



ПБ 01



Код ОКПО 437130

**АПКУП
«ПОСЕЙДОН-Н-Е»**

Руководство по эксплуатации

АСТА.425529.032 РЭ

Санкт-Петербург

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	105
3 РАСЧЕТЫ.....	174
4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	180
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРОВ	187
6 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	192
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	193
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТАБЛИЦА АДРЕСОВ	194
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПЕРЕЧЕНЬ ИЗВЕЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТИ	196
ПРИЛОЖЕНИЕ В ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ АПКУП «ПОСЕЙДОН-Н-ПТ-Е».....	197
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ИНСТРУКЦИЯ ДЕЖУРНОГО ПЕРСОНАЛА ПО РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ «ПОСЕЙДОН-Н-Е».....	200

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания приборов приемно-контрольных и управления пожарных адресных серии «Посейдон-Н-Е».

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на следующие устройства серии: адресный прибор приемно-контрольный и управления пожарный «Посейдон-Н-ПТ-Е», концентратор «Посейдон-Н-К-Е», контроллер шлейфа выносной адресный «Посейдон-Н-В-Е», табло выносное «Посейдон-Н-Т-Е», табло выносное расширения «Посейдон-Н-ТР».

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АБ аккумуляторная батарея;

АПКУП адресный прибор приемно-контрольный и управления пожарный;

СЛ сигнальная линия;

АУ адресное устройство;

ПИ пожарный извещатель;

ПС пожарная сигнализация;

КДП кнопка дистанционного пуска;

КВА кнопка восстановления автоматики;

ПЦН пульт централизованного наблюдения;

ТО технологическое оборудование;

КШВА контроллер шлейфа выносной адресный;

ВТ выносное табло;

ВТР выносное табло расширения;

БА блок аккумуляторных батарей;

АМ модуль адресуемый;

УПА установка пожарной автоматики;

ОИП основной источник питания;

РИП резервный источник питания;

КШ контроллер шлейфа;

ИСО интегрированная система охраны;

РМРС Российский Морской Регистр Судоходства.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Приборы приемно-контрольные и управления пожарные адресные серии «Посейдон-Н-Е» (далее по тексту - приборы), предназначены для защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования системами противопожарной автоматики с функциями автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализации, электроуправления установками автоматического пожаротушения с различными видами огнетушащих веществ, управления системами противодымной защиты, управления внутренним противопожарным водопроводом, звуковыми и световыми пожарными оповещателями, а также для выдачи командных импульсов управления в установки речевого оповещения 3-5 типов, в системы вентиляции и другой аварийной автоматики на объектах промышленного и гражданского назначения любой сложности и для интеграции в единую систему противопожарного оборудования объектов.

Приборы данной серии соответствуют требованиям НПБ 75-98, НПБ 58-97, ГОСТ 53325-2012, а также НПБ 77-98 (в части приборов управления для установок оповещения о пожаре и управления эвакуацией для 1 и 2 типа оповещения по НПБ 104-03). Функционально серия приборов обеспечивает выполнение требований СП 5.13130.2009 изм.1 в полном объеме. Дополнительно обеспечивается выполнение ряда ведомственных нормативных функциональных требований к системам противопожарной автоматики электроэнергетических предприятий, объектов нефтегазового комплекса, химической и атомной промышленности, многофункциональных и высотных зданий.

Приборы рассчитаны на круглосуточную работу в условиях типового размещения на объектах. Качество функционирования приборов не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать указанную для каждого из приборов степень жесткости в соответствии с требованиями НПБ 57-97.

Отличительные особенности приборов серии «Посейдон-Н-Е»:

– возможность построения системы противопожарной защиты объекта любой сложности полностью на одном оборудовании за счет широких возможностей управления автоматикой, организации систем управления установками пожаротушения всех известных типов на большое количество направлений;

– модульная структура комплекта оборудования, позволяющая построить распределенную систему управления с необходимым наращиванием информационной емкости пожарной сигнализации и заданного количества и набора видов автоматического пожаротушения;

– применение современных адресно-аналоговых извещателей «Носікі» или извещателя «СТАЛТ», обеспечивающих высокую надежность и достоверность обнаружения пожара;

– комплексное управление всем оборудованием и агрегатами пожарных насосных станций при различных технологических схемах и при наличии в составе установки нескольких независимых или взаимосвязанных насосных станций;

– возможность применения в электрических цепях искробезопасных барьеров и применения соответствующего оборудования;

– применение технологий Ethernet, TCP/IP для связи между приборами

– высокая помехоустойчивость, надежность и живучесть линий связи между приборами комплекса (специализированный протокол обмена по гальванически развязанным, кольцевым линиям RS-485).

По специальному заказу возможна поставка оборудования в исполнении, соответствующем требованиям Российского Морского Регистра Судоходства.

1.2 Технические характеристики

Приборы серии «Посейдон-Н-Е» обеспечивают:

- прием электрических сигналов от адресных элементов кольцевых сигнальных линий (СЛ) в зонах пожарной сигнализации;

- контроль исправности СЛ, шлейфов, других электрических цепей в секционном оборудовании по всей их длине с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания в них; контроль несанкционированного отключения адресных устройств (АУ) в СЛ; контроль запыленности дымовых пожарных извещателей; контроль негерметичности закрытого состояния узлов управления и заклинивания реверсивных исполнительных устройств с электроприводом;

- выдачу извещений об отключении/включении АУ (и их входов/выходов), контроллеров шлейфа, табло, модулей адресуемых (и их входов/выходов);

- приём сигналов и отображение состояния электропитания и технологического оборудования насосной станции;

- переключение и контроль режимов управления электроприводами: «автоматический/ручной/отключено», а также местное управление пуском и остановкой каждого электропривода отдельно;

- автоматический пуск систем противопожарной защиты;

- пуск и остановку пожарных насосных станций от кнопок дистанционного управления;

- автоматический пуск пожарных насосов при падении давления в системе;

- отключение и восстановление режима автоматического пуска в защищаемом направлении;

- блокирование режима автоматического и дистанционного пуска при срабатывании одной из секций (направлений) пожаротушения;

- приём сигналов автоматических пожарных извещателей в контролируемой зоне при отключённом режиме автоматического пуска;

- дистанционный пуск и блокирование пуска;
- управление световым и звуковым оповещением в каждой зоне или группе зон при пожаре в одной из них с возможностью реализации различных вариантов управления эвакуацией;
- формирование командного импульса для управления технологическим оборудованием (отключение лифтов, управление вентиляцией и т.п.);
- выдачу извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН);
- ручное отключение звуковой сигнализации при сохранении световой индикации;
- автоматическое переключение цепей питания с основного ввода электроснабжения на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе, с последующим переключением на основной ввод электроснабжения при восстановлении напряжения на нем;
- звуковую, световую сигнализацию и текстовую информацию о неисправностях в системе (неисправности составных частей системы, неисправности адресных извещателей и модулей, неисправности цепей управления), исчезновении напряжения на основном и резервном источниках питания.

Основные количественные характеристики:

- максимальное количество приборов в линиях связи: *до 300*;
- количество кольцевых сигнальных линий в системе: *до 1800*
- количество подключаемых адресно-аналоговых извещателей и адресных модулей «Носhiki» в каждой кольцевой сигнальной линии:*до 127*
- количество подключаемых адресно-аналоговых извещателей и адресных модулей «СТАЛТ» в каждой кольцевой сигнальной линии:*до 127*
- максимальное количество зон пожарной сигнализации и зон ПТ:*до 1023*

– типы пожаротушения:.....газовое, порошковое, аэрозольное, тонкораспыленной водой, водяное (спринклерное и дренчерное), пенное (по площади и объемное)

1.3 Состав серии

Состав серии приборов «Посейдон-Н-Е» приведен в [таблице 1.1.](#)

Таблица 1.1

Наименование прибора	Примечание
Адресный прибор приемно-контрольный и управления пожарный (АППКУП) «Посейдон-Н-ПТ-Е»	АСТА.425529.032 РЭ
Концентратор «Посейдон-Н-К-Е»	АСТА.425529.032 РЭ
Контроллер шлейфа выносной адресный (КШВА) «Посейдон-Н-В-Е»	АСТА.425529.032 РЭ
Табло выносное (ВТ) «Посейдон-Н-Т-Е»	АСТА.425529.032 РЭ
Табло выносное расширения (ВТР) «Посейдон-Н-ТР»	АСТА.425529.032 РЭ
Блок управления пожарный (БУП) «Посейдон-Н-СБ-Е»	АСТА.425529.034 РЭ
Секционный прибор ППКУП «Посейдон-Н-СП-П-Е»	АСТА.425529.036 РЭ
Блок управления насосной станцией (БУНС) «БУНС-Н-Е»	АСТА.425529.037 РЭ
Модуль адресуемый (АМ) «Посейдон-Н-АМ(р)-Е»	АСТА.425411.006 РЭ
Модуль адресуемый (АМ) «Посейдон-Н-АМ(п)-Е»	АСТА.425411.007 РЭ
Модуль адресуемый (АМ) «Посейдон-Н-АМ(в)-Е»	АСТА.425411.008 РЭ
Шкафы управления (ШУ) нереверсивными электроприводами	АСТА.468361.009 ПС
Шкафы управления реверсивными (ШУ-Р) электроприводами	АСТА.468361.007 ПС

Примечание - В соответствии с техническими условиями каждый из приборов по специальному заказу может быть поставлен в исполнении:

- в корпусах удовлетворяющих требованиям РМРС;
- в исполнении для 19” стойки.

1.3.1 АППКУП

АППКУП предназначен для построения пожарной сигнализации, управления работой систем противопожарной автоматики и отображения их состояния; является центральным устройством системы. АППКУП обеспечивает:

- управление работой системы в дежурном режиме и режиме «Пожар»;

- приём и отображение информации о состоянии и режимах работы приборов и оборудования, входящих в состав установки, и линий связи между приборами;

- приём адресно-аналоговой информации от адресных устройств производства фирмы «Nochiki» в кольцевых сигнальных линиях (СЛ) внешних контроллеров шлейфа;

- приём адресно-аналоговой информации от адресных устройств производства фирмы «СТАЛТ» в кольцевых сигнальных линиях (СЛ) внешних контроллеров шлейфа;

- контроль состояния проводников СЛ, конфигурированных устройств, их внешних цепей и внешних источников питания;

- управление формированием стартового импульса запуска на приборах БУП или БУНС при срабатывании двух автоматических или одного ручного пожарных извещателей (ПИ), установленных в одной защищаемой зоне, с запрограммированной задержкой времени или без задержки;

- формирование выходных сигналов, групповых и адресных команд на адресные исполнительные устройства, пульт централизованного наблюдения (ПЦН) и другие устройства пожарной автоматики (УПА);

- контроль встроенных основного (ОИП) и резервного источников питания (РИП).

Конструктивно АППКУП выполняется в виде единого блока, который устанавливается в пожарном посту и является центральным устройством системы пожарной сигнализации объекта. Выпускается в трех модификация, приведённых в [таблице 1.2](#)

Таблица 1.2

Модификация	Описание
АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е» АСТА.425529.032	Базовое исполнение прибора для работы в сети Ethernet
АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е» АСТА.425529.032-01	Исполнение прибора для работы с линией RS-485
АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е» АСТА.425529.032-01.01	Исполнение прибора для работы с линией RS-485 в 19” стойке

Прибор в исполнении Ethernet имеет один выход Ethernet для подключения других приборов серии «Посейдон-Н-Е» (60 приборов в одной сети). Имеет отдельный порт RS-232 и RS-485 для связи с ПК, по отдельному заказу может комплектоваться платой ПИ-Ethernet для связи с ПК.

Прибор в исполнении с линией RS-485 имеет две кольцевые линии связи RS-485 (по два порта каждая) для подключения других приборов серии «Посейдон-Н-Е» (по 30 устройств в каждой линии). Имеет отдельный порт RS-232 «Сервер» для связи с ПК.

1.3.2 Концентратор

Концентратор «Посейдон-Н-К-Е» предназначен для увеличения количества подключаемых устройств. Концентратор дополнительно обеспечивает автономную взаимосвязанную работу технологически связанного и/или локально сосредоточенного оборудования (например, в пределах пожарного отсека). Концентратор обеспечивает дополнительное адресное пространство для подключения других приборов серии «Посейдон-Н-Е» (до 30 устройств). Концентратор выпускается в трех модификациях приведённых в [таблице 1.3](#).

Таблица 1.3

Модификация	Описание
Концентратор «Посейдон-Н-К-Е» АСТА.425529.033	Базовое исполнение прибора для работы в сети Ethernet

Модификация	Описание
Концентратор «Посейдон-Н-К-Е» АСТА.425529.033-01	Исполнение прибора для работы с линией RS-485
Концентратор «Посейдон-Н-К-Е» АСТА.425529.033-01.01	Исполнение прибора для работы с линией RS-485 в 19” стойке

* концентратор в исполнении Ethernet не совместим с концентраторами исполнения RS-485, иными словами, комбинирование приборов с различными интерфейсами в системе не допустимо.

В исполнении Ethernet концентратор «Посейдон-Н-К-Е» предназначен только для расширения подключаемых устройств к АППКУП, при этом стоит учитывать, что концентратор и его подчиненные устройства должны находиться в одной сети, а верхний уровень концентратора должен быть в сети АППКУП.

В исполнении RS-485 концентратор «Посейдон-Н-К-Е» предназначен для расширения количества устройств, подключаемых к АППКУП по линиям RS-485. Концентратор имеет одну кольцевую линию RS-485 для подключения других приборов серии «Посейдон-Н-Е» (до 30 устройств).

Конструктивно концентратор выполняется в виде моноблока с источниками основного и резервного питания, без органов управления на лицевой панели (имеется четыре светодиодных индикатора).

1.3.3 КШВА

КШВА предназначен для подключения кольцевых сигнальных линий с адресными устройствами, работающими по протоколу «Noshiki ESP» или «СТАЛТ». Прибор подключается к АППКУП непосредственно или через концентратор. КШВА выпускается в восьми вариантах исполнения, представленных в [таблице 1.4](#). В зависимости от модификации КШВА занимает в системе один или два адреса.

Таблица 1.4

Модификация	Описание
КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» АСТА.468232.125	Одна плата КШ работающая с извещателями «Ночiki» (одна кольцевая сигнальная линия до 127 адресов) в сетях Ethernet
КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» АСТА.468232.125-01	Одна плата КШ работающая с извещателями «Ночiki» (одна кольцевая сигнальная линия до 127 адресов) в линии RS-485
КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» АСТА.468232.125-01.01	Одна плата КШ работающая с извещателями «Ночiki» (одна кольцевая сигнальная линия до 127 адресов) в линии RS-485 для 19” стойки.
КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» АСТА.468232.125-02	Одна плата КШ работающая с извещателями «СТАЛТ» (одна кольцевая сигнальная линия до 127 адресов) в линии RS-485.
КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» АСТА.468232.125-02.01	Одна плата КШ работающая с извещателями «СТАЛТ» (одна кольцевая сигнальная линия до 127 адресов) в линии RS-485 для 19” стойки.
КШВА «Посейдон-Н-В2-Е» АСТА.468232.124	Две платы КШ работающих с извещателями «Ночiki» (две кольцевые сигнальные линии до 127 адресов в каждой) в сетях Ethernet
КШВА «Посейдон-Н-В2-Е» АСТА.468232.124-01	Две платы КШ работающих с извещателями «Ночiki» (две кольцевые сигнальные линии до 127 адресов в каждой) в линии RS-485 для 19” стойки.
КШВА «Посейдон-Н-В2-Е» АСТА.468232.124-01.01	Две платы КШ работающих с извещателями «Ночiki» (две кольцевые сигнальные линии до 127 адресов в каждой) в линии RS-485 для 19” стойки.

КШВА рекомендуется располагать в непосредственной близости к защищаемым зонам. Конструктивно КШВА выполняется в виде моноблока с источниками основного и резервного пита-

ния, без органов управления на лицевой панели (имеется один индикатор включенного состояния прибора).

1.3.4 ВТ, ВТР

ВТ предназначено для отображения текущего состояния 32 зон пожарной сигнализации или направлений пожаротушения, либо 2 насосных станций или их комбинации в зависимости от выбора программных установок (и соответствующей модификации наклейки).

Возможны варианты конфигурирования табло для отображения состояния:

- до 32-х зон ПС;
- до 32-х направлений ПТ;
- до двух насосных станций;
- комбинация до 32-х зон ПС и направлений ПТ;
- до 16-ти зон ПС и одной насосной станции;
- до 16-ти направлений ПТ и одной насосной станции;
- комбинация до 16-ти зон ПС и направлений ПТ и одной насосной станции.

Для расширения числа отображаемых зон, направлений или насосных станций к табло «Посейдон-Н-Т-Е» может подключаться до 7 табло расширения «Посейдон-Н-ТР». Варианты конфигурирования каждого из табло расширения идентичны «Посейдон-Н-Т-Е». Выносное табло выпускается в трех модификациях, представленных в [таблицу 1.5](#)

Таблица 1.5

Модификация	Описание
«Посейдон-Н-Т-Е» АСТА.425543.042	Базовое исполнение выносного табло для работы в линии RS-485
«Посейдон-Н-Т-Е» АСТА.425543.042-01	Исполнение выносного табло для работы в сетях Ethernet
«Посейдон-Н-ТР» АСТА.425543.028	Табло расширения для работы с выносным табло (не зависит от типа линии связи ведущего устройства)

Табло «Посейдон-Н-Т-Е» подключается к АППКУП непосредственно или через концентратор через коммутаторы Ethernet и занимает один адрес независимо от количества расширителей

ТР. Расширители «Посейдон-Н-ТР» подключаются последовательно к «Посейдон-Н-Т-Е» плоскими кабелями.

Табло «Посейдон-Н-Т» в исполнении RS-485 подключается к АППКУП непосредственно или через концентратор по линии RS-485. Расширители «Посейдон-Н-ТР» последовательно подключаются к «Посейдон-Н-Т» плоскими кабелями.

Внимание: Подключение выносного табло «Посейдон-Н-Т» к интерфейсной линии RS-485, должно строго соблюдаться по типу подключаемых линии «А» и «В», если входящие и исходящие линии будут перепутаны между собой, связи с выносным табло не будет.

Табло «Посейдон-Н-Т-Е» и расширители «Посейдон-Н-ТР» выполнены в аналогичных корпусах. Питание табло «Посейдон-Н-Т-Е» может осуществляться от АППКУП, от БУНС или от внешнего источника бесперебойного питания =24 В. Питание «Посейдон-Н-ТР» осуществляется от «Посейдон-Н-Т-Е».

1.3.5 ППКУП

ППКУП (функционально представляет собой зонный прибор) предназначен для организации электроуправления одной секцией (направлением) в установках газового, водяного, пенного и др. пожаротушения (в зависимости от модификации) или для управления одним дополнительным (вспомогательным) электроприводом (электроventильатор, электропривод ворот, электрораздвижка на трубопроводе и т. д.).

