено:

1. индикатор красного цвета «ПУСК», который сигнализирует о режиме «Пуск»;
2. индикатор «Останов пуска», который сигнализирует о режиме «Останов пуска»;
3. индикатор «Тест», который сигнализирует о режиме «Тест»;
4. индикатор «Автоматика отключена», который сигнализирует о том, что станция не в режиме «Авто»;
5. кнопка «Отключить звук», которая предназначена для отключения звуковой сигнализации;
6. кнопка «Сброс», которая предназначена для сброса режима «Неисправность»;
7. статус всех насосов (Остановлен/Работа);
8. статус всех задвижек (Открыт/Закрит/*****(неопределено));

9. статус замкнуто (зеленый цвет) или разомкнуто (серый цвет) всех реле давления;

10. текущая дата и время;

11. кнопка перехода в меню.

В зависимости от конфигурации станции, наполнение панели визуализации может несколько отличаться!

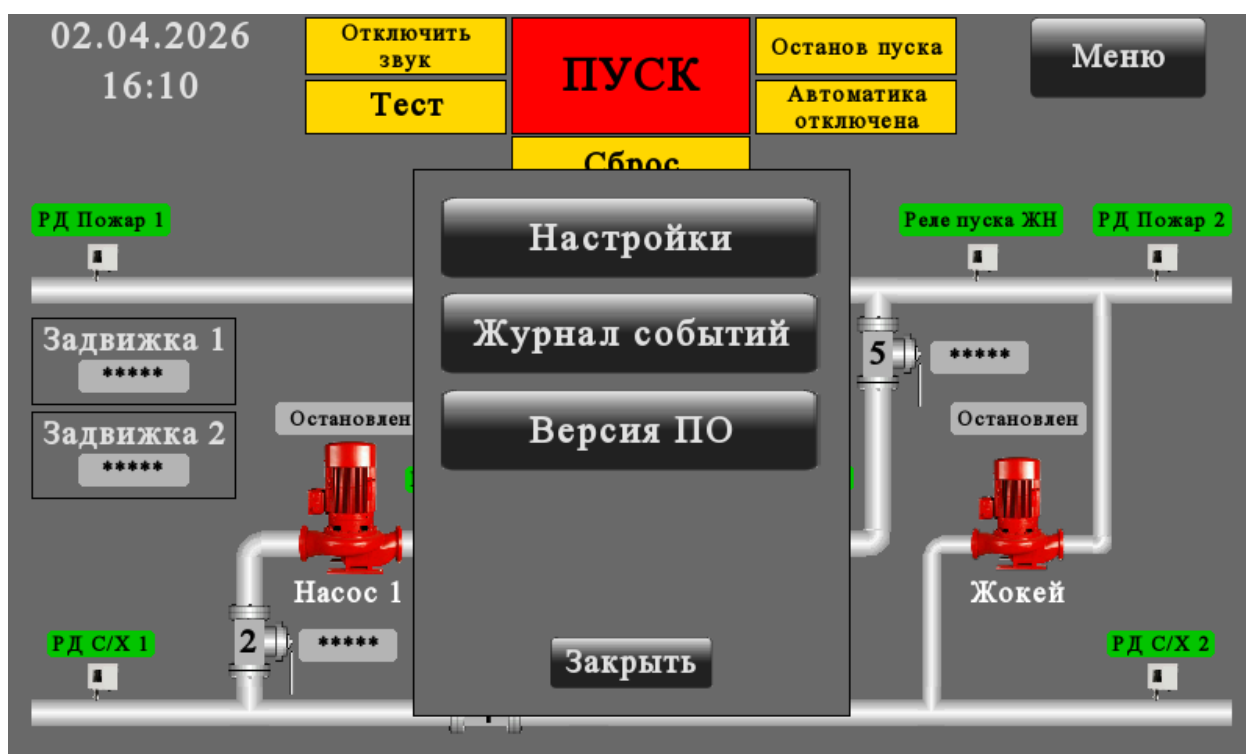


Рисунок 2 – Всплывающее окно «Меню» панели визуализации.

На всплывающем окне «Меню» отображено:

1. кнопка перехода на страницу настроек станции;
2. кнопка перехода на страницу журнала событий станции;
3. кнопка перехода на страницу версии ПО.