ППКУП выпускается в девяти модификациях, функционально отличающихся друг от друга назначением для применения в установках с различным видом автоматического пожаротушения и соответствующим типом огнетушащего вещества (ОТВ). Модификации ППКУП приведены в [таблице 1.6](#).

Таблица 1.6

Модификация		Тип ОТВ
ППКУП «Посейдон-Н-СП-П» АСТА.425529.036	Ethernet	Объемное пенное автоматическое пожаротушение.
ППКУП «Посейдон-Н-СП-П» АСТА.425529.036-03	RS-485	Объемное пенное автоматическое пожаротушение.

Модификация		Тип ОТВ
ППКУП «Посейдон-Н-СП-П» АСТА.425529.036-03.01	RS-485 в стойку 19”	
ППКУП «Посейдон-Н-СП-В» АСТА.425529.036-01	Ethernet	Тушение по площади в дренчерных установках водяного и пенного пожаротушения. Возможно управление модульными установками тушения тонкораспыленной водой (ТРВ).
ППКУП «Посейдон-Н-СП-В» АСТА.425529.036-04	RS-485	
ППКУП «Посейдон-Н-СП-В» АСТА.425529.036-04.01	RS-485 в стойку 19”	
ППКУП «Посейдон-Н-СП-Г» АСТА.425529.036-02	Ethernet	Автоматическое объемное пожаротушение в установках газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения.
ППКУП «Посейдон-Н-СП-Г» АСТА.425529.036-05	RS-485	
ППКУП «Посейдон-Н-СП-Г» АСТА.425529.036-05.01	RS-485 в стойку 19”	

Примечание – Функции электроуправления в спринклерных установках пожаротушения (регистрацию факта срабатывания контрольно-сигнальных клапанов и сигнализаторов потока жидкости) рекомендуется выполнять с применением адресных элементов, включенных в СЛ или с применением модулей адресуемых «Посейдон-Н-АМ(в)-Е».

Исполнение «Посейдон-Н-СП-П-Е» обеспечивает наиболее полный набор выполняемых функций (необходимых, например, для нормативно-полной реализации управления секции с объемным пенным пожаротушением с узлом управления в виде задвижки с электроприводом):

- обнаружение факторов пожара с помощью автоматических ПИ в двух двухпороговых шлейфах пожарной сигнализации (с выбором логики перехода в состояния «Пожар 1» и «Пожар 2») или прием по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора) информации об автоматическом обнаружении пожара в соответствующей зоне с помощью адресных элементов СЛ и информации для автоматического или дистанционного пуска;
- программную перепроверку достоверности срабатывания шлейфов ПИ;
- прием информации от кнопок дистанционного пуска (КДП) по отдельному шлейфу;
- управление формированием стартового импульса запуска пожаротушения (ПТ) при срабатывании двух ПИ, установленных в одном защищаемом помещении, либо при срабатывании КДП, либо при поступлении сигнала по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора), с запрограммированной задержкой времени или без задержки;
- прием информации от сигнализаторов давления универсальных (СДУ), реле давления или электроконтактных манометров (ЭКМ) о подтверждении пуска ОТВ в режиме «Пожар» или о состоянии технологической части установки ПТ в дежурном режиме;
- прием информации от датчиков положения дверей, кнопки восстановления режима автоматического пуска (КВА), или от пульта управления автоматикой (ПУА);
- выдачу команды на отключение технологического оборудования (ТО);
- прием информации об отключении ТО;
- выдачу напряжения в электрические цепи звуковых и световых оповещателей о пожаре;
- выдачу напряжения для включения табло «... уходи», «... не входи», «Автоматика отключена»;
- автоматический контроль на обрыв и короткое замыкание (КЗ) шлейфов, сигнальных цепей, цепей оповещения, цепей запуска средств пожаротушения;
- прием от шкафа управления реверсивными электроприводами (ШУ-Р) и других датчиков сообщений о текущем состоянии электропривода задвижки;

- автоматический контроль состояния системы электропитания и уровня разряда аккумуляторных батарей (АБ);
- возможность оперативной выдачи уточняющей текстовой информации о состоянии прибора и других элементов установки на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ);
- формирование сигналов «Пожар» и «Неисправность» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН);
- прием команд и передача извещений по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора) информации в АППКУП или концентратор.

Модификация «Посейдон-Н-СП-В-Е» функционально отличается от базовой отсутствием управления электрическими цепями табло «... уходи», «... неходи» (т. е. без функций управления объемным пожаротушением).

Модификация «Посейдон-Н-СП-Г-Е» отличается от базовой отсутствием функции приема информации от шкафа электропривода (от ШУ или ШУ-Р о состоянии задвижки или иного электропривода). В данной версии соответствующая сигнальная цепь может быть использована в режиме третьего двухпорогового шлейфа для включения автоматических ПИ (см., например, п. 13.3.11 СП5.13130.2009).

«Посейдон-Н-СП-Г(а)» - автономная версия прибора «Посейдон-Н-СП-Г-Е», отличится отсутствием платы интерфейса RS-485 или Ethernet, конфигурируется от органов управления на лицевой панели.

Подробное описание всех модификаций ППКУП «Посейдон-Н-СП-Е» содержится в документе АСТА.425529.036 РЭ.

1.3.6 БУП

БУП (функционально представляет собой зонный прибор) предназначен для организации электроуправления одной секцией (направлением) в установках газового, водяного, пенного и др. пожаротушения (в зависимости от модификации) или для управления одним дополнительным (вспомогательным) электроприводом (электровентиль, электропривод ворот, электрозадвижка на трубопроводе и т. д.).

БУП выпускается в девяти модификациях, функционально отличающихся друг от друга назначением для применения в установках с различным видом автоматического пожаротушения и соответствующим типом огнетушащего вещества (ОТВ).

Модификации БУП приведены в [таблице 1.7.](#)

Таблица 1.7

Модификация		Тип ОТВ
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-П-Е» АСТА.425529.034	Ethernet	Объемное пенное автоматическое пожаротушение.
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-П-Е» АСТА.425529.034-03	RS-485	
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-П-Е» АСТА.425529.034-03.01	RS-485 в стойку 19”	
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-В-Е» АСТА.425529.034-01	Ethernet	Тушение по площади в дренчерных установках водяного и пенного пожаротушения. Возможно управление модульными установками тушения тонкораспыленной водой (ТРВ).
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-В-Е» АСТА.425529.034-04	RS-485	
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-В-Е» АСТА.425529.034-04.01	RS-485 в стойку 19”	
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-Г-Е» АСТА.425529.034-02	Ethernet	Автоматическое объемное пожаротушение в установках газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения.
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-Г-Е» АСТА.425529.034-05	RS-485	
ППКУП «Посейдон-Н-СБ-Г-Е» АСТА.425529.034-05.01	RS-485 в стойку 19”	

Примечание – Функции электроуправления в спринклерных установках пожаротушения (регистрацию факта срабатывания

контрольно-сигнальных клапанов и сигнализаторов потока жидкости) рекомендуется выполнять с применением адресных элементов, включенных в СЛ или с применением модулей адресуемых «Посейдон-Н-АМ(в)-Е».

Исполнение «Посейдон-Н-СБ-П-Е» обеспечивает наиболее полный набор выполняемых функций (необходимых, например, для нормативно-полной реализации управления секции с объемным пенным пожаротушением с узлом управления в виде задвижки с электроприводом):

- обнаружение факторов пожара с помощью автоматических ПИ в двух двухпороговых шлейфах пожарной сигнализации (с выбором логики перехода в состояния «Пожар 1» и «Пожар 2») или прием по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора) информации об автоматическом обнаружении пожара в соответствующей зоне с помощью адресных элементов СЛ и информации для автоматического или дистанционного пуска;

- программную перепроверку достоверности срабатывания шлейфов ПИ;

- прием информации от кнопок дистанционного пуска (КДП) по отдельному шлейфу;

- управление формированием стартового импульса запуска пожаротушения (ПТ) при срабатывании двух ПИ, установленных в одном защищаемом помещении, либо при срабатывании КДП, либо при поступлении сигнала по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора), с запрограммированной задержкой времени или без задержки;

- прием информации от сигнализаторов давления универсальных (СДУ), реле давления или электроконтактных манометров (ЭКМ) о подтверждении пуска ОТВ в режиме «Пожар» или о состоянии технологической части установки ПТ в дежурном режиме;

- прием информации от датчиков положения дверей, кнопки восстановления режима автоматического пуска (КВА), или от пульта управления автоматикой (ПУА);

- выдачу команды на отключение технологического оборудования (ТО);

- прием информации об отключении ТО;

- выдачу напряжения в электрические цепи звуковых и световых оповещателей о пожаре;
- выдачу напряжения для включения табло «... уходи», «... не входи», «Автоматика отключена»;
- автоматический контроль на обрыв и короткое замыкание (КЗ) шлейфов, сигнальных цепей, цепей оповещения, цепей запуска средств пожаротушения;
- прием от шкафа управления реверсивными электроприводами (ШУ-Р) и других датчиков сообщений о текущем состоянии электропривода задвижки;
- автоматический контроль состояния системы электропитания и уровня разряда аккумуляторных батарей (АБ);
- формирование сигналов «Пожар» и «Неисправность» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН);
- прием команд и передача извещений по RS-485(Ethernet в зависимости от модификации прибора) информации в АППКУП или концентратор.

Модификация «Посейдон-Н-СБ-В-Е» функционально отличается от базовой отсутствием управления электрическими цепями табло «... уходи», «... не входи» (т. е. без функций управления объемным пожаротушением).

Модификация «Посейдон-Н-СБ-Г-Е» отличается от базовой отсутствием функции приема информации от шкафа электропривода (от ШУ или ШУ-Р о состоянии задвижки или иного электропривода). В данной версии соответствующая сигнальная цепь может быть использована в режиме третьего двухпорогового шлейфа для включения автоматических ПИ (см., например, п. 13.3.11 СП5.13130.2009).

Подробное описание БУП «Посейдон-Н-СБ-Е» содержится в документе АСТА.425529.034 РЭ.

1.3.7 БУНС-Н-Е

БУНС-Н-Е предназначен для контроля и управления работой агрегатов насосных станций противопожарного, производственного, хозпитьевого и иного водоснабжения и подготовки растворов пенообразователя с программированием состава, режимов работы, временных параметров и автоматическим резервированием агрегатов.

Модификации БУНС представлены в [таблице 1.8](#).

Таблица 1.8

Модификация		Количество управляемых агрегатов насосной станции	Конфигурация агрегатов насосной станции
БУНС «БУНС-Н6-Е» АСТА.425529.037	Ethernet	6	15 модификаций (выбирается пользователем)
БУНС «БУНС-Н6-Е» АСТА.425529.037-02	RS-485		
БУНС «БУНС-Н3-Е» АСТА.425529.037-01	Ethernet	3	2 модификации (выбирается пользователем)
БУНС «БУНС-Н3-Е» АСТА.425529.037-03	RS-485		

Исполнение «БУНС-Н6-Е» обеспечивает наиболее полный набор выполняемых функций:

- приём информации от датчиков давления воздуха (воды) и датчиков уровня воды в пневмобаке (ПБ) и выдачу соответствующих команд взаимосвязанного управления электроприводами насоса и компрессора автоматической компенсации утечек воды и воздуха из трубопроводов автоматического водопитателя;

- приём информации от датчиков уровня воды в дренажном приямке (ДП) и выдачу соответствующих команд управления электроприводом насоса осушения дренажа, или электрозадвижки пополнения накопительного резервуара, или электрозадвижки сухотруба пожарных кранов (лафетных стволов);

- автоматическое формирование и передачу в ШУ (ШУ-Р) командных импульсов управления на включение и выключение пожарных насосов (с функцией резервирования) и других, включаемых при пожаре агрегатов насосной станции;

- приём сигнала от кнопок «Дистанционный пуск пожарных насосов» и «Дистанционная остановка пожарных насосов»;

- приём информации от датчиков давления на напорных патрубках насосов, сигнализирующих о режиме подачи воды;
- выдачу упреждающего импульса управления на отключение оборудования;
- автоматическое управление работой циркуляционного насоса (ЦН);
- автоматическое управление работой насосов-дозаторов (НД) с резервированием, задвижек на вводе от водопровода, на всасывающих и напорных линиях насосов;
- приём информации от силовых шкафов (ШУ и ШУ-Р) о наличии на каждом из них напряжения электропитания (380/220 В с учетом наличия и чередования фаз), и информации о состоянии и режимах работы шкафа и электропривода;
- прием информации от датчиков аварийного уровня (наличия, количества) огнетушащего вещества и его компонентов;
- приём информации о состоянии электроконтактных манометров (ЭКМ), сигнализирующих о падении давления в трубопроводах и формирующих команду на срабатывание установки;
- контроль исправности всех входных и выходных линий связи и внутренних модулей БУНС;
- прием/передача в АППКУП по цифровой линии связи команд на программное включение/отключение пожарных насосов (ПН) и информации о состоянии и режимах работы БУНС и оборудования насосной станции;
- формирование и прием командно-информационных сигналов для организации взаимосвязанной работы нескольких БУНС;
- контроль встроенного источника основного питания и аккумуляторных батарей;
- автоматическое переключение цепей питания с основного ввода на резервный при исчезновении напряжения на основном вводе с последующим переключением на основной ввод электропитания при восстановлении напряжения на нем;
- подзарядку аккумуляторных батарей при наличии напряжения сетевого питания хотя бы на одном из вводов;

– возможность выдачи текстовой информации, которая в циклическом режиме выводится на экран жидкокристаллического индикатора (ЖКИ).

При потере связи с АППКУП (Концентратором) БУНС переходит в автоматический автономный режим работы.

Для модификации «БУНС-Н6-Е» конкретная конфигурация управляемых агрегатов насосной станции устанавливается пользователем при наладке от персонального компьютера (ПК) напрямую или через АППКУП.

Для модификации «БУНС-Н3-Е» возможно управление только тремя агрегатами:

- рабочий пожарный насос;
- резервный пожарный насос;
- жокей-насос или электрозадвижка на обводной линии водомерного узла (выбирается при наладке).

Подробное описание прибора «БУНС-Н6-Е» содержится в документе АСТА.425529.037 РЭ, «БУНС-Н3-Е» – в документе АСТА.425529.037-01 РЭ.

1.3.8 АМ

АМ (модуль адресуемый) предназначен для многоканального приема информации или выдачи командных импульсов управления. Количество каналов – восемь. Модификации АМ представлены в [таблице 1.9](#).

Таблица 1.9

Модификация		Описание
АМ «Посейдон-Н-АМ(п)-Е» АСТА.425411.007	Ethernet	Обеспечивает выдачу потенциальных импульсов управления по 8 линиям с автоматическим контролем исправности на обрыв и КЗ
АМ «Посейдон-Н-АМ(п)-Е» АСТА.425411.007	RS-485	
АМ «Посейдон-Н-АМ(в)-Е» АСТА.425411.008	Ethernet	Обеспечивает двухпороговый прием сигналов по 8 линиям с автоматическим контролем исправности на обрыв и КЗ
АМ «Посейдон-Н-АМ(в)-Е»	RS-485	

Модификация		Описание
АСТА.425411.008-01		
АМ «Посейдон-Н-АМ(р)-Е» АСТА.425411.006	Ethernet	Обеспечивает выдачу 8 импульсов управления посредством релейных контактных групп
АМ «Посейдон-Н-АМ(р)-Е» АСТА.425411.006-01	RS-485	

* при использовании модулей в стойку 19” они помещаются в единый универсальный корпус, который вмещает от 1 до 6 модулей в любой комбинации.

Конструктивно все модификации выполнены в пластмассовом корпусе, внутри которого установлена соответствующая плата ввода/вывода с платой интерфейса. Электропитание приборов осуществляется от отдельного источника бесперебойного питания с напряжением = 24В.

Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(в)-Е» см. АСТА.425411.008 РЭ.

Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(п)-Е» см. АСТА.425411.007 РЭ.

Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(р)-Е» см. АСТА.425411.006 РЭ.

1.3.9 ШУ, ШУ-Р

Шкафы управления ШУ предназначены для управления не-реверсивными электроприводами исполнительных устройств: насосных агрегатов, вентиляторов и других устройств.

Модификации ШУ, различающиеся по мощности электропривода и варианту пуска двигателя, представлены в [таблице 1.10](#).

Таблица 1.10

Модификация	Номинальная мощность электропривода, не более кВт	Коммутация электропривода
ШУ-280	280	Прямая Прямая
ШУ-132	132	
ШУ-75	75	

Модификация	Номинальная мощность электропривода, не более кВт	Коммутация электропривода
ШУ-45	45	С переключением «Звезда-треугольник»
ШУ-16	16	
ШУ-400М	400	
ШУ-280М	280	
ШУ-132М	132	
ШУ-75М	75	
ШУ-45М	45	
ШУ-16М	16	
ШУ-4М	4	

ШУ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметры трехфазного электропитания (380/220 В с учетом наличия и чередования фаз) на соответствующем вводе сети;

- контроль исправности (защиту от замыкания) основных цепей электрической схемы прибора;

- местное переключение режима управления электроприводом на один из трех режимов: «Автоматический»/ «Ручной»/ «Выключен»;

- передачу в БУНС или БУП сигналов своего состояния;

- управление пуском и остановкой электропривода в соответствии с командными импульсами управления от БУНС, БУП или иных приборов, а также выполнение команд местного управления.

Шкафы управления ШУ-Р предназначены для управления реверсивными электроприводами (электрозадвижками, приводами ворот и т. п.).

В дополнение к функциям неревверсивного шкафа ШУ-Р обеспечивает:

- передачу в БУП или БУНС информации о состоянии задвижки: закрыта/открыта/ не закрыта/заклинена;

- автоматическое управление включением электропривода на работу в прямом и реверсном направлении с автоматической

остановкой при достижении конечных положений (без произвольной остановки в промежуточных положениях);

– автоматическую остановку привода при заклинивании с передачей соответствующей информации в БУП или БУНС.

Модификации ШУ-Р, различающиеся по мощности электропривода и количеству управляемых устройств от одного шкафа, представлены в [таблице 1.11](#).

Таблица 1.11

Модификация	Номинальная мощность электропривода, не более кВт	Количество управляемых устройств от одного ШУ-Р
ШУ-Р4	4	1
ШУ-Р4х4	4	4

Шкафы ШУ и ШУ-Р представляет собой пассивную релейную схему с полнофункциональным реле контроля фаз. ШУ и ШУ-Р предназначены для совместной работы с БУНС или с секционными блоками «Посейдон-Н-СБ-П-Е», «Посейдон-Н-СБ-В-Е», «Посейдон-Н-СП-П-Е» и «Посейдон-Н-СП-В-Е».