Рисунок 3 – Всплывающее окно «Меню задвижки».

На всплывающем окне «Меню задвижки» отображено:

1. кнопка открыть задвижку;
2. кнопка закрыть задвижку;
3. стоп задвижка.

3.2. Настройки пожарной станции

Режим "Тест"	Запуск	
Время задержки пуска, при получении сигнала "Пожар"	30	Сек
Время выхода насоса на режим	5	Сек
Задержка пуска вспомогательного/резервного насоса	5	Сек
Переход в режим "Пожар", когда контакты реле пожар	Разомкнуты	
Логика формирования сухого хода станции	ИЛИ	
Настройки времени и даты	Изменить	
Управление звуком нажатия элементов визуализации	Отключено	
Значение уровня яркости экрана визуализации (0-32)	32	Ур
Время подсветки экрана визуализации	10	Мин
Закреть		>>>

Рисунок 4 – Окно «Настройки стр.1».

В окне «Настройки» отображены параметры:

1. Режим «Тест»;

Запускает режим «Тест».

2. Время задержки пуска, при получении сигнала «Пожар»;

Определяет время отсчета до пуска в режиме «Пожар». Диапазон: 30-999 Сек. По умолчанию: 30 Сек.

3. Время выхода насоса на режим;

После подачи команды на пуск насоса, параметр определяет максимальное время, по истечении которого ШУ должен получить обратную связь о запуске насоса. Если обратной связи нет, то ШУ зафиксирует аварию насоса. Диапазон: 3-99 Сек. По умолчанию: 5 Сек.

4. Задержка пуска вспомогательного/резервного насоса;

Определяет интервал времени между запусками основных насосов **(актуально для конфигураций станции с двумя и более основными насосами пожаротушения)**, а также задержку перед пуском резервного насоса пожаротушения. Диапазон: 1-99 Сек. По умолчанию: 5 Сек.

5. Переход в режим «Пожар», когда контакты реле пожар – Разомкнуты/Замкнуты;

Станция переходит в режим «Пожар» либо по размыканию контактов «реле Пожар», либо по замыканию. По умолчанию: Разомкнуты.

6. Логика формирования сухого хода станции – ИЛИ/И;

Наличие необходимого давления вводного коллектора пожарной станции определяется следующей логикой:

- замкнуто хотя бы одно из двух реле сухого хода (логика ИЛИ);
- замкнуто строго два реле сухого хода из двух (логика И);

7. Настройки времени и даты;

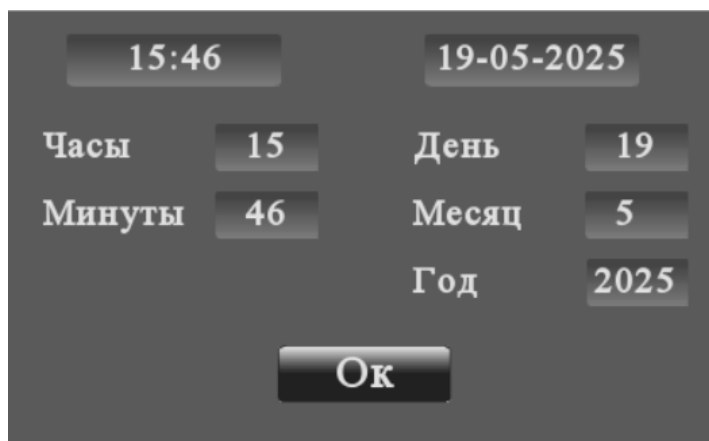


Рисунок 5 – Всплывающее окно «Настройки времени и даты».

Окно настройки времени и даты позволяет установить/изменить текущее время и дату панельного контроллера.

8. Управление звуком нажатия элементов визуализации;

Данный параметр позволяет включить/отключить звуковой сигнал при нажатии на элементы визуализации панели. По умолчанию: Отключено.

9. Значение уровня яркости экрана визуализации;

Данный параметр позволяет установить/изменить яркость подсветки панели визуализации в диапазоне: 0-32. По умолчанию: 32.

10. Время подсветки экрана визуализации.

В случае отсутствия действий пользователя, включается режим «Сбережение экрана». Данный параметр позволяет задать задержку времени в минутах перед выходом панели в режим «Сбережение экрана» в диапазоне: 0-10 мин. Значение 0 соответствует отключению функции «Сбережение экрана». По умолчанию: 10 мин.

Также в окне «Настройки» отображена кнопка перехода на вторую страницу настроек пожарной станции.

Настройки параметров Modbus		Изменить
Антизаиливание		Отключено
Время простоя насоса (Антизаиливание)	48	Час
Время работы насоса (Антизаиливание)	10	Сек
Пуск жокей-насоса, когда контакты реле жокей-насоса		Разомкнуты
Задержка пуска жокей-насоса	3	Сек
Предельное время хода задвижки	120	Сек
Работа задвижки 1 при режиме "Пожар"		Открыть
Работа задвижки 2 при режиме "Пожар"		Открыть

<<<
Закреть

Рисунок 6 – Окно «Настройки стр.2».

В окне «Настройки стр.2» отображены параметры:

1. Настройки параметров Modbus;

Порт Ethernet				
IP	192	168	0	100
Маска	255	255	255	0
Шлюз	192	168	0	1

Порт RS-485(1)		Порт RS-485(2)	
Modbus master		Адрес Modbus	10
Скорость передачи	19200	Скорость передачи	115200
Проверка четности	None	Проверка четности	None
Кол-во бит	8	Кол-во бит	8
Кол-во стоповых бит	1	Кол-во стоповых бит	1

После изменения параметров связи портов и нажатия кнопки "ОК",
необходимо перезагрузить панель по питанию

Ок

Рисунок 7 – Окно «Параметры Modbus».

В окне «Настройки параметров Modbus» можно установить/изменить настройки передачи данных по Modbus RTU/TCP (**в зависимости от конфигурации станции**).

2. *«Антизаиливание»;*

Если функция активна, то пожарная станция с определенным настраиваемым интервалом времени, производит кратковременный пуск насосов для предотвращения заиливания долго простаивающих насосов. По умолчанию: Отключено.

3. *Время простоя насоса (Антизаиливание);*

Определяет интервал времени, через который будет производиться запуск насосов при работе функции «Антизаиливание». Диапазон: 1-500 Час. По умолчанию: 48 Час.

4. *Время работы насоса (Антизаиливание);*

Определяет время работы насоса при работе функции «Антизаиливание». Диапазон: 3-60 Сек. По умолчанию: 10 Сек.

5. *«Пуск жockey-насоса, когда контакты реле жockey-насоса - Разомкнуты/Замкнуты»;*

Станция формирует команду «Пуск жockey насоса» либо по размыканию контактов «реле жockey-насоса», либо по замыканию. По умолчанию: Разомкнуты.

6. *«Задержка пуска жockey-насоса»;*

Определяет интервал времени между получением сигнала от «реле жockey-насоса» до формирования команды «Пуск жockey-насоса». Диапазон: 1-99 Сек. По умолчанию: 3 Сек.

7. *Предельное время хода задвижки;*

Определяет предельное время, отведенное на переход задвижки в требуемое положение в соответствии с режимом и настройкой параметров пожарной станции. Диапазон: 0-999 Сек. По умолчанию: 120 Сек.

8. Работа задвижки при режиме «Пожар».

Определяет требуемое положение задвижки в режиме «Пожар». По умолчанию: Открыто.

4. Журнал событий

№	Дата (сраб)	Время (сраб)	Дата (восст)	Время (восст)	Описание
4	2025/05/19	15:25:11			Автоматика отключена
3	2025/05/19	15:25:11			Сухой ход насос 2
2	2025/05/19	15:25:11			Сухой ход насос 1
1	2025/05/19	15:25:11			АЗД насоса 2 Выключен
0	2025/05/19	15:25:11			АЗД насоса 1 Выключен

Закреть

↑

↓

Рисунок 8 – Журнал событий станции.

В журнале событий отображены все события пожарной станции.

Фиксируется:

1. дата и время срабатывания события;
2. дата и время восстановления события;
3. описание события.

Расшифровка некоторых сообщений приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Расшифровка сообщений.