Подробное описание ШУ содержится в документе АСТА.468361.009 ПС.

Подробное описание ШУ-Р содержится в документе АСТА.468361.007 ПС.

Набор приборов из состава серии «Посейдон-Н-Е» для каждой конкретной установки пожарной автоматики объекта определяется в зависимости от требуемых нормативных и иных функций (по НПБ 88-2001, НПБ 110-03, СП 5.13130.2009, ведомственным нормам, Техническому заданию на проектирование и других документам).

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия

Серия «Посейдон-Н-Е» представляет собой комплект программируемых приборов, из которых по модульному принципу может быть построена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и пожаротушения практически любой сложности.

Наблюдение за состоянием системы и управление ее режимами производится дежурным персоналом через АППКУП и ВТ (ВТР), устанавливаемые в пожарном посту.

В дежурном режиме АППКУП производит опрос, анализирует, группирует в зоны и отображает состояние адресных элементов кольцевых сигнальных линий. В качестве адресных элементов применяются адресно-аналоговые автоматические пожарные извещатели, адресные модули и ручные пожарные извещатели производства компании «Nochiki» (Япония) с полной реализацией протокола производителя или адресными извещателями производства «СТАЛТ».

Одновременно периодически производится самотестирование приборов, контроль исправности внешних цепей, а также состояния кнопок панели управления на лицевой панели АППКУП.

По результатам программного анализа выполняются команды и выдаются соответствующие электрические сигналы в цепи сигнализации, оповещения, управления технологическим оборудованием защищаемого объекта, в другие линии.

Происходящие события, результаты выполнения команд и текущее состояние установки отображаются на светодиодных индикаторах (СДИ) и жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ), расположенных на панели управления АППКУП, а также на ВТ/ВТР. В дежурном режиме на ЖКИ отображаются текущие время и дата.

Событием является любое изменение состояния установки автоматической противопожарной защиты (в её контролируемых параметрах). Световая индикация сопровождается звуковыми сигналами в соответствии с НПБ 88-2001, ГОСТ 53325-2012, СП 5.13130.2009.

Информация о событиях сохраняется в энергонезависимой памяти с указанием времени и даты их наступления. Общий журнал событий включает в себя до 1999 событий. Для независимого хранения извещений о неисправностях и о событиях при переходе установки в режим «Пожар» приборы имеют отдельные списки событий в энергонезависимой памяти, а также журнал «Отключения автоматики» и журнал «Отключения приборов».

Режим пониженного энергопотребления

При неисправности основного (сетевое) источника питания работа АППКУП и КШВА осуществляется от аккумуляторных батарей. При этом контроллеры шлейфов переходят в режим наименьшего потребления по питанию, при котором короткие периоды опроса адресных компонентов шлейфа сменяются длительными паузами, в течение которых опрос не производится.

Адресные устройства переходят в экономичный режим токопотребления. При этом, выполняется требование п. 4.5.2 НПБ 58-97 – время с момента возникновения фактора пожара до момента выдачи извещения о пожаре на АППКУП увеличивается не более чем на 1 с.

В этом режиме время с момента возникновения неисправности в системе до момента выдачи извещения о неисправности на АППКУП может составлять максимально 95 с (в нормальном режиме – не более 15 с; нормативное время по НПБ 58-97 – до 2 часов).

Режим перекалибровки

Раз в сутки в 4 часа утра, когда по исследованиям ведущих мировых компаний вероятность возникновения пожара минимальна, приборы «Посейдон-Н-Е» производят операцию перекалибровки адресно-аналоговых извещателей «Носhiki» и проверки функционирования адресных модулей «Носhiki». Процесс перекалибровки извещателей предназначен для компенсации медленно накапливающихся изменений параметров окружающей среды (запыленности). В период перекалибровки извещатели неработоспособны. Для адресных модулей производится внутренняя диагностика без изменения состояния выходов. В режиме перекалибровки дополнительно производится расширенное самотестирование контроллеров шлейфов.

Процесс перекалибровки сопровождается свечением светодиода «Тест» на АППКУП. Длительность режима зависит от фактического заполнения адресного пространства СЛ, но не может превышать семи минут.

1.4.2 Структурная схема построения системы ПС и ПТ

На рисунках [1.1](#), [1.2](#) и [1.3](#) представлены примеры структурной схемы приборов серии «Посейдон-Н-Е» в составе системы адресно-аналоговой пожарной сигнализации и управления пожаротушением и противодымной защитой на базе приборов серии «Посейдон-Н-Е».

Исполнение Ethernet

Центральный прибор (АППКУП «Посейдон-Н-ПТ-Е») соединяется с подчиненными устройствами по протоколу Ethernet через коммутационные устройства, поддерживающие этот сетевой протокол. Для соединения в конструкции АППКУП предусмотрен один порт с разъемом RJ-45. Протоколом обмена серии «Посейдон-Н-Е» предусмотрено два типа соединения АППКУП и подчиненных приборов – прямое и через концентраторы. При прямом соединении допускается использовать адреса в диапазоне 1...60. Для расширения адресного пространства предусматривается использования концентраторов. В подчиненной сети каждого концентратора можно использовать до 30 адресов.

Разделение сетей АППКУП и концентраторов обеспечивается настройками Ethernet. Взаимодействие устройств друг с другом осуществляется независимо от того, подключены они к центральному прибору напрямую или через концентратор.

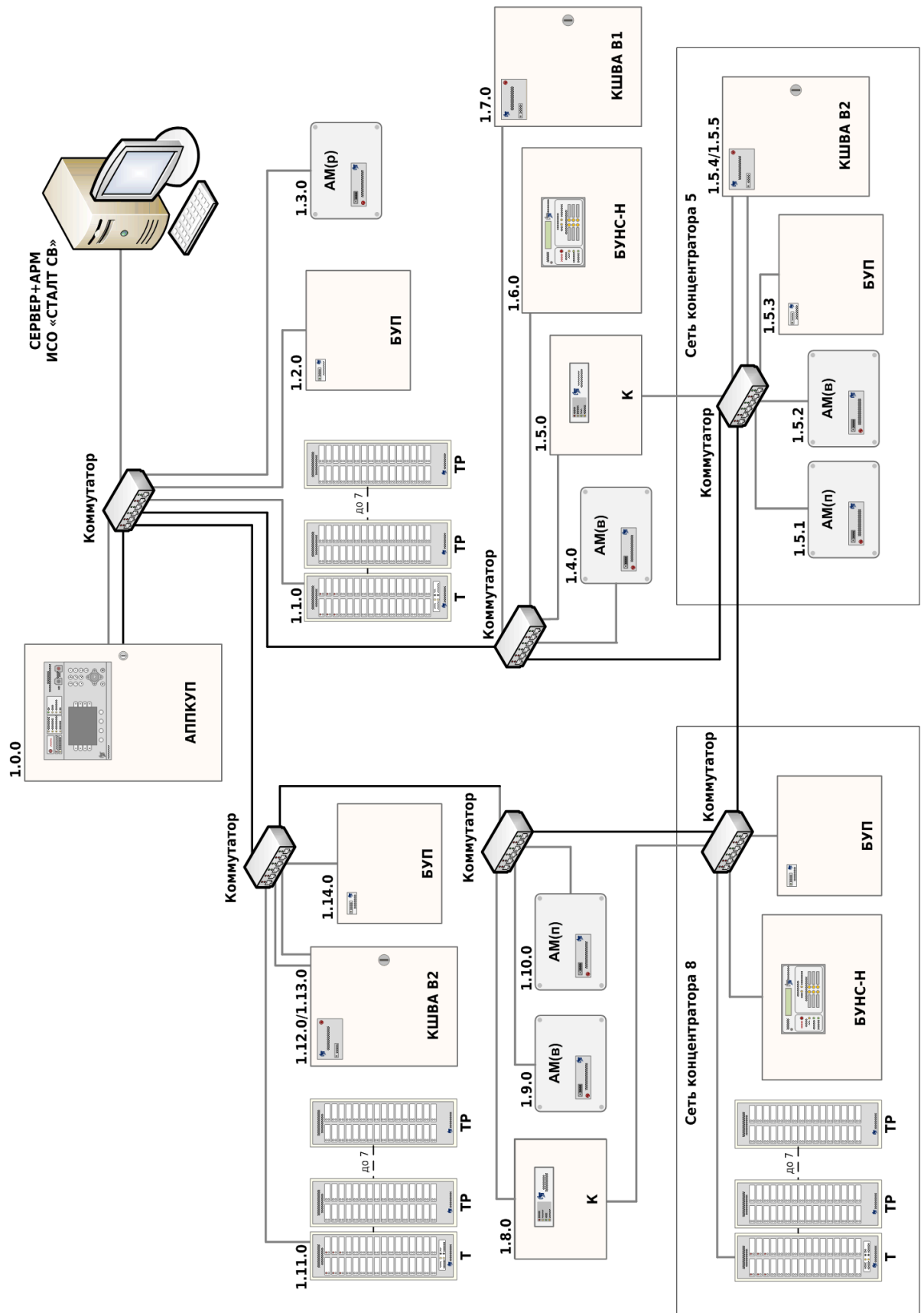


Рисунок 1.1

Строение линий связи

Соединение приборов серии «Посейдон-Н-Е» предусматривается через коммутационные устройства сторонних производителей. Для соответствия требованиям ГОСТ Р 53325-2012 необходимо применять управляемые коммутаторы, их конструкция позволяет: а) контролировать собственную исправность; б) обеспечивать 2 и более каналов передачи.

Построение сети должно соответствовать требованиям широковещательного домена.

Разъемы соединительных кабелей между приборами «Посейдон-Н-Е» и портами коммутаторов должны быть выполнены по «прямой» схеме.

Исполнение RS-485

В исполнении RS-485 центральный прибор (АППКУП) имеет два порта RS-485 для подключения внешних устройств. Каждый из портов поддерживает работу до 30 устройств.

В каждую кольцевую линию связи для расширения адресного пространства могут быть подключены концентраторы, имеющие, в свою очередь, каждый по одной кольцевой линии связи (два порта RS-485) для подключения в неё до 30 внешних устройств.

Примечание – для приборов БУНС существует ограничение (до пяти приборов) на подключение в кольцевую линию связи (под АППКУП или под концентратором).

Взаимодействие устройств друг с другом осуществляется независимо от того, подключены они к центральному прибору через концентратор или нет, т. е. находятся они физически в одной линии связи или в разных. Например, табло пожарной сигнализации, установленное в любой линии RS-485, может отображать состояния любых зон ПС.

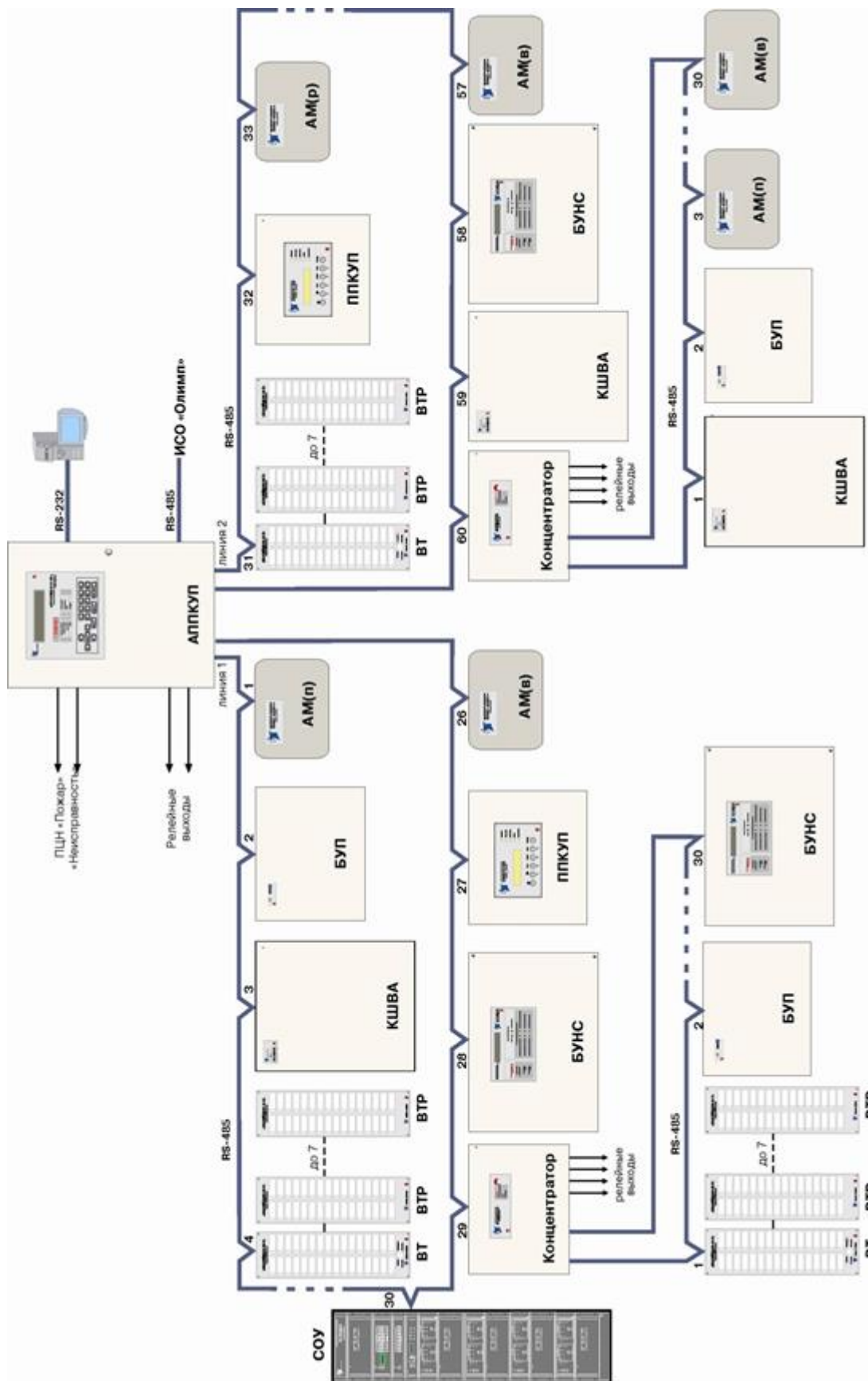


Рисунок 1.2

Примечания - 1) КШВА может занимать один или два адреса в зависимости от модификации
 2) Количество приборов БУНС - не более пяти в любом кольце RS-485

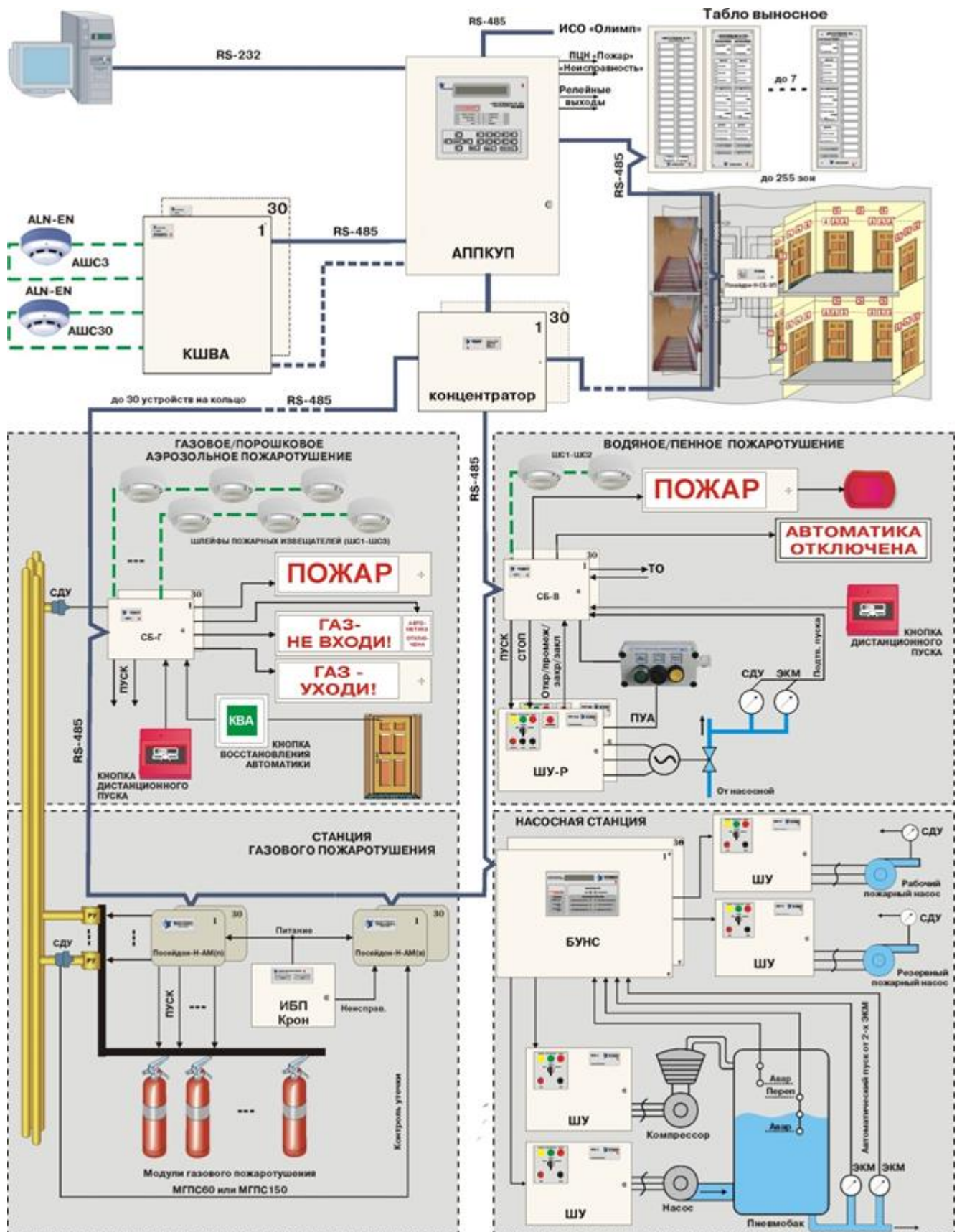


Рисунок 1.3

Строение линий связи RS-485

Все линии связи RS-485 имеют кольцевую структуру (см. [рисунк 2.16](#)). Для формирования кольцевой линии связи каждая плата интерфейса (АППКУП и концентратора) имеет по два выхода RS-485 (условно: основной и резервный). При возникновении неисправности линии связи кольцо делится на два луча, при этом на одном луче обеспечивается обмен информацией по «основному» интерфейсу RS-485, а на другом – по «резервному» интерфейсу RS-485.

Все адресуемые приборы (блоки, модули) по отношению к линии интерфейса можно разделить на два типа:

- 1 тип: приборы с точечным подключением к линии интерфейса (BT, ППКУП, БУП, БУП-ЭП, КШВА).