Событие	Расшифровка
Нет связи с модулем аналогового ввода	Модуль аналогового ввода не отвечает панельному контроллеру по шине modbus.
Авария насоса	За отведенный промежуток времени ШУ не получил обратную связь о запуске насоса.
Авария ввода	Напряжение на вводе не соответствует необходимому, для обеспечения работы ШУ (повышенное/пониженное напряжение, неправильное чередование фаз, асимметрия фаз и т.д.).
Ввод (1/2) включен	В настоящий момент питание ШУ осуществляется от этого ввода.
АЗД насоса Выключен	Автомат защиты двигателя выключен (КЗ, перегрузка по току, ручное отключение).
КЗ или обрыв линии	Обрыв или короткое замыкание соответствующей линии.
Режим «Пожар»	ШУ находится в режиме, при котором осуществляется отсчет времени до пуска насосов пожаротушения и формируется управляющий сигнал на удаленную задвижку.
Режим «Пуск»	ШУ находится в режиме, при котором осуществляется пуск насосов пожаротушения.
Останов пуска	ШУ находится в режиме, который возникает при выходе из режима «Пуск» и отключении насосов пожаротушения.
Автоматика отключена	ШУ выведен из режима «Авто».
Звук отключен	Зуммер ШУ отключен.
Запуск насосов невозможен (Нет воды в системе)	Сухой ход станции. (Нет перекачиваемой среды).
Запуск насосов невозможен (Отключено питание насосов)	АЗД всех насосов отключены.
Некорректные данные о положении задвижки	Сигналы от концевиков задвижки противоречат друг другу.

5. Диспетчеризация

Панельный контроллер поддерживает возможность диспетчеризации по Modbus_RTU/TCP в зависимости от конфигурации станции. Настройка/изменения настроек порта для диспетчеризации панельного контроллера производится в настройках параметров Modbus.

Настройки порта диспетчеризации Modbus_RTU по умолчанию:

Адрес: 10;

Скорость передачи: 115200;

Проверка четности: нет;

Кол-во бит: 8;

Кол-во стоповых бит: 1.

Настройки порта диспетчеризации Modbus_TCP по умолчанию:

IP: 192.168.0.100

Маска: 255.255.255.0

Карта регистров:

Регистр (DEC) RTU/TCP	Бит	Тип	Доступ	Функция	Имя переменной	Значение
181 /1	0	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 1 (FMR_DI1)	1-норма 0-авария
181 /1	1	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 2 (FMR_DI2)	1-норма 0-авария
181 /1	2	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 3 (FMR_DI3)	1-норма 0-авария
181 /1	3	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 4 (FMR_DI4)	1-норма 0-авария
181 /1	4	Bool	Read	3x	PTC/Биметалл насос 1 (FMR_DI5)	1-норма 0-авария
181 /1	5	Bool	Read	3x	PTC/Биметалл насос 2 (FMR_DI6)	1-норма 0-авария
181 /1	6	Bool	Read	3x	PTC/Биметалл насос 3 (FMR_DI7)	1-норма 0-авария

181 /1	7	Bool	Read	3x	РТС/Биметалл насос 4 (FMR_DI8)	1-норма 0-авария
181 /1	8	Bool	Read	3x	Команда открыть задвижку1 (FMR_DO1)	1-замкнуто 0-разомкнуто
181 /1	9	Bool	Read	3x	Команда закрыть задвижку1 (FMR_DO2)	1-замкнуто 0-разомкнуто
181 /1	10	Bool	Read	3x	Команда открыть задвижку2 (FMR_DO3)	1-замкнуто 0-разомкнуто
181 /1	11	Bool	Read	3x	Команда закрыть задвижку2 (FMR_DO4)	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	0	Bool	Read	3x	Реле пожар №1 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	1	Bool	Read	3x	Реле пожар №1 короткое замыкание	1-авария 0-норма
183 /3	2	Bool	Read	3x	Реле пожар №1 обрыв	1-авария 0-норма
183 /3	3	Bool	Read	3x	Реле пожар №2 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	4	Bool	Read	3x	Реле пожар №2 короткое замыкание	1-авария 0-норма
183 /3	5	Bool	Read	3x	Реле пожар №2 обрыв	1-авария 0-норма
183 /3	6	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 1 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	7	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 1 короткое замыкание	1-авария 0-норма
183 /3	8	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 1 обрыв	1-авария 0-норма
183 /3	9	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 2 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	10	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 2 короткое замыкание	1-авария 0-норма
183 /3	11	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 2 обрыв	1-авария 0-норма
183 /3	12	Bool	Read	3x	Реле давления насос 1 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
183 /3	13	Bool	Read	3x	Реле давления насос 1 короткое замыкание	1-авария 0-норма
183 /3	14	Bool	Read	3x	Реле давления насос 1 обрыв	1-авария 0-норма
183 /3	15	Bool	Read	3x	Реле давления насос 2 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	0	Bool	Read	3x	Реле давления насос 2 короткое замыкание	1-авария 0-норма
184 /4	1	Bool	Read	3x	Реле давления насос 2 обрыв	1-авария 0-норма
184 /4	2	Bool	Read	3x	Реле давления насос 3 Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	3	Bool	Read	3x	Реле давления насос 3 короткое замыкание	1-авария 0-норма
184	4	Bool	Read	3x	Реле давления насос 3	1-авария