Для таких приборов в случае КЗ линии теряется их связь с остальными приборами, а в случае обрыва линии нарушается согласование линии связи.

Для повышения надежности линии связи или для увеличения ее длины рекомендуется устанавливать в линию повторители интерфейса (например, ADAM 4510S).

- 2 тип: приборы, имеющие в своем составе повторитель интерфейса (репитер) (БУНС, АМ, концентратор).

Включение таких приборов в кольцевую сигнальную линию делит кольцо на сегменты. В случае, если в эти сегменты не подключены приборы 1-го типа, любая неисправность линии связи внутри сегмента (КЗ, обрыв) не приводит к потере связи с остальными приборами (производится деление кольца на два луча).

Приборы 2-го типа обеспечивают гальваническую развязку с сегментами линии связи: одностороннюю – если в состав прибора входит плата «ретранслятор-адаптер» (АМ); двухстороннюю – если в состав прибора входит плата «ПИ-485-ТХ2» (БУНС, концентратор).

Длина проводной линии связи RS-485 в целом (без повторителей) или каждого отдельного участка между повторителями протокола или оптоволоконными преобразователями, стандартная – не более 800 м. При реализации линии связи по оптоволоконному каналу длина оптических участков определяется харак-

теристиками применяемого кабеля и оптоволоконного оборудования.

Оборудование серии «Посейдон-Н» способно обеспечить штатную совместную работу приборов в составе системы и при реализации обмена RS-485 по выделенному радиорелейному и иным цифровым каналам связи со скоростью не менее 9600 бод и с общей задержкой в канале не более 0,1 с.

Цепь заземления кабеля интерфейса RS-485 реализована при помощи третьего «дренажного» проводника, который имеется внутри кабеля передачи данных. Экран кабеля в этом случае должен быть соединен с защитным заземлением только в одной точке, например в приборе АППКУП.

1.4.3 Адресация

В системе «Посейдон-Н-Е» адресными являются следующие устройства:

- АППКУП;
- концентратор;
- КШВА;
- ППКУП;
- все модификации БУП;
- все модификации модулей адресуемых;
- табло выносное ВТ;
- БУНС-Н-Е.

Примечание - КШВА с двумя КШ «Посейдон-Н-В2-Е» занимает два адреса, по одному на каждую плату КШ.

Приборы «Посейдон-Н-Е» работают с двумя системами адресации (в случае использования приборов для линии RS-485 система адресации только ZBus) – ZBus и Ethernet. Адресация протокола ZBus используется при взаимодействии приборов друг с другом, а также для идентификации приборов в извещениях для пользователя (на дисплее АППКУП, в ИСО СТАЛТ-СВ»). Адресация протокола Ethernet используется для передачи информации через сетевые коммутационные устройства.

Адресация протокола ZBus

Устройства с прямым подчинением АППКУП должны иметь адреса в диапазоне от 1 до 60. Устройства, подключаемые к концентратору, должны иметь адреса в диапазоне от 1 до 30.

Установка адресов производится аппаратно с помощью DIP-переключателей, расположенных на соответствующих платах за исключением адресных извещателей Носhiki. Порядок установки адресов приведен в описаниях соответствующих устройств.

Адрес протокола ZBus состоит из трех уровней (A2, A1, A0):

A2 – адрес отдельного прибора;

A1 – адрес устройства, в составе прибора:

- для КШ – адресные элементы в кольцевой сигнальной линии;
- для БУП – входные шлейфы, пусковые цепи и цепи оповещения;
- для БУНС – приводы;
- для адресуемых модулей – входы/выходы;

A0 – в зависимости от типа устройства:

- номер входа/выхода адресного элемента Носhiki кольцевой сигнальной линии;
- номер входа/выхода БУНС, подчиненного непосредственно БУНС или его приводу.

Если адресное устройство располагается под концентратором, то при обращении к подчиненному устройству необходимо указывать дополнительно адрес концентратора. Точно так же, если сообщение от устройства получено через концентратор, то в сообщении дополнительно указывается его адрес.

При работе с программой «Олимп-конфигуратор» в извещениях, полученных от оборудования, к адресу устройства, включая адрес концентратора при его наличии, добавляется адрес АППКУП. При работе с программным комплексом «СТАЛТ СВ» к полному адресу устройства, включая АППКУП (и концентратор) добавляется имя компьютера и номер порта соединения (COM-порта).

Пример отображения адреса при извещении от входа 2 модуля СНQ-Z с адресом 9 в кольцевой сигнальной линии прибора

КШВА с адресом 12 в сети концентратора с адресом 53 (адрес АППКУП – 1):

– дисплей АППКУП

[К 53 КШ 12 А009.2]

– журнал загрузчика программы «Олимп-конфигуратор»
« Сообщение от адреса 1.53.12.9.2: »

– журнал приложения «Дежурный оператор»
« SRV:1:1:53:12:9:2 » (где имя компьютера: <SRV>, номер COM-порта: <I>)

Для прибора БУНС адрес уровня А1 выводится на дисплей АППКУП в виде текста с указанием номера и названия привода. Например, для привода ОПН прибора БУНС-Н-Е с адресом 4, подключенного напрямую к АППКУП выводится следующее извещение:

[БУНС 04 1:ОПН]

Адресация устройств в кольцевой сигнальной линии

Взаимодействие адресных устройств Nochiki выполняется по собственному цифровому протоколу адресного шлейфа ESP. Поддержка протокола реализована в плате КШ (прибор «Посейдон-Н-В-Е»). Плата КШ обеспечивает передачу извещений и команд кольцевой сигнальной линии устройствам, работающим по протоколу ZBus, при этом адресным устройствам Nochiki присваиваются адреса уровня А1, а их входам и выходам адреса уровня А0. Каждая кольцевая сигнальная линия может содержать до 127 устройств. Адреса адресно-аналоговых автоматических и ручных извещателей устанавливаются с помощью программатора ТСН-В100 производства компании «Nochiki», адресных модулей с помощью DIP-переключателей, расположенных на платах модулей.

Адресация протокола Ethernet

Приборы серии «Посейдон-Н-Е» поддерживают стандартную модель адресации сетевых технологий. Физический адрес (MAC-адрес) каждого из устройств определяется на заводе-изготовителе и изменению не подлежит. Сетевой адрес (IP-адрес) определяется при конфигурировании устройства в ходе пусконаладочных работ.

Центральный прибор и каждый концентратор может работать с подчиненными приборами, распределенными в 6 подсетях. Количество подсетей определяется проектным решением и зависит от топологии структурированных кабельных сетей (СКС) на объекте.

Для настройки сетевых параметров соединения с верхним уровнем в приборах АППКУП и концентраторе указываются: IP-адрес устройства, маска подсети, IP-адрес шлюза по умолчанию, порт приема, порт отправки.

Для настройки сетевых параметров соединения с подчиненными устройствами в приборах АППКУП и концентраторе указываются для каждой используемой подсети: IP-адрес и маска. Максимальное количество подсетей – 6.

Адресация приборов в линии связи RS-485

Все устройства, подключаемые в линию связи RS-485, должны иметь свой уникальный адрес. В системе «Посейдон-Н-Е» адресуемыми являются следующие устройства:

- АППКУП;
- концентратор;
- КШВА;
- все модификации ППКУП;
- все модификации БУП;
- все модификации модулей адресуемых;
- табло выносное ВТ;
- БУНС.

Примечание КШВА с двумя КШ «Посейдон-Н-В2-Е» занимает два адреса в линии RS-485, причем адрес верхней платы (КШ2) жестко привязан к адресу нижней платы (КШ1) – адрес платы КШ2 должен быть на единицу больше адреса КШ1;

АППКУП должен иметь адрес в линии RS-485 для подключения смежных систем интегрированной системы охраны (ИСО) «Олимп». Адрес АППКУП устанавливается при конфигурировании и задается в диапазоне от 1 до 30.

Подчиненные устройства, подключаемые к АППКУП по двум кольцевым линиям связи RS-485, должны иметь адрес в

диапазоне от 1 до 60 (в линию 1 подключаются устройства с адресом с 1 по 30; в линию 2 – с 31 по 60). Платам КШ, устанавливаемым внутри приборов АППКУП, присвоены адреса 61, 62, 63, 64, которые не могут быть изменены пользователем.

Устройства, подключаемые к концентратору, должны иметь адреса в диапазоне от 1 до 30.

Установка адресов производится с помощью адресных переключателей, расположенных на соответствующих платах.

1.4.4 Зоны контроля

Зона контроля – наряду с адресом является основным параметром оборудования «Посейдон-Н». Взаимодействие между оборудованием осуществляется исключительно через зоны контроля.

Максимальное количество зон контроля в системе – 1023.

Каждой зоне может принадлежать любое количество адресных (автоматических и ручных) извещателей, входов и выходов адресных модулей, подключенных к любым кольцевым сигнальным линиям, входов адресуемых модулей АМ, а также произвольное количество БУП со своими пороговыми шлейфами пожарных извещателей, кроме приборов БУНС-Н-Е. Каждый прибор БУНС-Н-Е должен иметь свою зону контроля, включение в нее других устройств не допустимо.

Параметр «зона контроля» устанавливается программным способом при конфигурировании системы (см. Руководство по конфигурированию приборов «Посейдон-Н»).

Текущее состояние зон контроля (пожарной сигнализации, режимов работы оборудования направлений пожаротушения или иного управляемого оборудования) отображается на выносных табло ВТ и ВТР. При программировании в одну зону нескольких зонных приборов состояние зоны («Пожар», «Неисправность», «Автоматика отключена», и другие) формируется по логике «ИЛИ» и по принятому приоритету извещений.

1.4.5 Кольцевые сигнальные линии

Основные сведения

Кольцевая сигнальная линия представляет собой двухпроводную цепь, которая может иметь ответвления. Подключение линии кольцом обязательно. Контроль состояния кольцевых сигнальных линий и включенных в них адресных устройств производства компании «Hochiki» или «СТАЛТ» осуществляют контроллеры шлейфов, входящие в состав КШВА.

Контроллер шлейфа производит опрос адресных устройств, подключенных к линии, с двух сторон. В случае одиночного обрыва линии связь со всеми адресными устройствами сохраняется.

КШВА «Hochiki»

Для защиты линии от короткого замыкания рекомендуется применять базы пожарных извещателей с изолятором КЗ YBO-R/SCI или модули с локализатором КЗ (с обозначением SCI в названии модуля). Указанные устройства обеспечивают исключение короткозамкнутых участков линии с последующим автоматическим восстановлением после устранения короткого замыкания.

При питании от резервного источника питания (аккумуляторной батареи) КШ и адресные устройства шлейфа переходят в режим пониженного потребления (см. п. 1.4.1).

Номинальное напряжение СЛ:

- в дежурном режиме – 33 В;
- в режиме пониженного токопотребления – 21,5 В.

Максимальный ток в СЛ – 0,5 А.

Пример построения кольцевых СЛ приведен на [рисунке 1.4](#).

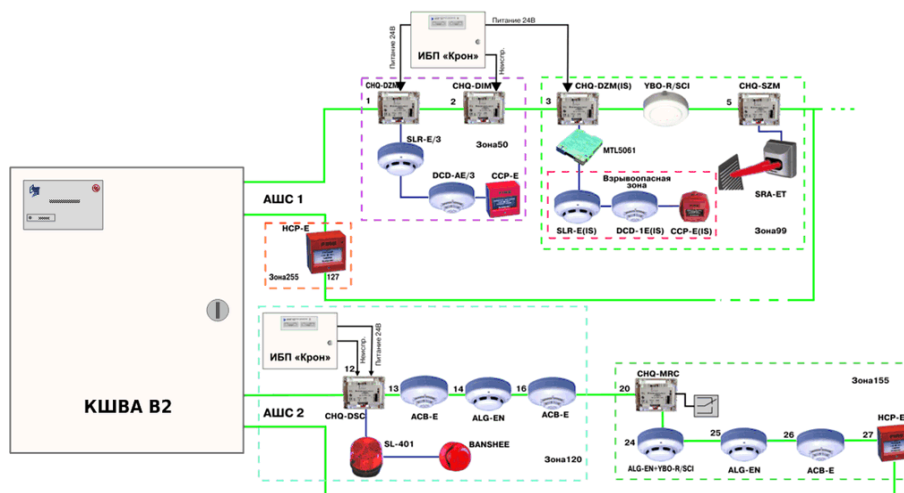


Рисунок 1.4

Адресные устройства сигнальной линии

Перечень адресных устройств (адресно-аналоговых извещателей и адресных модулей производства компании «Ночікі») включаемых в кольцевую сигнальную линию приведен в [таблице 1.12.](#)

Таблица 1.12

Название	Описание
ALN-EN	Дымовой оптический извещатель
ACB-EW	Тепловой максимально-дифференциальный извещатель
HCP-E	Ручной извещатель
CHQ-DSC2	Модуль управления с одним входом и двумя потенциальными выходами
CHQ-SZM2	Модуль для подключения пороговых извещателей (одношлейфовый)
CHQ-DRC2	Модуль управления с одним входом и двумя релейными выходами
CHQ-DIM2	Модуль приема информации от контактов с двумя входами
CHQ-MRC2	Модуль управления с одним входом и одним релейным выходом
CHQ-DZM	Модуль для подключения пороговых извещателей (двухшлейфовый)
CHQ-DZM(I.S)	То же, во взрывозащищенном исполнении

Примечание - Все адресные модули имеют модификацию со встроенным изолятором КЗ. В этом случае к названию модуля добавляется обозначение SCI.

Количество адресных устройств в сигнальной линии

Количество адресов каждой кольцевой сигнальной линии составляет 127, однако, максимальное количество подключаемых в

линию адресных устройств определяется их суммарным током потребления. Максимальный допустимый ток в кольцевой сигнальной линии составляет 500 мА. При разработке проектных решений для сохранения резервных возможностей расширения системы и гарантированного неперевышения номинальных режимов источников питания количество адресных устройств в каждом из шлейфов рекомендуется выбирать из условия суммарного номинального тока потребления (в режиме «Пожар») не выше 350 мА.

Расчет тока потребления адресных устройств «Hochiki» в СЛ производится по методике, приведенной в п. 3.1.

Расчет тока потребления адресных устройств Hochiki и максимально возможного их количества в кольцевой сигнальной линии также может быть произведен с помощью программы *Loop Calculator*, имеющейся на CD, который входит в комплект поставки. Программа *Loop Calculator* также имеется на сайте www.hochikieurope.com в разделе Downloads/ Software.

В [таблице 1.13](#) приведены токи потребления при максимальной загрузке кольцевой сигнальной линии устройствами одного типа для различных режимов работы АПП-КУП.

Таблица 1.13

Тип устройства	Ток потребления для 127 устройств, мА			
	Тревога		Дежурный режим	Режим пониженного потребления
	с учетом выносных СДИ	без учета выносных СДИ		
АСВ-EW	235,45	135,45	44,45	0,013
ALN-EN	221,8	121,8	50,8	0,014
НСП-E	122,66		26,92	0,011
CHQ-DSC2	38,75		31,75	0,017
CHQ-SZM2 (10 устройств)	365	265	2,25	0,001
CHQ-DRC2	27,94		27,94	0,013
CHQ-DIM2	90,8		50,8	0,037
CHQ-MRC2	38,1		38,1	0,013
CHQ-DZM	38,1		38,1	0,013

Тип устройства	Ток потребления для 127 устройств, мА			
	Тревога		Дежурный режим	Режим пониженного потребления
	с учетом выносных СДИ	без учета выносных СДИ		
CHQ-DZM(I.S)	38,1		38,1	0,013
CHQ-DSC2/ SCI	110,1		38,1	0,021
CHQ-SZM2/ SCI (8 устройств)	344	264	2,2	0,001
CHQ-DRC2/ SCI	99,29		34,29	0,017
CHQ-DIM2/ SCI	162,15		57,15	0,043
CHQ-MRC2/ SCI	109,45		44,45	0,019
CHQ-DZM/ SCI	109,45		44,45	0,019
CHQ-DZM(I.S)/ SCI	109,45		44,45	0,019

Примечание - как следует из таблицы, в кольцевую сигнальную линию можно подключить максимальное количество (то есть, 127) устройств любого типа, кроме CHQ-SZM2 и CHQ-SZM2/SCI.

Длина кольцевой сигнальной линии

Максимальная длина кольцевой сигнальной линии определяется составом и количеством подключенных в нее адресных устройств, а также типом используемого кабеля. Параметры кабеля должны иметь следующие значения:

- сопротивление – не более рассчитанной величины R;
- ёмкость – не более 1 мкФ;
- индуктивность – не более 1 мГн.

Максимальное сопротивление кольцевой сигнальной линии определяется по формуле (Ом):

$$R=4/I_{\text{тpAU}} \quad (1.1),$$

где: $I_{\text{тpAU}}$ – ток потребления адресных устройств в режиме тревоги, А (см. п. 3.1).

Максимальная длина кольцевой сигнальной линии определяется по формуле (км):

$$L=R/R_{\text{к}} \quad (1.2),$$

где: R – максимальное сопротивление кольцевой сигнальной линии, Ом;

R_k – электрическое сопротивление кабеля (одной жилы), Ом/км.

В [таблице 1.14](#) приведена максимальная длина кольцевой сигнальной линии при максимальной нагрузке шлейфа 127 устройствами одного типа для кабелей различного сечения.

Таблица 1.14

Тип устройства	Максимальная длина СЛ, км					
	КПСВЭВнг-LS 2x0,75		КПСВЭВнг-LS 2x1		КПСВЭВнг-LS 2x1,5	
	с учетом выносных СДИ	без учета выносных СДИ	с учетом выносных СДИ	без учета выносных СДИ	с учетом выносных СДИ	без учета выносных СДИ
АСВ-EW	0,66	1,16	0,90	1,58	1,34	2,34
ALN-EN	0,70	1,30	0,96	1,76	1,42	2,62
НСП-E	1,28		1,74		2,58	
CHQ-DSC2	4,04		5,50		8,20	
CHQ-SZM2 (10 устройств)	0,42	0,60	0,58	0,80	0,86	1,20
CHQ-DRC2	5,62		7,62		11,36	
CHQ-DIM2	1,72		2,34		3,50	
CHQ-MRC2	4,12		5,58		8,34	
CHQ-DZM	4,12		5,58		8,34	
CHQ-DZM(I.S)	4,12		5,58		8,34	
CHQ-DSC2/ SCI	1,42		1,94		2,88	
CHQ-SZM2/ SCI (8 устройств)	0,46	0,60	0,62	0,80	0,92	1,20
CHQ-DRC2/ SCI	1,58		2,14		3,20	
CHQ-DIM2/ SCI	0,96		1,32		1,96	
CHQ-MRC2/ SCI	1,44		2,14		2,90	
CHQ-DZM/ SCI	1,44		2,14		2,90	
CHQ-DZM(I.S)/ SCI	1,44		2,14		2,90	

Примечания:

1 Данные, приведенные в [таблице 1.14](#), не принимают в расчет индуктивность кабеля и поэтому, перед монтажом системы с

кабелями длиной более 2 км, должна быть проверена индуктивность.