/4					обрыв	0-норма
184 /4	5	Bool	Read	3x	Внешний пуск Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	6	Bool	Read	3x	Внешний пуск короткое замыкание	1-авария 0-норма
184 /4	7	Bool	Read	3x	Внешний пуск обрыв	1-авария 0-норма
184 /4	8	Bool	Read	3x	Внешний стоп/сброс Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	9	Bool	Read	3x	Внешний стоп/сброс короткое замыкание	1-авария 0-норма
184 /4	10	Bool	Read	3x	Внешний стоп/сброс обрыв	1-авария 0-норма
184 /4	11	Bool	Read	3x	Неисправность внешних устройств Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	12	Bool	Read	3x	Неисправность внешних устройств короткое замыкание	1-авария 0-норма
184 /4	13	Bool	Read	3x	Неисправность внешних устройств обрыв	1-авария 0-норма
184 /4	14	Bool	Read	3x	Пусковое реле жокей насоса Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
184 /4	15	Bool	Read	3x	Пусковое реле жокей насоса короткое замыкание	1-авария 0-норма
185 /5	0	Bool	Read	3x	Пусковое реле жокей насоса обрыв	1-авария 0-норма
185 /5	1	Bool	Read	3x	Затвор 1 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
185 /5	2	Bool	Read	3x	Затвор 1 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
185 /5	3	Bool	Read	3x	Затвор 1 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
185 /5	4	Bool	Read	3x	Затвор 1 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
185 /5	5	Bool	Read	3x	Затвор 1 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
185 /5	6	Bool	Read	3x	Затвор 1 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
185 /5	7	Bool	Read	3x	Затвор 2 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
185 /5	8	Bool	Read	3x	Затвор 2 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
185 /5	9	Bool	Read	3x	Затвор 2 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
185 /5	10	Bool	Read	3x	Затвор 2 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
185 /5	11	Bool	Read	3x	Затвор 2 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
185	12	Bool	Read	3x	Затвор 2 Закрыт	1-авария

/5					обрыв	0-норма
185 /5	13	Bool	Read	3x	Затвор 3 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
185 /5	14	Bool	Read	3x	Затвор 3 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
185 /5	15	Bool	Read	3x	Затвор 3 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	0	Bool	Read	3x	Затвор 3 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
186 /6	1	Bool	Read	3x	Затвор 3 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
186 /6	2	Bool	Read	3x	Затвор 3 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	3	Bool	Read	3x	Затвор 4 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
186 /6	4	Bool	Read	3x	Затвор 4 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
186 /6	5	Bool	Read	3x	Затвор 4 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	6	Bool	Read	3x	Затвор 4 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
186 /6	7	Bool	Read	3x	Затвор 4 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
186 /6	8	Bool	Read	3x	Затвор 4 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	9	Bool	Read	3x	Затвор 5 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
186 /6	10	Bool	Read	3x	Затвор 5 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
186 /6	11	Bool	Read	3x	Затвор 5 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	12	Bool	Read	3x	Затвор 5 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
186 /6	13	Bool	Read	3x	Затвор 5 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
186 /6	14	Bool	Read	3x	Затвор 5 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
186 /6	15	Bool	Read	3x	Затвор 6 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
187 /7	0	Bool	Read	3x	Затвор 6 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
187 /7	1	Bool	Read	3x	Затвор 6 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
187 /7	2	Bool	Read	3x	Затвор 6 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
187 /7	3	Bool	Read	3x	Затвор 6 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
187 /7	4	Bool	Read	3x	Затвор 6 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
187 /7	5	Bool	Read	3x	Затвор 7 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто

187 /7	6	Bool	Read	3x	Затвор 7 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
187 /7	7	Bool	Read	3x	Затвор 7 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
187 /7	8	Bool	Read	3x	Затвор 7 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
187 /7	9	Bool	Read	3x	Затвор 7 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
187 /7	10	Bool	Read	3x	Затвор 7 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
187 /7	11	Bool	Read	3x	Затвор 8 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
187 /7	12	Bool	Read	3x	Затвор 8 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
187 /7	13	Bool	Read	3x	Затвор 8 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
187 /7	14	Bool	Read	3x	Затвор 8 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
187 /7	15	Bool	Read	3x	Затвор 8 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188 /8	0	Bool	Read	3x	Затвор 8 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
188 /8	1	Bool	Read	3x	Затвор 9 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
188 /8	2	Bool	Read	3x	Затвор 9 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188 /8	3	Bool	Read	3x	Затвор 9 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
188 /8	4	Bool	Read	3x	Затвор 9 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
188 /8	5	Bool	Read	3x	Затвор 9 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188 /8	6	Bool	Read	3x	Затвор 9 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
188 /8	7	Bool	Read	3x	Затвор 10 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
188 /8	8	Bool	Read	3x	Затвор 10 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188 /8	9	Bool	Read	3x	Затвор 10 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
188 /8	10	Bool	Read	3x	Затвор 10 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
188 /8	11	Bool	Read	3x	Затвор 10 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188 /8	12	Bool	Read	3x	Затвор 10 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
188 /8	13	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
188 /8	14	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
188	15	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Открыт	1-авария

/8					обрыв	0-норма
189 /9	0	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
189 /9	1	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
189 /9	2	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
189 /9	3	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Открыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
189 /9	4	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Открыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
189 /9	5	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Открыт обрыв	1-авария 0-норма
189 /9	6	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Закрыт Сигнал	1-замкнуто 0-разомкнуто
189 /9	7	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Закрыт короткое замыкание	1-авария 0-норма
189 /9	8	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Закрыт обрыв	1-авария 0-норма
191 /11	0	Bool	Read	3x	Ввод 1 включен	1-замкнуто 0-разомкнуто
191 /11	1	Bool	Read	3x	Авария ввод 1	1-авария 0-норма
191 /11	2	Bool	Read	3x	Ввод 2 включен	1-замкнуто 0-разомкнуто
191 /11	3	Bool	Read	3x	Авария ввод 2	1-авария 0-норма
191 /11	4	Bool	Read	3x	Сухой ход станции	1-авария 0-норма
191 /11	5	Bool	Read	3x	Сухой ход зона 1	1-срабатыв. 0-норма
191 /11	6	Bool	Read	3x	Сухой ход зона 2	1-срабатыв. 0-норма
191 /11	7	Bool	Read	3x	Статус насоса 1	1-Работа 0-Останов
191 /11	8	Bool	Read	3x	Общая неисправность насоса 1	1-авария 0-норма
191 /11	9	Bool	Read	3x	Статус насоса 2	1-Работа 0-Останов
191 /11	10	Bool	Read	3x	Общая неисправность насоса 2	1-авария 0-норма
191 /11	11	Bool	Read	3x	Статус насоса 3	1-Работа 0-Останов
191 /11	12	Bool	Read	3x	Общая неисправность насоса 3	1-авария 0-норма
191 /11	13	Bool	Read	3x	Статус жокей-насоса	1-Работа 0-Останов
191 /11	14	Bool	Read	3x	Общая неисправность жокей-насоса	1-авария 0-норма
192 /12	0	Bool	Read	3x	Статус затвора 1	1-0-открыт 0-1-закрыт