2 Расчет максимальной длины кольцевой сигнальной линии также может быть произведен с помощью программы *Loop Calculator*.

КШВА «СТАЛТ»

Для защиты адресной линии от короткого замыкания необходимо использовать размыкатель линии РЛ-2. Указанное устройство обеспечивает исключение короткозамкнутых участков линии с последующим автоматическим восстановлением после устранения короткого замыкания, дополнительно позволяет организовать ответвления от основного кольца в виде луча.

Номинальное напряжение СЛ – 5 В;

Максимальный ток в СЛ – 0,5 А.

Пример построения кольцевых СЛ приведен на [рисунке 1.5](#).

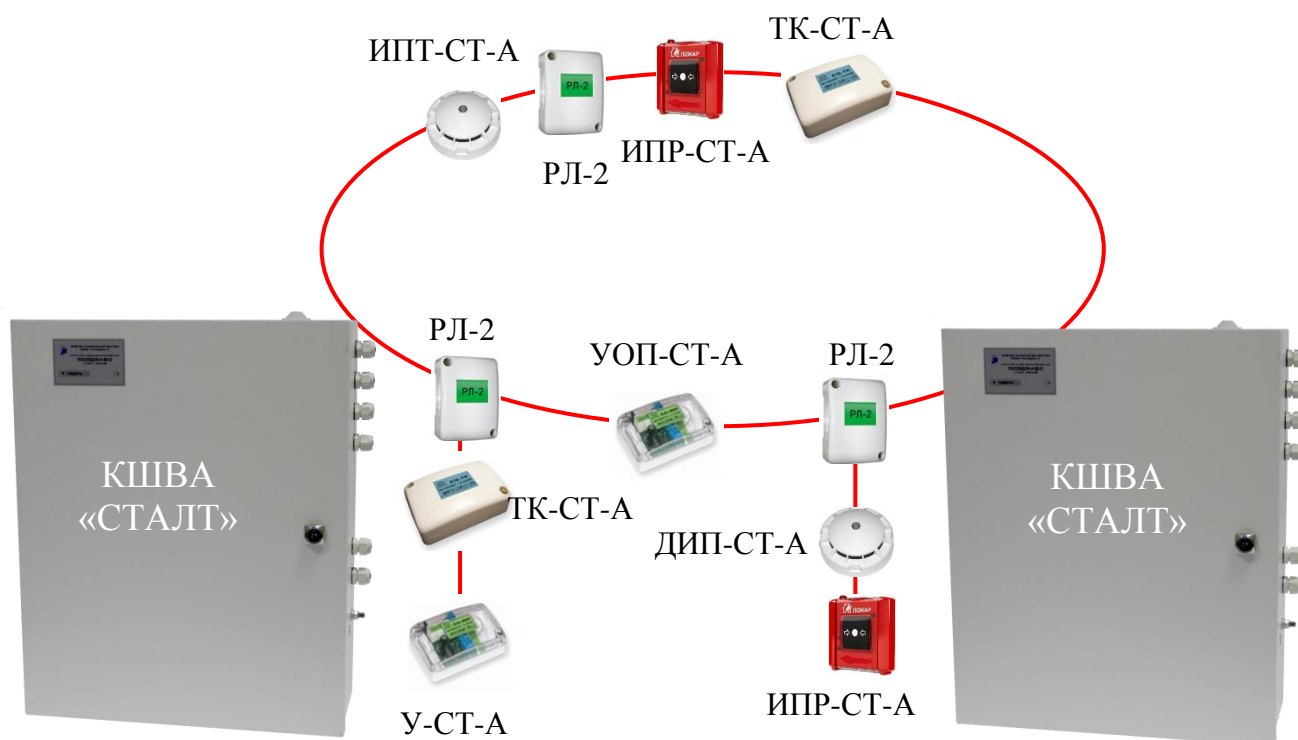


Рисунок 1.5. структурная схема адресной линии КШВА с извещателями «СТАЛТ»

Адресные устройства сигнальной линии

Перечень адресных устройств (адресно-аналоговых извещателей и адресных модулей производства компании «СТАЛТ»)

включаемых в кольцевую сигнальную линию приведен в [таблице 1.15.](#)

Таблица 1.15

Название	Описание
ДИП-СТ-А	Дымовой оптический извещатель
ИПТ-СТ-А	Тепловой максимально-дифференциальный извещатель
ИПГ-СТ-А	Извещатель пожарный газовый с системой самотестирования
ИПР-СТ-А	Ручной извещатель
ТК-СТ-А	Адресная двухпороговая метка, для подключения нормально замкнутых извещателей.
УОП-СТ-А	Модуль адресный управляющий для формирования адресных управляющих сигналов пуска. 12-24В от внешнего источника питания. С контролем цепи КЗ и обрыв.
УОП-В-СТ-А	Модуль адресный управляющий для управления шлейфом с несколькими постоянно включенными табло «Выход».
У-СТ-А	модуль адресный управляющий, предназначенный для формирования адресных управляющих сигналов пуска устройств пожарной автоматики, оповещения, видеонаблюдения и проч.. Имеет один релейный выход с контролем по напряжению.
РЛ-2	Размыкатель линии, предназначен для организации ответвлений кольцевой линии, а также обеспечивает изолирование короткого замыкания в участке цепи, где происходит короткое замыкание.

Примечание:

Вся необходимая информация по схемам подключения и указана в паспортах на извещатели.

Общее описание

Максимальное кол-во подключаемых извещателей в адресную линию не должно превышать 127, при этом максимальная длина линии связи не должна превышать 3500 метров. Ограничения по типам извещателей и их типа на адресную линию не накладывается.

Для объектов предъявляющих повышенную надежность линии связи адресных извещателей, в системе «Посейдон-Н-Е» предусмотрена возможность резервирования КШВА, работающих с одной адресной линией извещателей. Вариант такого подключения представлен на [рисунке 1.5](#).

При использовании резервирования КШВА производят взаимная актуализацию буфера событий двух КШВА, так, что при пропадании связи одного из устройств или отсутствии связи с адресными устройствами производится переключение с основного КШВА на резервный. Стоит учитывать, что при переключении режима резервирования, управляющие сигналы с исполнительных устройств, кратковременно снимаются, до момента восстановления управления КШВА.

1.4.6 Типы применяемых кабелей

Рекомендуемые типы кабелей для монтажа различных элементов системы на базе приборов «Посейдон-Н-Е» приведены в [таблице 1.16](#).

Таблица 1.16

Кабельные соединения	Рекомендуемый кабель	Максимальная длина, м
Кольцевая сигнальная линия	КПСВЭВнг-LS 1x2x0,75 J-Y(st)Y 1x2x0,8.	
Пороговый шлейф, подключаемый к адресному модулю «Нochiki»	КПСВЭВнг-LS 1x2x0,75.	Сопротивление кабеля не более 50 Ом, емкость не более 3 мкФ
Кабель сигнальный для применения с извещате-	Кабель UT 505нг(А)- FRLS FE180	

Кабельные соединения	Рекомендуемый кабель	Максимальная длина, м
лями «СТАЛТ»	1x2x0,8мм (0,5мм ²);	
	Кабель UT 505нг(А)-RLSLTx FE180 1x2x1,0мм (0,75мм ²).	
Электропитание 220 В	ВВГнг 3x1,5.	

1.4.7 Конфигурирование приборов

Конфигурирование всех приборов системы осуществляется через центральный прибор (АППКУП), подключенный к ПК, исключением являются прибор КШВА работающий с извещателями «СТАЛТ», первоначальная настройка которого производится непосредственным подключением к ПК.

Программа конфигурирования поставляется в комплекте АППКУП на компакт-диске. Последнюю версию программы можно получить на сайте www.stalt.ru. Подробное описание программы конфигурирования приборов серии «Посейдон-Н-Е» приведено в «Руководстве по конфигурированию приборов «Посейдон-Н».

1.4.8 Описание приборов серии

1.4.8.1 Адресный прибор приемно-контрольный и управления пожарный (АППКУП)

1.4.8.1.1 Общие сведения

Подключение к сети Ethernet для связи с подчиненным оборудованием осуществляется через разъем XS3 на плате А2 (плата ПО-2), тип разъема – 8P8C.

Для подключения прибора к линии RS-485 с подчиненными устройствами используются платы А4, А7 (Плата кольцевых линий ПИ-485-МХ АСТА.468353.011) с группой колодок X8-X11, где X8-X9 используются для 1 кольца, а X10-X11 используются для подключения второго кольца.

Важно! При подключении приборов в линию RS-485 необходимо соблюдать назначение дифференциальных входов «А» «В» и «Sh» на всех приборах линии.

Подключение к персональному компьютеру для конфигурирования или работы с ПО «СТАЛТ СВ» осуществляется двумя способами – по Ethernet-протоколу через разъем XP2 на плате А3 (плата ПИ-Ethernet или ПИ-232 А6), тип разъема – 8P8C (по RS-232 через разъем XT1) или прямым соединением через разъем XS2 на плате А2, тип полноразмерный USB2.0 тип В. Тип соединения также устанавливается переключателем XP8 «Ethernet(RS-232)/USB» на плате А2. Описание способов подключения к персональному приведено в «Руководстве по конфигурированию приборов «Посейдон-Н-Е» и «Руководстве пользователя по установке ПО ИСО «СТАЛТ СВ»».

АППКУП имеет четыре встроенных релейных выхода с фиксированной тактикой работы:

- «ПОЖАР» – передача сигнала «Пожар» на ПЦН;
- «ПУСК ТУШЕНИЯ» срабатывает при выдаче команды на пуск пожаротушения;
- «ОТКЛ. ОБОРУД.» – выход управления технологическим оборудованием;
- «НЕИСПР.» – передача сигнала «Неисправность» на ПЦН.

Встроенный источник питания обеспечивает питание АППКУП от сети переменного тока или от аккумуляторных батарей. В корпусе АППКУП «Посейдон-Н-ПТО-Е» предусмотрено место для установки двух аккумуляторных батарей 12В, 12Ач. Емкости батарей достаточно, чтобы обеспечить электропитание АППКУП в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар».

АППКУП осуществляет автоматический переход на питание от резервного источника питания при пропадании сети и наоборот.

При работе от сети АППКУП осуществляет заряд аккумуляторных батарей до перехода их в буферный режим. АППКУП осуществляет отключение аккумуляторных батарей при их разряде до напряжения 20,5 В.

При отсутствии событий в системе, прибор переходит в энергосберегающий режим, отключая подсветку экрана и включает её при получении события, сохраняя включенной до момента подтверждения оператором или сброса события. Дополнительная

световая и звуковая сигнализация работает постоянно, без перехода в энергосберегающий режим.

1.4.8.1.2 Технические характеристики

Технические характеристики АППКУП приведены в [таблице 1.17.](#)

Таблица 1.17

Параметр	Значение
Количество портов для связи с внешними устройствами, в том числе: - Ethernet (8P8C RJ-45); - RS-232 - RS-485 - USB2.0 тип B	2(исполнение Ethernet) 1(для исполнения RS) 1(для исполнения RS) 1 (Общий для всех)
Количество адресуемых устройств в сети, подчиненной непосредственно к АППКУП	до 60
Количество адресуемых устройств в сетях, подчиненных через концентраторы	до 300
Количество релейных выходов	4
Количество зон пожарной сигнализации или направлений пожаротушения	1023
Емкость энергонезависимого журнала событий	1999
Выход питания внешних устройств	24В/1А
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц	187-242 В
Резервный источник питания	две АБ 12 В/12 Ач
Тип пожаротушения	газовое, порошковое, аэрозольное, тонкораспыленной водой, пенное (по площади и по объему), водяное (спринклерное и дренчерное)

Параметр	Значение
Степень защиты: - настенное исполнение - специальное исполнение - исполнение в стойку 19”	IP41 IP54 IP30
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55° С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	610x420x121 мм
Масса (без учета АБ)	не более 13 кг

1.4.8.1.3 Органы индикации и управления

АППКУП обеспечивает индикацию принимаемых извещений о состоянии системы на встроенных светодиодных индикаторах в соответствии с [таблицей 1.18.](#)

Таблица 1.18

Название	Индикация	Состояние системы
ПОЖАР	Красный непрерывный	«ПОЖАР 2», «ДИСТ. ПУСК», «ПУСК НС», «ОТКАЗ ПУСКА НС», «ОСТАНОВ НС»
	Красный прерывистый	«ПОЖАР 1»
	Выключен	Норма
Останов пуска	Желтый непрерывный	Произведена ручная блокировка пуска в ходе отсчета задержки на пуск пожаротушения
	Выключен	Норма
Автоматика откл.	Желтый непрерывный	Индикация наличия ручного режима или режима блокировки пуска хотя бы по одному направлению или приводу БУНС-Н
	Выключен	Норма
Неисправность	Желтый прерывистый	Любая неисправность в системе
	Выключен	Норма
Тех. Обслуживание	Желтый непрерывный	Необходимо техническое обслуживание пожарных извещателей
	Выключен	Норма

Название	Индикация	Состояние системы
Отключение	Желтый непрерывный	Наличие в системе замаскированных (исключенных из опроса) устройств
	Выключен	Норма
Сеть	Зеленый непрерывный	Питание производится от сети
	Выключен	Питание от сети отсутствует
Батарея	Желтый непрерывный	Неисправность АБ
	Выключен	Норма АБ
Звук отключен	Желтый непрерывный	Выполнено временное отключение звука кнопки []
	Выключен	Временное отключение звука не активно
Тест	Желтый непрерывный	Производится инициализация подчиненных устройств (только при наличии в системе контроллеров шлейфа «Noshiki»): после включения прибора, после общего сброса, сброса неисправностей или во время процесса перекалибровки
	Выключен	Норма

АППКУП обеспечивает символьную индикацию принимаемых извещений о состоянии системы на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ).

АППКУП обеспечивает выдачу звуковых сигналов в соответствии с [таблицей 1.19](#).

Таблица 1.19

Режим	Индикация	Состояние системы
1	Сигнал отсутствует	Норма
2	Двухтональный прерывистый сигнал с частотой 2 Гц	«ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК», «ПОЖАР2», «ПУСК НС», «ОСТАНОВ НС»
3	Двухтональный прерывистый сигнал с частотой 1 Гц	«ПОЖАР1»
4	Однотональный прерывистый сигнал с частотой 1 Гц	«НЕИСПРАВНОСТЬ»

Режим	Индикация	Состояние системы
5	Однотональный непрерывный сигнал	«БЛОКИРОВКА ПУСКА»
6	Двухтональный непрерывный сигнал	«ПУСК ПРОИЗВЕДЕН»
7	Однотональный прерывистый сигнал со скважностью 10 и частотой 1 Гц	«РАЗРЯД»
8	Однотональный сигнал из двух посылок длительностью 0,5 с с интервалом 0,5 с	«ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ», «ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДОВ НС», «ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОВЫХ СИГНАЛОВ ОБ АВАРИЙНЫХ УРОВНЯХ»

Звуковая сигнализация АППКУП отключается нажатием кнопки «ОТКЛ. ЗВУК». При появлении нового события звуковая сигнализация включается.

АППКУП имеет органы управления в соответствии с [таблицей 1.20](#).

Таблица 1.20

Органы управления	Манипуляции
Кнопка ПУСК	Подача команды «Дистанционный пуск» в зону контроля
Кнопка ОСТАНОВ ПУСКА	Подача команды «Блокировка пуска» в зону контроля
Кнопки функциональные по периметру ЖКИ	Переходы по пунктам меню
Кнопки курсора ▲ ▼	Переход к следующей или предыдущей странице

Органы управления	Манипуляции
Кнопка ►	Активизация курсора и его перемещение на нужную позицию в пределах текущей страницы. Признаком возможности активизации курсора является наличие индицируемого на строке у пункта меню или числового параметра символа «<» или «>».
Кнопка ◀	Переход на один уровень вверх (кнопка «Назад») или сдвиг курсора влево
Кнопка OK («Ответная кнопка»)	Ввод набранных данных. Задание режима работы. Вход в подменю.
Кнопка C	Сброс данных при наборе (при необходимости).
Кнопка ☒	Отключение звуковой сигнализации о принятом извещении (с функцией автоматического включения звука при приёме следующего извещения)
Кнопки от «0» до «9»	Ввод цифр от 0 до 9

Функции клавиш и возможности управления приборами описаны также в п.п. 2.4 – 2.5.

1.4.8.1.4 Устройство

Габаритный чертеж АППКУП представлен на [рисунке 1.6](#). АППКУП поставляется в металлическом корпусе. На лицевой стороне прибора расположена панель управления, которая включает ЖКИ, клавиатуру и светодиодные индикаторы. С клавиатуры АППКУП осуществляется управление системой. Для отображения текстовой информации служит жидкокристаллический индикатор. Происходящие в системе события отображаются на светодиодных индикаторах.

На правой боковой стенке АППКУП расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода проводов и кабелей и клемма заземления. На задней стороне корпуса расположены четыре петли для крепления к стене.

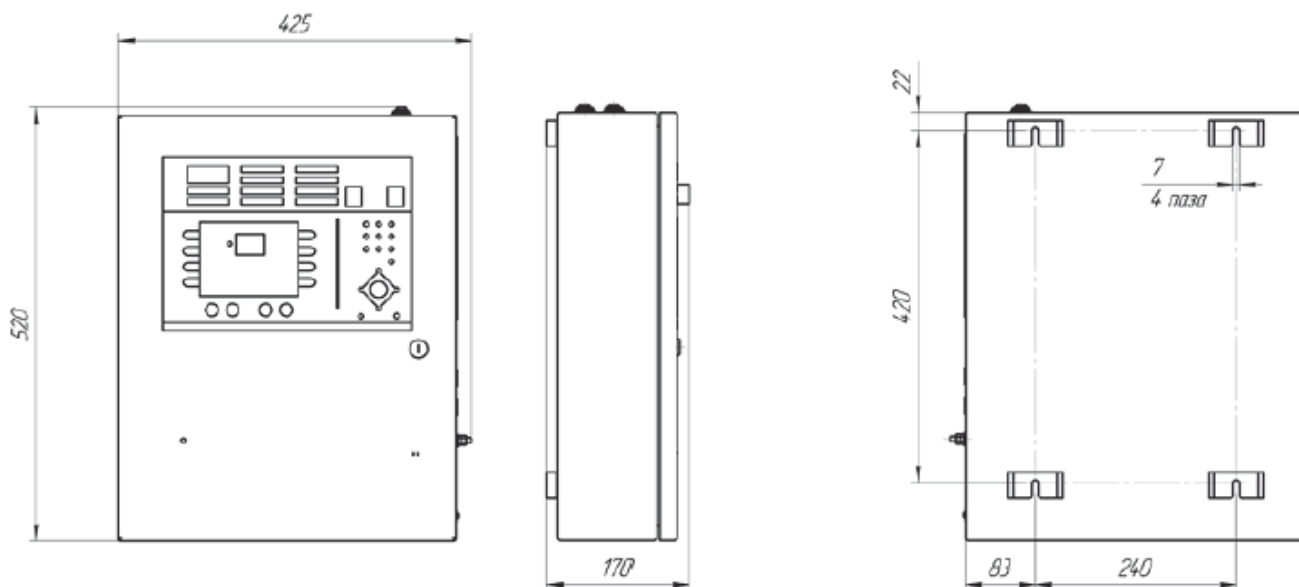


Рисунок 1.6

Расположение плат внутри корпуса АПКУП представлено на [рисунке 1.7](#).