192 /12	1	Bool	Read	3x		0-0-неопред.
192 /12	8	Bool	Read	3x	Статус затвора 2	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
192 /12	9	Bool	Read	3x		
192 /12	0	Bool	Read	3x	Статус затвора 3	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
193 /13	1	Bool	Read	3x		
193 /13	8	Bool	Read	3x	Статус затвора 4	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
193 /13	9	Bool	Read	3x		
194 /14	0	Bool	Read	3x	Статус затвора 5	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
194 /14	1	Bool	Read	3x		
194 /14	8	Bool	Read	3x	Статус затвора 6	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
194 /14	9	Bool	Read	3x		
195 /15	0	Bool	Read	3x	Статус затвора 7	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
195 /15	1	Bool	Read	3x		
195 /15	8	Bool	Read	3x	Статус затвора 8	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
195 /15	9	Bool	Read	3x		
196 /16	0	Bool	Read	3x	Статус затвора 9	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
196 /16	1	Bool	Read	3x		
196 /16	8	Bool	Read	3x	Статус затвора 10	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
196 /16	9	Bool	Read	3x		
197 /17	0	Bool	Read	3x	Затвор 1 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	2	Bool	Read	3x	Затвор 2 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	3	Bool	Read	3x	Затвор 3 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	4	Bool	Read	3x	Затвор 4 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197	5	Bool	Read	3x	Затвор 5	1-авария

/17					Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	0-норма
197 /17	6	Bool	Read	3x	Затвор 6 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	7	Bool	Read	3x	Затвор 7 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	8	Bool	Read	3x	Затвор 8 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	9	Bool	Read	3x	Затвор 9 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
197 /17	10	Bool	Read	3x	Затвор 10 Общая неисправность (КЗ/обрыв-Откр/Закр)	1-авария 0-норма
198	0	Bool	Read	3x	Статус задвижки 1	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
198	1	Bool	Read	3x		
198 /18	8	Bool	Read	3x	Статус задвижки 2	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
198 /18	9	Bool	Read	3x		
199 /19	0	Bool	Read	3x	Статус задвижки 3	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
199 /19	1	Bool	Read	3x		
199 /19	8	Bool	Read	3x	Статус задвижки 4	1-0-открыт 0-1-закрыт 0-0-неопред.
199 /19	9	Bool	Read	3x		
200 /20	0	Bool	Read	3x	Задвижка 1 Общая неисправность	1-авария 0-норма
200 /20	1	Bool	Read	3x	Задвижка 2 Общая неисправность	1-авария 0-норма
200 /20	2	Bool	Read	3x	Задвижка 3 Общая неисправность	1-авария 0-норма
200 /20	3	Bool	Read	3x	Задвижка 4 Общая неисправность	1-авария 0-норма
200 /20	6	Bool	Read	3x	Реле пуска жокей-насоса Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	7	Bool	Read	3x	Реле пожар 1 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	8	Bool	Read	3x	Реле пожар 2 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	9	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 1	1-авария 0-норма

					Общая неисправность (КЗ/обрыв)	
200 /20	10	Bool	Read	3x	Реле сухой ход 2 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	11	Bool	Read	3x	Реле давления насос 1 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	12	Bool	Read	3x	Реле давления насос 2 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	13	Bool	Read	3x	Реле давления насос 3 Общая неисправность (КЗ/обрыв)	1-авария 0-норма
200 /20	14	Bool	Read	3x	Запуск насосов невозможен (Нет воды в системе)	1-авария 0-норма
200 /20	15	Bool	Read	3x	Запуск насосов невозможен (Отключено питание насосов)	1-авария 0-норма
201 /21	0	Bool	Read	3x	Авария насоса 1	1-авария 0-норма
201 /21	1	Bool	Read	3x	АЗД насоса 1 выключен	1-авария 0-норма
201 /21	2	Bool	Read	3x	РТС/Биметалл насос 1	1-авария 0-норма
201 /21	3	Bool	Read	3x	Авария насоса 2	1-авария 0-норма
201 /21	4	Bool	Read	3x	АЗД насоса 2 выключен	1-авария 0-норма
201 /21	5	Bool	Read	3x	РТС/Биметалл насос 2	1-авария 0-норма
201 /21	6	Bool	Read	3x	Авария насоса 3	1-авария 0-норма
201 /21	7	Bool	Read	3x	АЗД насоса 3 выключен	1-авария 0-норма
201 /21	8	Bool	Read	3x	РТС/Биметалл насос 3	1-авария 0-норма
201 /21	9	Bool	Read	3x	Авария жockey-насоса	1-авария 0-норма
201 /21	10	Bool	Read	3x	АЗД жockey-насоса выключен	1-авария 0-норма
201 /21	11	Bool	Read	3x	РТС/Биметалл жockey-насос	1-авария 0-норма
201 /21	12	Bool	Read	3x	Превышено время хода задвижки 1	1-авария 0-норма
201 /21	13	Bool	Read	3x	Конфликт сигналов от концевиков задвижки 1	1-авария 0-норма
201 /21	14	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 1 выключен	1-авария 0-норма
201 /21	15	Bool	Read	3x	Превышено время хода задвижки 2	1-авария 0-норма

202 /22	0	Bool	Read	3x	Конфликт сигналов от концевиков задвижки 2	1-авария 0-норма
202 /22	1	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 2 выключен	1-авария 0-норма
202 /22	2	Bool	Read	3x	Превышено время хода задвижки 3	1-авария 0-норма
202 /22	3	Bool	Read	3x	Конфликт сигналов от концевиков задвижки 3	1-авария 0-норма
202 /22	4	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 3 выключен	1-авария 0-норма
202 /22	5	Bool	Read	3x	Превышено время хода задвижки 4	1-авария 0-норма
202 /22	6	Bool	Read	3x	Конфликт сигналов от концевиков задвижки 4	1-авария 0-норма
202 /22	7	Bool	Read	3x	Автомат задвижки 4 выключен	1-авария 0-норма
203 /23	4	Bool	Read	3x	Общая неисправность станции	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	5	Bool	Read	3x	Отсчет времени до пуска насосов пожаротушения активен	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	6	Bool	Read	3x	Режим «Пуск»	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	7	Bool	Read	3x	Режим «Пожар»	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	8	Bool	Read	3x	Режим «Останов пуска»	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	9	Bool	Read	3x	Режим «Тест» активирован	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	10	Bool	Read	3x	Бит активен, пока на экране есть всплывающее окно «Тест окончен»	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	11	Bool	Read	3x	Звук отключен	1-срабатыв. 0-норма
203 /23	12	Bool	Read	3x	Нет связи с модулем ввода/вывода	1-срабатыв. 0-норма
204 /24		Int	Read	3x	Отсчитанное время до пуска насосов пожаротушения	Секунды
205 /25		Int	Read	3x	Оставшееся время до пуска насосов пожаротушения	Секунды
206 /26		Int	Read	3x	Время задержки пуска, при получении сигнала «Пожар»	Секунды
207 /27		Int	Read	3x	Время выхода насоса на режим	Секунды
208 /28		Int	Read	3x	Задержка пуска вспомогательного/резервно го насоса	Секунды
209 /29		Int	Read	3x	Предельное время хода задвижки	Секунды

210 /30	0	Bool	Read	3x	Работа задвижки 1 при режиме «Пожар»	0-открыть 1-закрыть
210 /30	1	Bool	Read	3x	Работа задвижки 2 при режиме «Пожар»	0-открыть 1-закрыть
210 /30	2	Bool	Read	3x	Работа задвижки 3 при режиме «Пожар»	0-открыть 1-закрыть
210 /30	3	Bool	Read	3x	Работа задвижки 4 при режиме «Пожар»	0-открыть 1-закрыть
210 /30	8	Bool	Read	3x	Переход в режим «Пожар», когда контакты реле Пожар	0-разомкнуты 1-замкнуты
210 /30	9	Bool	Read	3x	Логика формирования сухого хода станции	0-ИЛИ 1-И
210 /30	10	Bool	Read	3x	Пуск жокей-насоса, когда контакты реле жокей- насоса	0-разомкнуты 1-замкнуты
211 /31		Int	Read	3x	Время простоя насоса (Антизаиливание)	Часы
212 /32		Int	Read	3x	Время работы насоса (Антизаиливание)	Секунды
213 /33	0	Bool	Read	3x	Функция Антизаиливание	1-включена 0-отключена
214 /34		Int	Read	3x	Задержка пуска жокей-насоса	Секунды