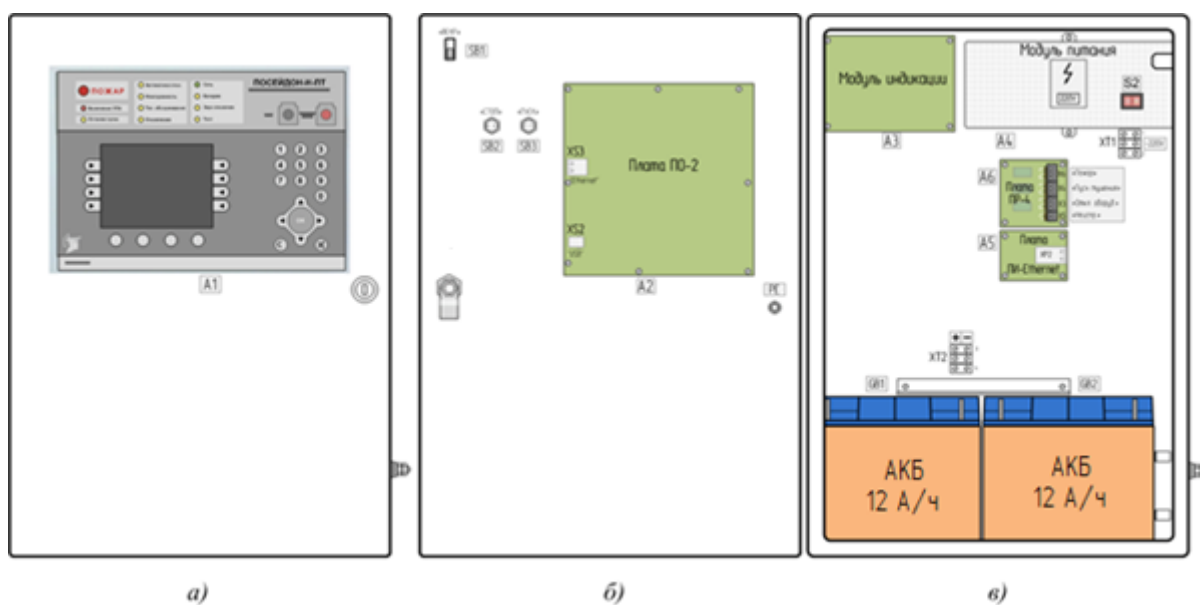


Рисунок 1.7

а – лицевая панель, вид спереди; *б* – лицевая панель, вид изнутри;
в – корпус

В состав АПКУП Ethernet входят:

- A1 – клавиатура пленочная «ЦП» АСТА.468314.003;
- A2 – плата ПО2 (плата обработки) АСТА.425548.008;
- A3 – модуль индикации АСТА.425159.008;
- A4 – модуль питания MW LPP-150-27 с кожухом АСТА.733125.040;

A5 – плата ПИ-ETHERNET АСТА.468353.016);
 A6 – плата ПР-4 (плата реле) АСТА.468232.013;
 GB1, GB2 – места для установки двух аккумуляторных батарей максимальной емкостью 12В/12Ач.

В состав АППКУП RS-485 входят:

A10 – клавиатура пленочная «ЦП» АСТА.468314.003;
 A1 – плата ПО2 (плата обработки) АСТА.425548.008;
 A2 – модуль управления питанием МУП-1 АСТА.425159.016;
 A3 – Модуль питания MW LPP-150-27 с кожухом АСТА.733125.040
 A4, A7 – Плата кольцевых линий ПИ-485-МХ АСТА.468353.011;
 A5 – Плата интерфейса ПИ-485 АСТА.468353.007;
 A6 – Плата интерфейса верхнего уровня ПИ-232 АСТА.468353.007-01;
 A8 – Плата реле ПР-4 АСТА.468232.013;
 GB1, GB2 – места для установки двух аккумуляторных батарей максимальной емкостью 12В/12Ач.

Производитель прибора ООО «СТАЛТ», Санкт-Петербург, оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и программное обеспечение прибора, не ухудшающие его характеристики и не нарушающие требованиям нормативных документов.

1.4.8.1.5 Схемы внешних соединений

Внешние соединения АППКУП выполняются в соответствии с [таблицей 1.21](#)

Таблица 1. 21

Расположение	Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип входа или выхода
Исполнение Ethernet				
Корпус прибора	ХТ1	~220В	Вход питания от сети переменного тока 220 В частотой (50±1) Гц	Колодка клеммная 4 мм ² (x3)
Корпус прибора	ХТ2	+ –	Подсоединение двух аккумуляторных батарей	Провода с накопечниками под винт М5 в комплекте
Плата А2	XS2	USB	Подсоединение	Гнездо USB тип

Расположение	Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип входа или выхода
Исполнение Ethernet				
(ПО2)			сервера (персонального компьютера)	В
Плата А2 (ПО2)	XS3	Ethernet	Подсоединение к подчиненной сети	Гнездо 8P8C
Плата А5 (ПИ-Ethernet)	XP2	СЕРВЕР	Подсоединение сервера (персонального компьютера)	Гнездо 8P8C
Исполнение RS-485				
Корпус прибора	XT1	~220В	Вход питания от сети переменного тока 220 В частотой (50±1) Гц	Колодка клеммная 4 мм ² (х3)
Корпус прибора	XT16	+ -	Подсоединение двух аккумуляторных батарей	Провода с наконечниками под винт М5 в комплекте
Плата А1 (ПО2)	XS2	USB	Подсоединение сервера (персонального компьютера)	Гнездо USB тип В
Плата А5	XT1	RS-485	Плата связи с ПК «Олимп-Конфигуратор»	RS-485 (А,В,Sh)
Плата А6	XT1	RS-232	Плата связи «СТАЛТ СВ»	RS-232 (Rx, Tx, GND)
Плата А4, А7	X7, X9	RS-485	Интерфейс для подключения подчиненных устройств	RS-485 (А,В,Sh)
Плата реле для всех модификаций				
Плата А6 или А8 (ПР-4)	X6	ПОЖАР	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар1», «Пожар2», «Дист. пуск», «Пуск НС»	Перекидные контакты реле с нагрузочной способностью 120 VAC/0,5 А или 24 VDC/1 А (резистивная нагрузка)

Расположение	Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип входа или выхода
Исполнение Ethernet				
	X4	ПУСК ТУШЕНИЯ	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается по извещению «Выдана команда на пуск», «Пуск НС»	Клеммник нажимной 3x1,5 мм ²
	X3	ОТКЛ. ОБОРУД.	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар2», «Дист.пуск», «Пуск НС»	
	X5	НЕИСПР.	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» включен. Выключается при любой неисправности в системе или при обесточивании АППКУП.	Два контакта реле с нагрузочной способностью 220 В/0,1 А Клеммник нажимной 2x1,5 мм ²

Клеммы внешних соединений платы ПР-4 показаны на [рисунке 1.8](#):

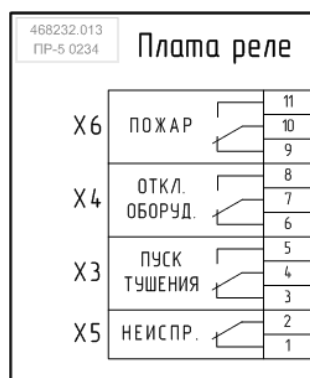


Рисунок 1.8

Внешний вид платы ПО2 (плата обработки) показан на [рисунке 1.9](#).

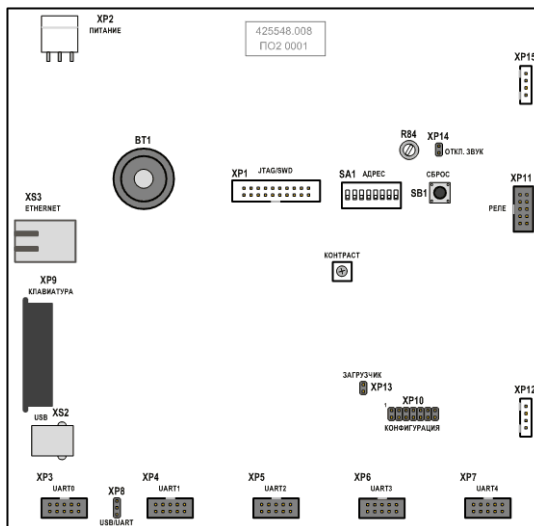


Рисунок 1.9

На плате ПО2 установлены:

- BT1 звонок пьезокерамический для звуковой сигнализации;
- переключатель SA1 «Адрес» (переключатель DS-8) для установки адреса АППКУП;
- кнопка SB1 «Сброс» для инициализации микроконтроллера, используется при настройке прибора на заводе-изготовителе или проведении пусконаладочных работ.
- разъем XP1 “JTAG/SWD” (вилка ВН 20-G) для подсоединения программатора-отладчика (используется при настройке платы на заводе-изготовителе);
- разъем XP2 «Питание» (вилка PWC15) для подсоединения платы АЗ (подключается на заводе-изготовителе);
- разъем XP3 “UART0” (вилка ВН 10-G) для подсоединения платы А5 (подключается на заводе-изготовителе);
- разъемы XP4...XP7 “UART1- UART4” (вилка ВН 10-G) не используются;
- вилка XP8 “USB-UART” (вилка PLS3-G) для установки перемычки, задающей режимы порта UART0 для связи с верхним уровнем; «верхнее» положение перемычки задает работу через плату А5 «ПИ-Ethernet», «нижнее» положение задает режим работы через порт USB (гнездо XS2, полно-размерный тип В, преобразователь FTDI FT232RL), при отсутствии перемычки оба режима отключаются;

- разъем XP9 «Клавиатура» (гнездо FDZ-ST-12) для подсоединения клавиатуры А1 (подключается на заводе-изготовителе);
- разъем XP10 «Конфигурация» (вилка PLD14) для установки перемычек (используется при настройке прибора и выполнении пусконаладочных работ);
- разъем XP11 «Реле» (вилка ВН 10-G) для подсоединения платы А5 (подключается на заводе-изготовителе);
- разъем XP12 «Норма питания» (вилка PWC10) для подсоединения платы А3 (подключается на заводе-изготовителе);
- вилка XP13 «Загрузчик» (вилка PLS2-G) для установки перемычки при обновлении программы микроконтроллера через разъем XP1 (используется при настройке прибора);
- вилка XP14 «Откл. звук» (вилка PLS2-G) для установки перемычки, задающей работу зуммера ВТ1 (устанавливается на заводе-изготовителе);
- разъем XP15 «Пуск/Стоп/Вскрытие» (вилка PWC10) для подсоединения контактов SB1, SB2, SB3 (подключается на заводе-изготовителе);
- разъем XS3 “Ethernet” (тип 8P8C) для подсоединения кабеля подчиненной сети Ethernet;
- резистор подстроечный R84 для настройки частоты звуковой сигнализации (настраивается на заводе-изготовителе);
- резистор подстроечный «Контраст» для настройки ЖКИ (настраивается на заводе-изготовителе).

Внешний вид платы ПИ-Ethernet показан на [рисунке 1.10](#).

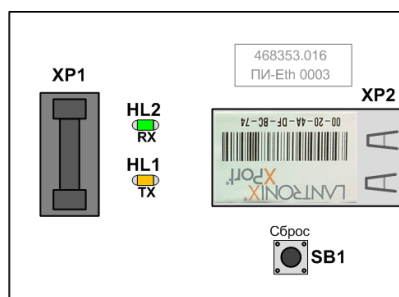


Рисунок 1.10

На плате ПИ-Ethernet установлены:

- разъем XP1 для подсоединения к плате А2 (подключается на заводе-изготовителе);
- гнездо XP2 (тип 8P8C) для подсоединения кабеля сети Ethernet;

- светодиод HL1 “TX” желтого цвета для индикации обмена в линии связи (ответы прибора КШВА);
- светодиод HL2 “RX” зеленого цвета для индикации обмена в линии связи (запросы «верхнего» прибора – АППКУП или концентратора);
- кнопка SB1 «Сброс» для инициализации программы сервера устройств Lantronix XPort, используется при настройке прибора на заводе-изготовителе или проведении пусконаладочных работ.

Исполнение RS-485

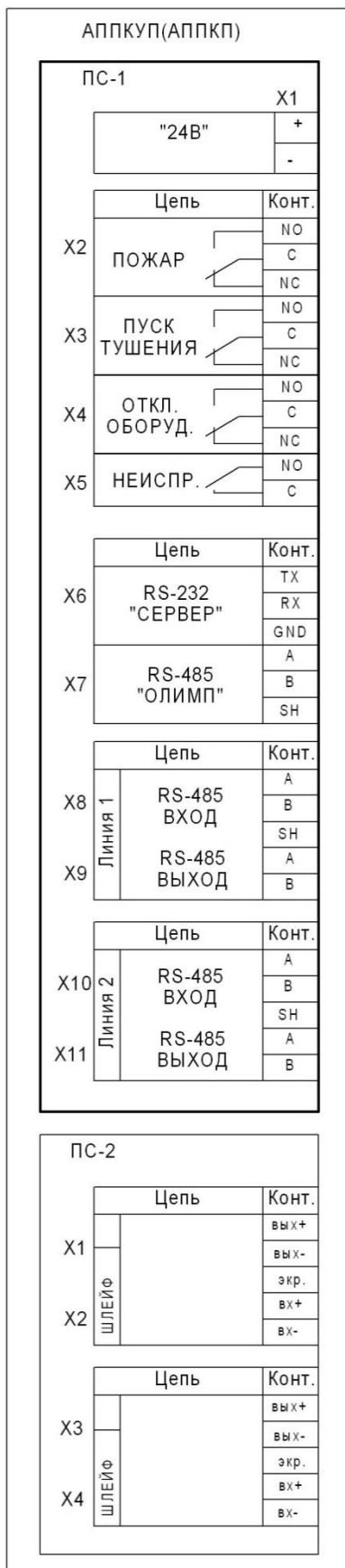


Рисунок 1.11

Таблица 1.22

Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип выхода
X1	24В	Выход питания внешних устройств.	Выходное напряжение 24 В, ток не более 1 А
X2	ПОЖАР	В норме выключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар1», «Пожар2», «Дист. пуск», «Пуск НС»	Контакты реле с нагрузочной способностью 120 VAC/0,5 А или 24 VDC/1 А (резистивная нагрузка)
X3	ПУСК ТУШЕНИЯ	В норме выключен. Включается по извещению «Выдана команда на пуск», «Пуск НС»	
X4	ОТКЛ. ОБОРУД.	В норме выключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар2», «Дист. пуск», «Пуск НС»	
X5	НЕИСПР.	В норме включен. Выключается при любой неисправности в системе.	Контакты реле 220 В/0,1 А

Таблица 1.23

Клемма	Символ клеммы		Назначение	
X6	RS-232 СЕРВЕР	TX	Интерфейс RS-232 для связи с COM-портом ПК	
		RX		
		GND		
X7	RS-485 «ОЛИМП »	A	Интерфейс RS-485	
		B		
		SH	Экран кабеля интерфейса	
X8	Линия 1	RS-485 ВХОД	A B	Вход кольцевой линии 1 интер- фейса RS-485
			S H	Экран кабеля интерфейса
		X9	RS-485 ВЫХОД	A B
X10	Линия 2			RS-485 ВХОД
			S H	Экран кабеля интерфейса
		X11	RS-485 ВЫХОД	A B

Таблица 1.24

Клемма	Символ клеммы		Назначение
X1	Шлейф 1(3)	ВЫХ +	Выход кольцевой сигнальной линии 1(3)
		ВЫХ-	
		ЭКР.	Экран
X2		ВХ+	Вход (возврат) кольцевой сигнальной ли- нии 1(3)
		ВХ-	
X3	Шлейф 2(4)	ВЫХ +	Выход кольцевой сигнальной линии 2(4)
		ВЫХ-	
		ЭКР.	Экран
X4		ВХ+	Вход (возврат) кольцевой сигнальной ли- нии 2(4)
		ВХ-	

Подключение АППКУП к ПК

Подключение АППКУП к ПК осуществляется при помощи специального кабеля, выполненного в соответствии с [таблицей 1.25](#).

Таблица 1.25

АПКУП		COM-порт ПК	
Клеммная колодка	Символ клеммы	9-контактный разъем	25-контактный разъем
X6	RX	RxD 2	RxD 3
	TX	TxD 3	TxD 2
	GND	GND 5	GND 7

Подключение адресных устройств в кольцевую сигнальную линию

Схема подключения адресных устройств в кольцевую сигнальную линию представлена на [рисунке 1.12](#).

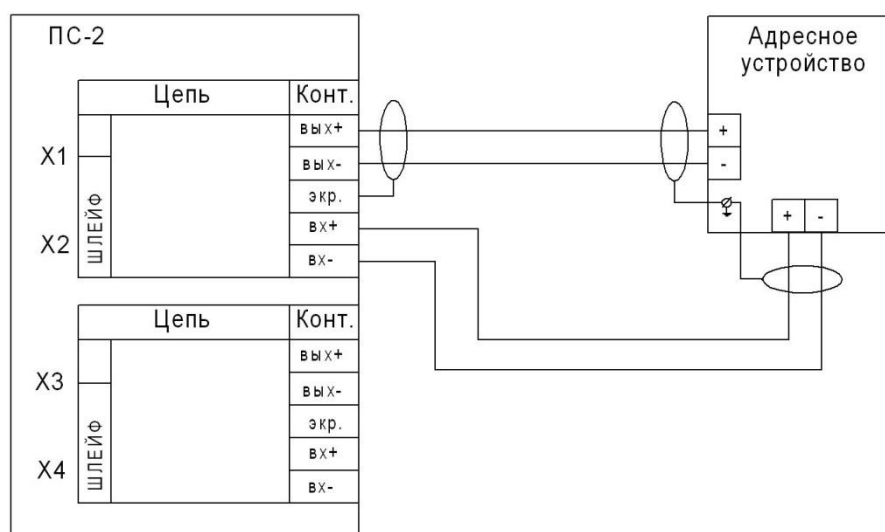


Рисунок 1.12

1.4.8.2 Концентратор «Посейдон-Н-К-Е»

1.4.8.2.1 Общие сведения

Концентратор обеспечивает:

- расширение адресного пространства системы, в сеть каждого концентратора можно подключить до 30 адресов;
- функциональную независимость оборудования собственной подчиненной сети в случае потери связи с центральным прибором.

Концентратор имеет четыре встроенных релейных выхода с фиксированной тактикой работы:

- «ПОЖАР» - передача сигнала «Пожар» на ПЦН;

- «ОТКЛ. ОБОРУД.» - выход управления технологическим оборудованием;
- «ПУСК ТУШЕНИЯ» срабатывает при выдаче команды на пуск пожаротушения;
- «НЕИСПР.» - передача сигнала «Неисправность» на ПЦН.

Срабатывание реле происходит при формировании подчиненными концентратору приборами извещений, соответствующих условиям включения реле.

Встроенный источник питания обеспечивает питание концентратора от сети переменного тока или от аккумуляторных батарей. В корпусе концентратора предусмотрено место для установки одной аккумуляторной батареи 12 В, 2,2 Ач. Емкости указанной батареи достаточно, чтобы обеспечить электропитание концентратора в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар».

Концентратор осуществляет автоматический переход на питание от резервного источника питания при пропадании сети и наоборот.

При работе от сети концентратор осуществляет заряд аккумуляторной батареи до ее перехода в буферный режим. Концентратор осуществляет отключение аккумуляторной батареи при ее разряде до напряжения 10,2 В.

1.4.8.2.2 Технические характеристики

Технические характеристики концентратора приведены в [таблице 1.26](#).

Таблица 1.26

Количество адресуемых устройств в сети, подчиненной концентратору	до 30
Количество портов для связи с внешними устройствами:	
- Ethernet (8P8C RJ-45) для связи с АППКУП	1
- Ethernet (8P8C RJ-45) для связи с подчиненными устройствами	1
- RS-485 для подключения других приборов серии «Посейдон-Н-Е»	1
- RS-485 для подключения к АППКУП	
Количество релейных выходов	4
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц	187-242 В

Количество адресуемых устройств в сети, подчиненной концентратору	до 30
Резервный источник питания	АБ 12 В/2,2 Ач
Степень защиты	IP41
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55° С
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°С
Габаритные размеры	260x390x105 мм
Масса (без учета АБ)	не более 3,5 кг

1.4.8.2.3 Органы индикации

Концентратор обеспечивает индикацию принимаемых извещений состояния подключенных к нему приборов на встроенных светодиодных индикаторах в соответствии с [таблицей 1.27](#).

Таблица 1.27

Название	Индикация	Состояние системы
ПОЖАР	Красный непрерывный	«ПОЖАР 2», «ДИСТ. ПУСК», «ПУСК НС», «ОТКАЗ ПУСКА НС», «ОСТАНОВ НС»
	Красный прерывистый	«ПОЖАР 1»
	Выключен	Норма
Неисправность	Желтый непрерывный	Индикация неисправности концентратора или подключенных к нему приборов
	Выключен	Норма
Сеть	Зеленый непрерывный	Питание производится от сети
	Выключен	Питание от сети отсутствует
Батарея	Желтый непрерывный	Неисправность АБ
	Выключен	Норма АБ

1.4.8.2.4 Устройство

Габаритный чертеж концентратора представлен на [рисунке 1.13](#). Концентратор поставляется в металлическом корпусе, на лицевой стороне которого расположены светодиодные индикаторы. На правой боковой стенке концентратора расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода проводов и кабе-

лей и клемма заземления. На задней стороне корпуса расположены четыре петли для крепления к стене.

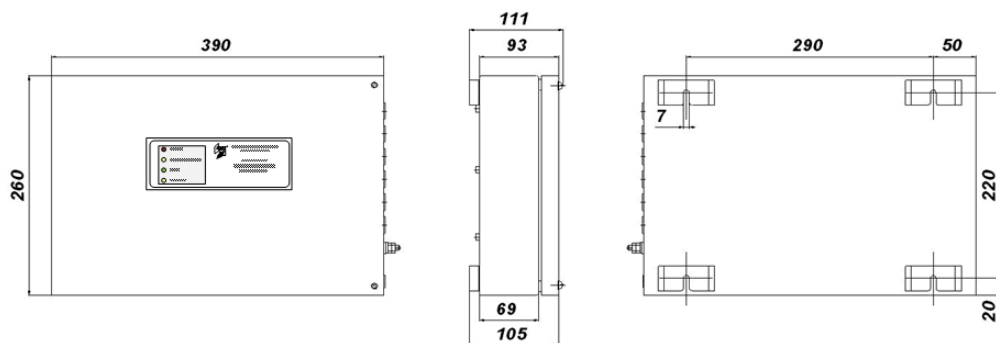


Рисунок 1.13

Расположение плат внутри корпуса концентратора представлено на [рисунке 1.14](#).

В состав концентратора входят:

A1 - модуль питания ПДП АСТА.435718.001;

A2 – плата ПО2 (плата обработки) АСТА.425548.008-03;

A3 – плата ПИ-ETHERNET АСТА.468353.016;

A3 – плата интерфейса RS-485 (ПИ-485TX2) – предназначена для связи с АППКУП по интерфейсу RS-485 (для исполнения RS-485);

A4 – плата ПР-4 (плата реле) АСТА.468232.013-02;

A5 – плата кольцевого интерфейса RS-485 (ПИ-485MX) – обеспечивает формирование кольцевой линии RS-485 (для исполнения RS-485);

GB1 – места для установки аккумуляторной батареи максимальной емкостью 12В/2,2Ач.

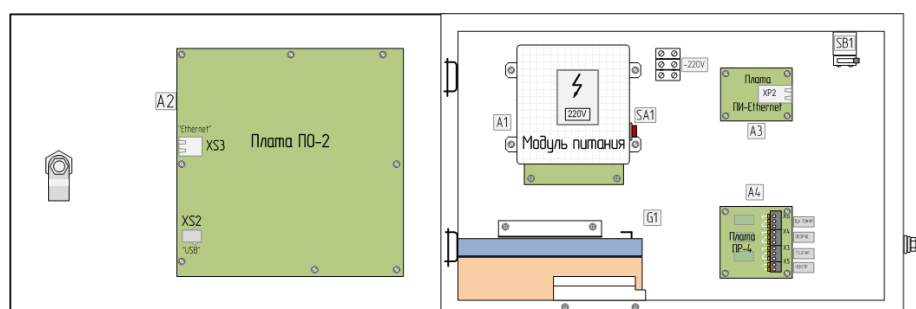


Рисунок 1.14

1.4.8.2.5 Схема внешних соединений

Внешние соединения концентратора выполняются в соответствии с [таблицей 1.28](#).

Таблица 1.28

Расположение	Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип входа или выхода
Корпус прибора	ХТ1	~220В	Вход питания от сети переменного тока 220 В частотой (50±1) Гц	Колодка клеммная 4 мм ² (х3)
Корпус прибора	А1	+ -	Подсоединение аккумуляторной батареи	Провода с накопечниками под «ножевой» контакт в комплекте
Плата А2 (ПО2)	XS3	Ethernet	Подсоединение к подчиненной сети	Гнездо 8P8C
Плата А5 (ПИ-Ethernet)	XP2	СЕРВЕР	Подсоединение к сети АППКУП	Гнездо 8P8C
Плата А6 (ПР-4)	Х6	ПОЖАР	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар1», «Пожар2», «Дист. пуск», «Пуск НС»	Перекидные контакты реле с нагрузочной способностью 120 VAC/0,5 А или 24 VDC/1 А (резистивная нагрузка) Клеммник нажимной 3x1,5 мм ²
Плата А6 (ПР-4)	Х4	ПУСК ТУШЕНИЯ	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается по извещению «Выдана команда на пуск», «Пуск НС»	
Плата А6 (ПР-4)	Х3	ОТКЛ. ОБОРУД.	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» отключен. Включается при переходе системы в режим «Пожар2», «Дист.пуск», «Пуск НС»	

Расположение	Клемма	Символ клеммы	Назначение	Тип входа или выхода
Плата А6 (ПР-4)	X5	НЕИСПР.	Выход ПЦН. В состоянии «Норма» включен. Выключается при любой неисправности в системе или при обесточивании АПП-КУП.	Два контакта реле с нагрузочной способностью 220 В/0,1 А Клеммник нажимной 2x1,5 мм ²

Клеммы внешних соединений платы ПР-4 показаны на [рисунке 1.15](#):

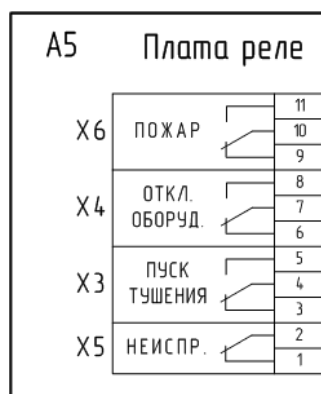


Рисунок 1.15

Внешний вид платы ПО2 (плата обработки) показан на [рисунке 1.9](#). Описание элементов платы приведено в п. 1.4.8.1.5.

Внешний вид платы ПИ-Ethernet показан на [рисунке 1.10](#). Описание элементов платы приведено в п. 1.4.8.1.5.

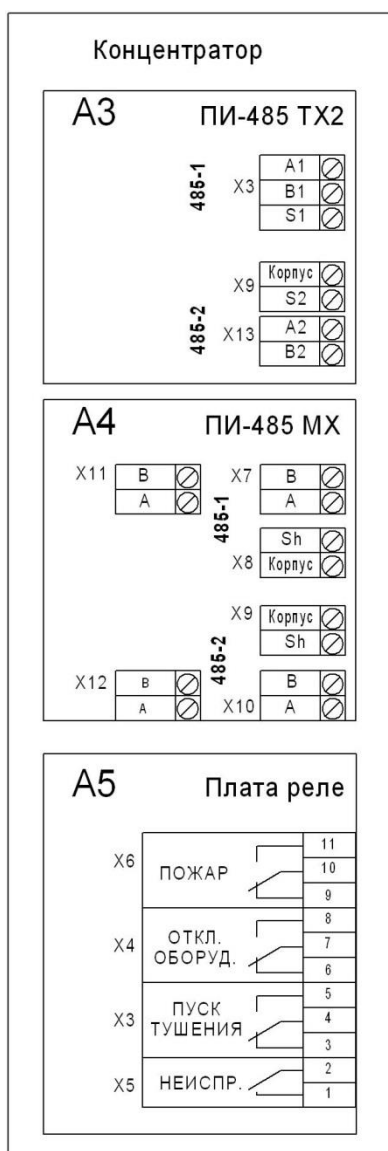


Рисунок 1.16

Подключение концентратора к АППКУП осуществляется через плату ПИ-485ТХ2. назначение клемм которой приведено в [таблице 1.29](#).

Таблица 1.29

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X3	A1	Вход кольцевого интерфейса RS485-1 (первый канал)
	B1	
	S1	Экран кабеля интерфейса RS485-1
X9	Корпус	Защитное заземление
	S2	Экран кабеля интерфейса RS485-2
X13	A2	Выход кольцевого интерфейса RS485-2 (второй канал)
	B2	

Подключение к концентратору других приборов серии «Посейдон-Н-Е» осуществляется через плату ПИ-485МХ, назначение клемм которой приведено в [таблице 1.30](#).

Таблица 1.30

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X7 (X11)	A	Первый (основной) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X8	Sh	Экран кабеля интерфейса
	Корпус	Защитное заземление
X10 (X12)	A	Второй (резервный) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X9	Sh	Экран кабеля интерфейса
	Корпус	Защитное заземление

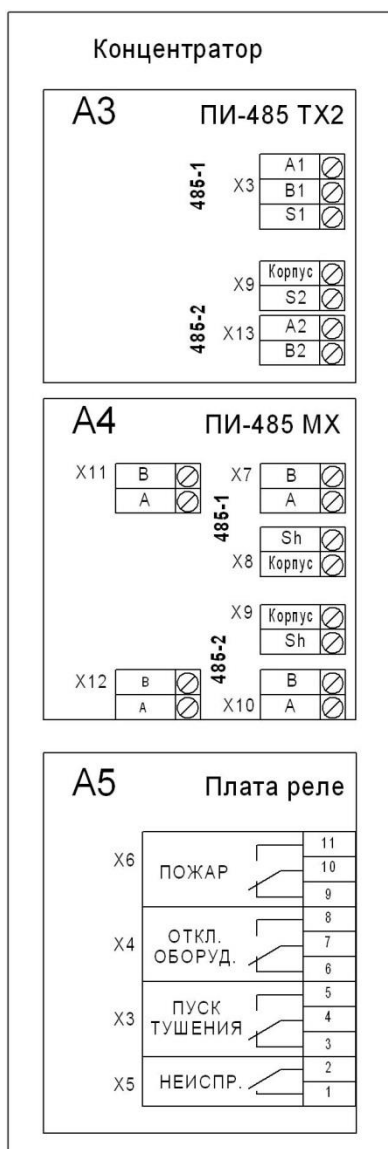


Рисунок 1.17

Подключение концентратора к АППКУП осуществляется через плату ПИ-485ТХ2. назначение клемм которой приведено в [таблице 1.31](#).

Таблица 1.31

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X3	A1	Вход кольцевого интерфейса RS485-1 (первый канал)
	B1	
	S1	Экран кабеля интерфейса RS485-1
X9	Корпус	Защитное заземление
	S2	Экран кабеля интерфейса RS485-2
X13	A2	Выход кольцевого интерфейса RS485-2 (второй канал)
	B2	

Подключение к концентратору других приборов серии «Посейдон-Н» осуществляется через плату ПИ-485МХ, назначение клемм которой приведено в [таблице 1.32](#).

Таблица 1.32

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X7 (X11)	A	Первый (основной) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X8	Sh	Экран кабеля интерфейса
	Корпус	Защитное заземление
X10 (X12)	A	Второй (резервный) выход кольцевого интерфейса RS-485
	B	
X9	Sh	Экран кабеля интерфейса
	Корпус	Защитное заземление

Внешний вид платы интерфейса ПИ-485ТХ2 приведен на [рисунке 1.18](#):

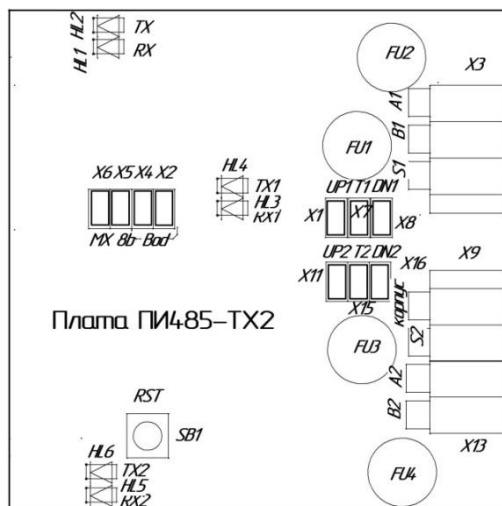


Рисунок 1.18

На плате ПИ-485ТХ2 установлены:

- клеммные колодки X3, X9, X13 для подключения линии интерфейса RS485 в соответствии с [таблицей 1.31](#);
- предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;
- светодиоды HL1- HL6 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с [таблицей 1.33](#);

Таблица 1.33

Наименование светодиода	Назначение
HL1, HL2	Индикация приема/передачи данных внутри платы
HL3, HL4	Индикация приема/передачи по каналу RS485-1
HL5, HL6	Индикация приема/передачи по каналу RS485-2

– джамперы, назначение которых приведено в [таблице 1.34](#).

Таблица 1.34

Местоположение джампера на плате	Назначение	Примечание
X1, X8	Включение резисторов смещения первого канала RS485-1	UP1, DN1

Местоположение джампера на плате	Назначение	Примечание
X7	Включение резистора согласования первого канала RS485-1	T1
X11, X16	Включение резисторов смещения второго канала RS485-2	UP2, DN2
X15	Включение резистора согласования второго канала RS485-2	T2
X2, X4	Установка скорости обмена по RS485: X2 – всегда снят, X4 – всегда установлен	Vod
X5	Сигнал не обрабатывается	8b
X6	Сигнал не обрабатывается	MX

Приведенные в [таблице 1.34](#) джамперы обеспечивают возможность подключения к линиям портов RS485-1 и RS485-2 резисторов смещения и согласования.

Указания по включению защитных резисторов:

Резисторы защитного смещения и согласования устанавливаются на концентраторе, включенном в начале линии, и на концентраторе, включенном в конце линии.

Внешний вид платы ПИ-485МХ приведен на [рисунке 1.19](#):

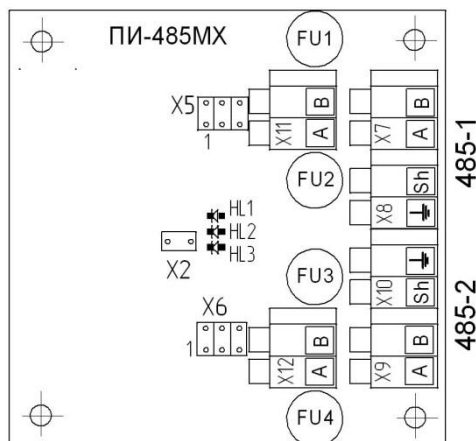


Рисунок 1.19

На плате ПИ-485МХ установлены:

– клеммные колодки X7-X12 для подключения кольцевого интерфейса RS-485 в соответствии с [таблицей 1.32](#);

– предохранители FU1-FU4 номиналом 0,25А для защиты цепей интерфейса RS-485;

– светодиоды HL1- HL3 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с [таблицей 1.35](#);

Таблица 1.35

Наименование светодиода	Назначение
HL1	Индикация рабочего канала интерфейса RS-485: светится – работает первый (основной) интерфейс RS-485; не светится – работает второй (резервный) интерфейс RS-485.
HL2	Индикация передачи по RS-485
HL3	Индикация приема по RS-485

- джамперы X2, X5, X6, назначение которых приведено в [таблице 1.36](#).

Таблица 1.36

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2	Включение СДИ, индицирующего обмен по интерфейсу RS-485
X5.1	UP «растяжка» первого интерфейса RS-485
X5.2	Включение резистора согласования
X5.3	DOWN «растяжка» первого интерфейса RS-485
X6.1	UP «растяжка» второго интерфейса RS-485
X6.2	Включение резистора согласования
X6.3	DOWN «растяжка» второго интерфейса RS-485

1.4.8.2.6 Установка адресов

Установка адреса концентратора в сети протокола ZBus осуществляется с помощью переключателя SA1 «АДРЕС», расположенного на плате А2 (ПО2), в соответствии с таблицей Приложения А. Диапазон допустимых адресов для концентратора 1...60.

Совпадение адреса с другими устройствами в сети АППКУП не допускается. Работа с вновь установленным адресом начинается после инициализации микроконтроллера платы ПО2 (выполняется нажатием кнопки SA1 «СБРОС» платы ПО2 или выключением питания).

Установка сетевых настроек концентратора для работы в сети Ethernet осуществляется программным способом приложениями «Олимп-конфигуратор» и Lantronix DeviceInstaller.

1.4.8.3 Контроллер шлейфа выносной адресный «Посейдон-Н-В-Е»

1.4.8.3.1 Общие сведения

Контроллер шлейфа выносной адресный (далее КШВА) предназначен работы с кольцевыми сигнальными линиями адресных устройств производства компании «Nochiki» (протокол Nochiki ESP) или извещателям «СТАЛТ». Для работы с одной линией предназначена модификация «Посейдон-Н-В1-Е» с одной платой КШ, для работы с двумя линиями – модификация «Посейдон-Н-В2-Е» с двумя платой КШ (не выпускается для извещателей «СТАЛТ»).

Встроенный источник питания обеспечивает питание КШВА от сети переменного тока или от аккумуляторных батарей. В корпусе КШВА предусмотрено место для установки двух аккумуляторных батарей 12 В, 12 Ач. Емкости указанных батарей достаточно, чтобы обеспечить электропитание КШВА в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар». При неполной загрузке приборов возможно использование аккумуляторных батарей меньшей емкости. Расчет необходимой емкости АБ приведен в п. 3.5.

КШВА осуществляет автоматический переход на питание от резервного источника (аккумуляторных батарей) при пропадании сети и наоборот. При работе от сети КШВА осуществляет заряд аккумуляторных батарей до перехода их в буферный режим. КШВА осуществляет отключение аккумуляторных батарей при их разряде до напряжения 10,2 В.

1.4.8.3.2 Технические характеристики

Технические характеристики приборов КШВА указаны в [таблице 1.37](#)

Таблица 1.37

Параметр	Значение
Количество кольцевых сигнальных линий, подключаемых к КШВА: «Посейдон-Н-В1-Е» «Посейдон-Н-В2-Е»	1 2
Количество адресно-аналоговых извещателей и модулей фирмы «Nochiki» в каждой кольцевой сигнальной линии	до 127
Выход питания внешних устройств	24 В/1 А
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц	187-242 В
Резервный источник питания	две АБ 12 В/12 Ач
Степень защиты настенного исполнения Специальное исполнение Исполнение 19” стойки	IP41 IP54 IP30
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°С
Относительная влажность	до 93% при температуре +40°С
Габаритные размеры	425x520x157 мм
Масса (без учета АБ)	не более 7,5 кг

1.4.8.3.3 Органы индикации

КШВА обеспечивает индикацию в соответствии с [таблицей 1.38](#).

Таблица 1.38

Название	Индикация	Состояние системы
Работа	Зеленый непрерывный	КШВА включен
	Отсутствует	КШВА выключен

1.4.8.3.4 Устройство

Габаритный чертеж КШВА представлен на [рисунке 1.20](#). КШВА поставляется в металлическом корпусе. На лицевой панели КШВА расположен светодиодный индикатор «Работа». На правой боковой стенке КШВА расположены отверстия с резиновыми уплотнителями для ввода проводов и кабелей и клемма заземления. На задней стороне корпуса расположены четыре петли для крепления к стене.

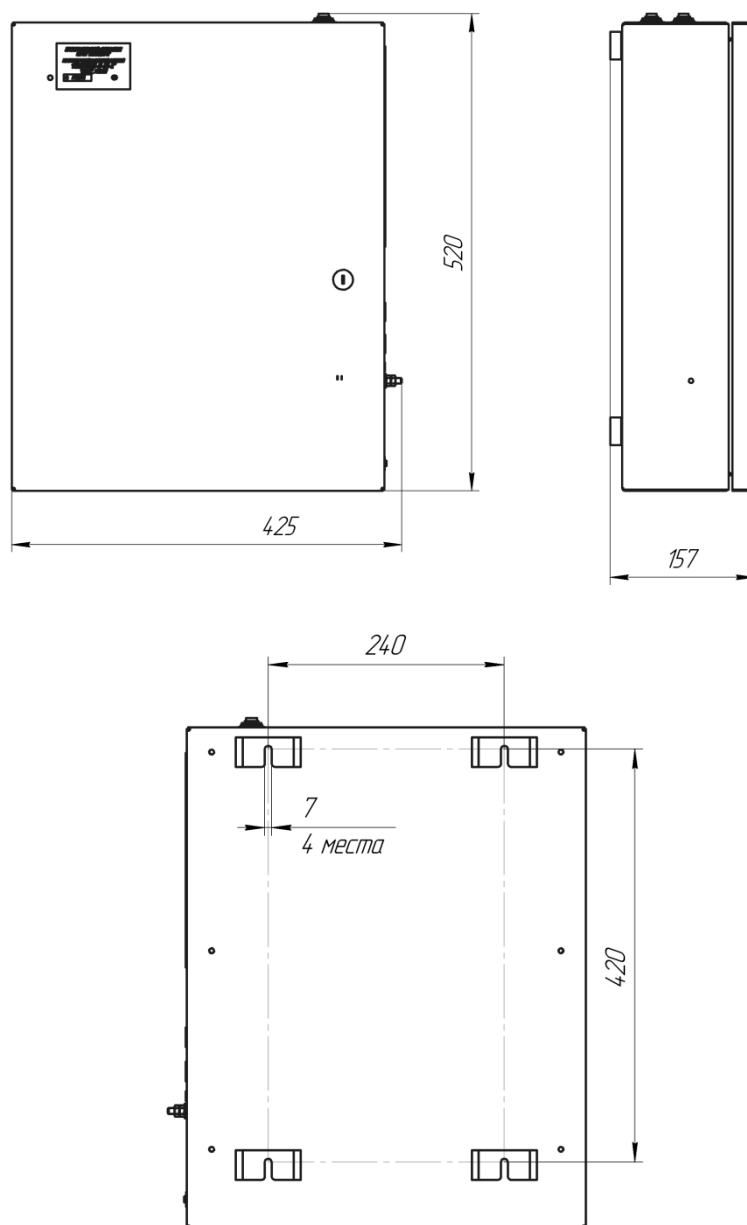
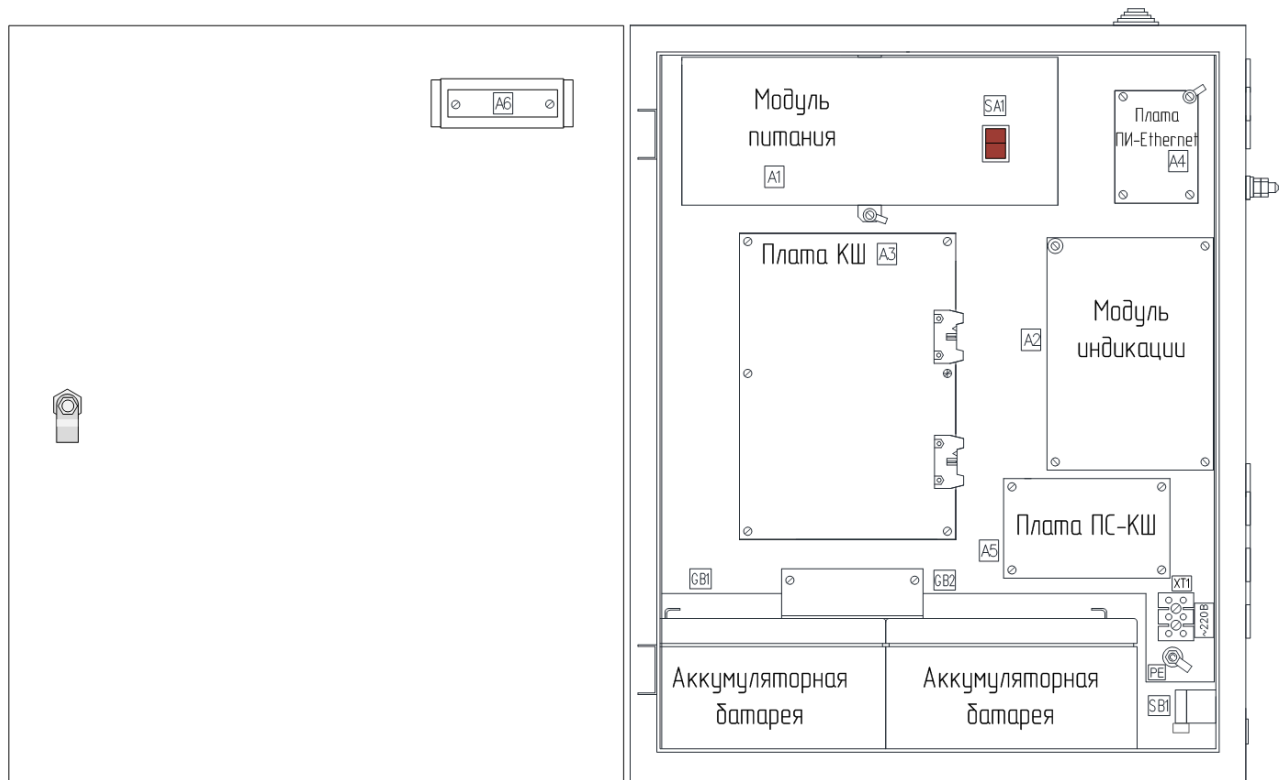
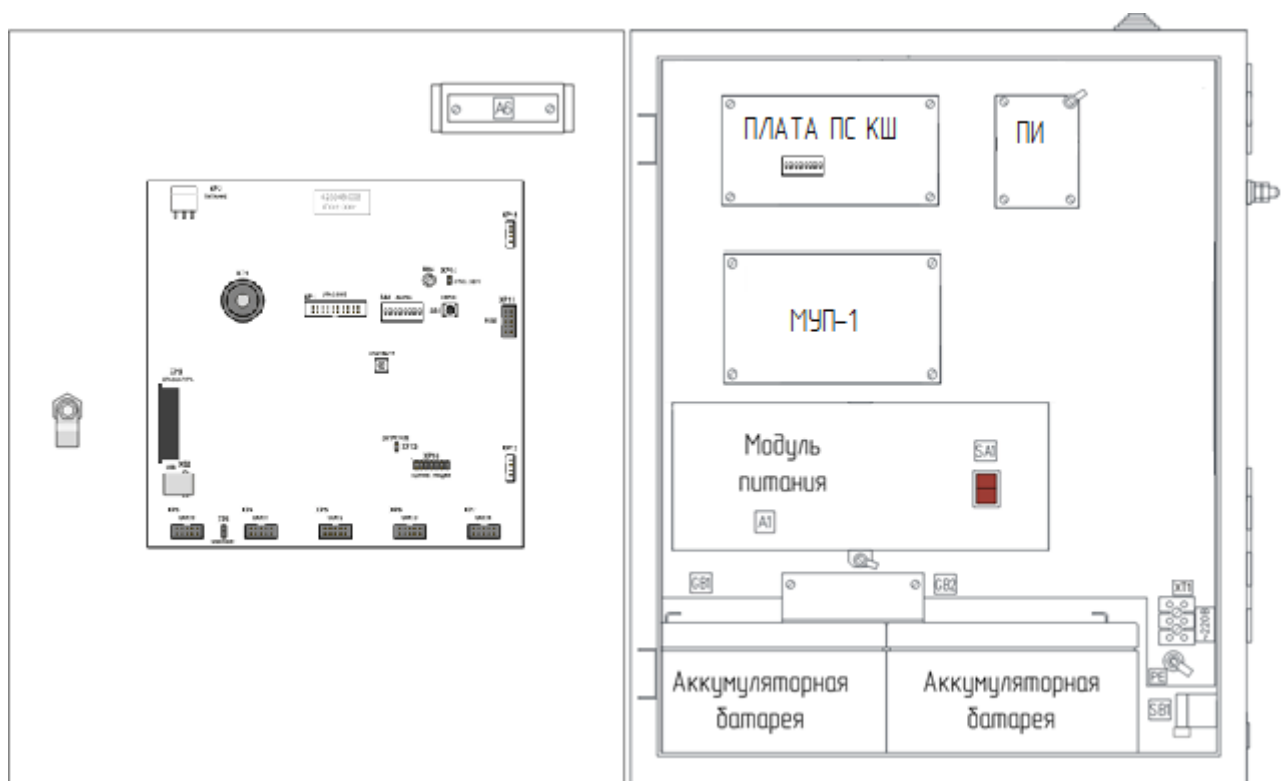


Рисунок 1.20

Расположение плат внутри корпуса КШВА модификации В1-Е представлено на [рисунке 1.21](#).



а)



б)

Рисунок 1.21 а,б.

В состав КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» «Носікі» входят:
 А1 – модуль питания (обеспечивает питание КШВА);

A2 – плата модуля индикации (обеспечивает контроль основного и резервного источников питания, заряд аккумуляторных батарей);

A3 – плата контроллера шлейфа (осуществляют контроль состояния кольцевых сигнальных линий);

A4 – плата ПИ-Ethernet или ПИ-RS-485(предназначена для связи с прибором верхнего уровня);

A5 – плата соединительная контроллера шлейфа (предназначена для подключения к КШВА двух СЛ);

A6 – плата АСТА.425543.026 (предназначена для индикатора «Работа»);

G1, G2 – места для установки двух аккумуляторных батарей емкостью 12В/12Ач;

SA1 – выключатель питания (коммутирует линии входного питания сети ~220В);

SB2 – контакт контроля вскрытия корпуса прибора.

В состав КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» «СТАЛТ» входят:

A1 – модуль питания LPP-120-27;

A2 – модуль управления питанием МУП-1 АСТА.425159.016;

A3 – контроллер шлейфа АСТА.468232.041-01;

A4 – плата ПИ-Ethernet или ПИ-RS-485 (предназначена для связи с прибором верхнего уровня);

A5 – плата ПС-КШ АСТА.468352.003;

G1, G2 – места для установки двух аккумуляторных батарей емкостью 12В/12Ач;

SA1 – выключатель питания (коммутирует линии входного питания сети ~220В);

SB2 – контакт контроля вскрытия корпуса прибора.

Соединение всех плат, расположенных в КШВА, между собой и их подключение к источнику питания выполнено на заводе-изготовителе.

Расположение плат внутри корпуса КШВА модификации В2-Е представлено на [рисунке 1.22](#).

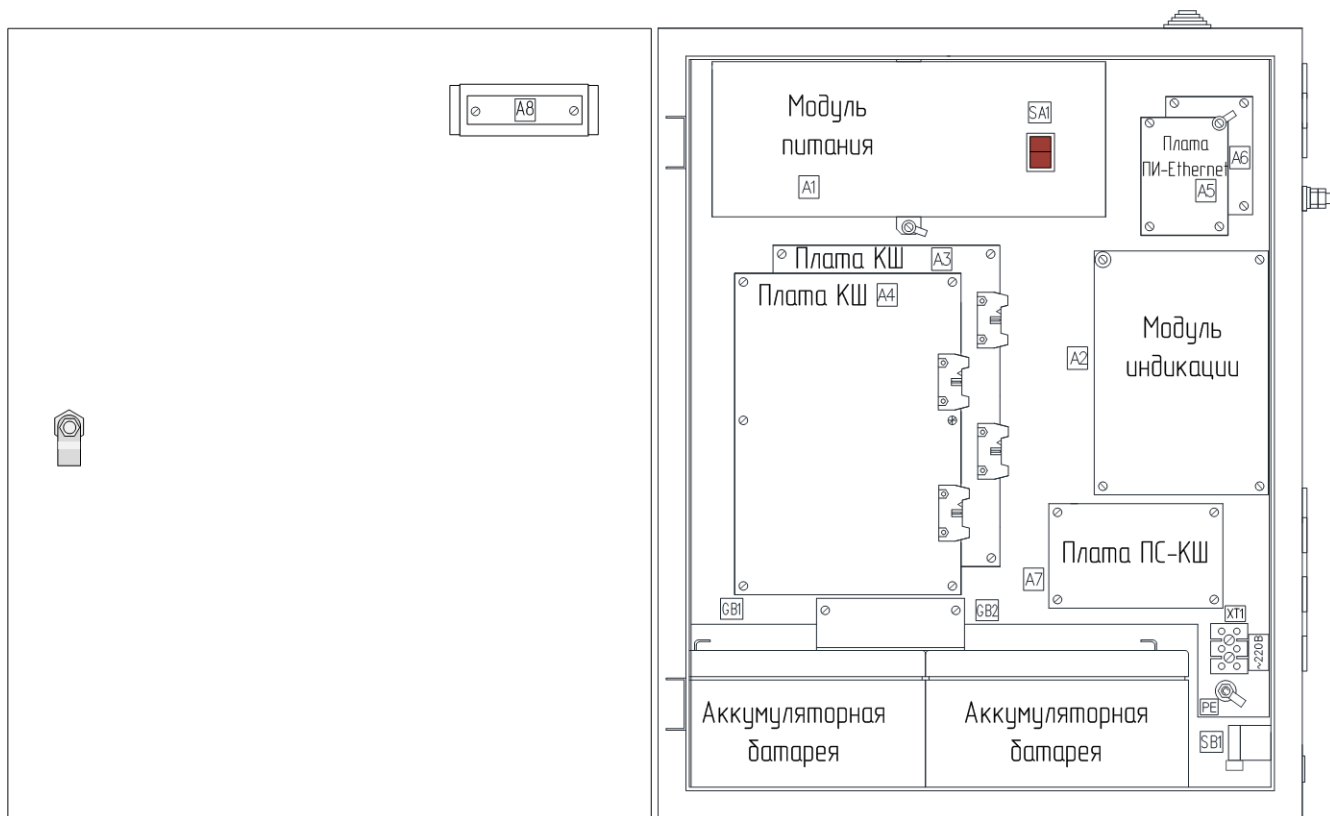


Рисунок 1.22

В состав КШВА «Посейдон-Н-В2-Е» входят:

A1 – модуль питания (обеспечивает питание КШВА);

A2 – плата модуля индикации (обеспечивает контроль основного и резервного источников питания, заряд аккумуляторных батарей);

A3, A4 – платы контроллера шлейфа (осуществляют контроль состояния кольцевых сигнальных линий);

A5, A6 – платы ПИ-Ethernet (предназначена для связи с прибором верхнего уровня);

A7 – плата соединительная контроллера шлейфа (предназначена для подключения к КШВА двух СЛ);

A8 – плата АСТА.425543.026 (предназначена для индикатора «Работа»);

G1, G2 – места для установки двух аккумуляторных батарей емкостью 12В/12Ач;

SA1 – выключатель питания (коммутирует линии входного питания сети ~220В);

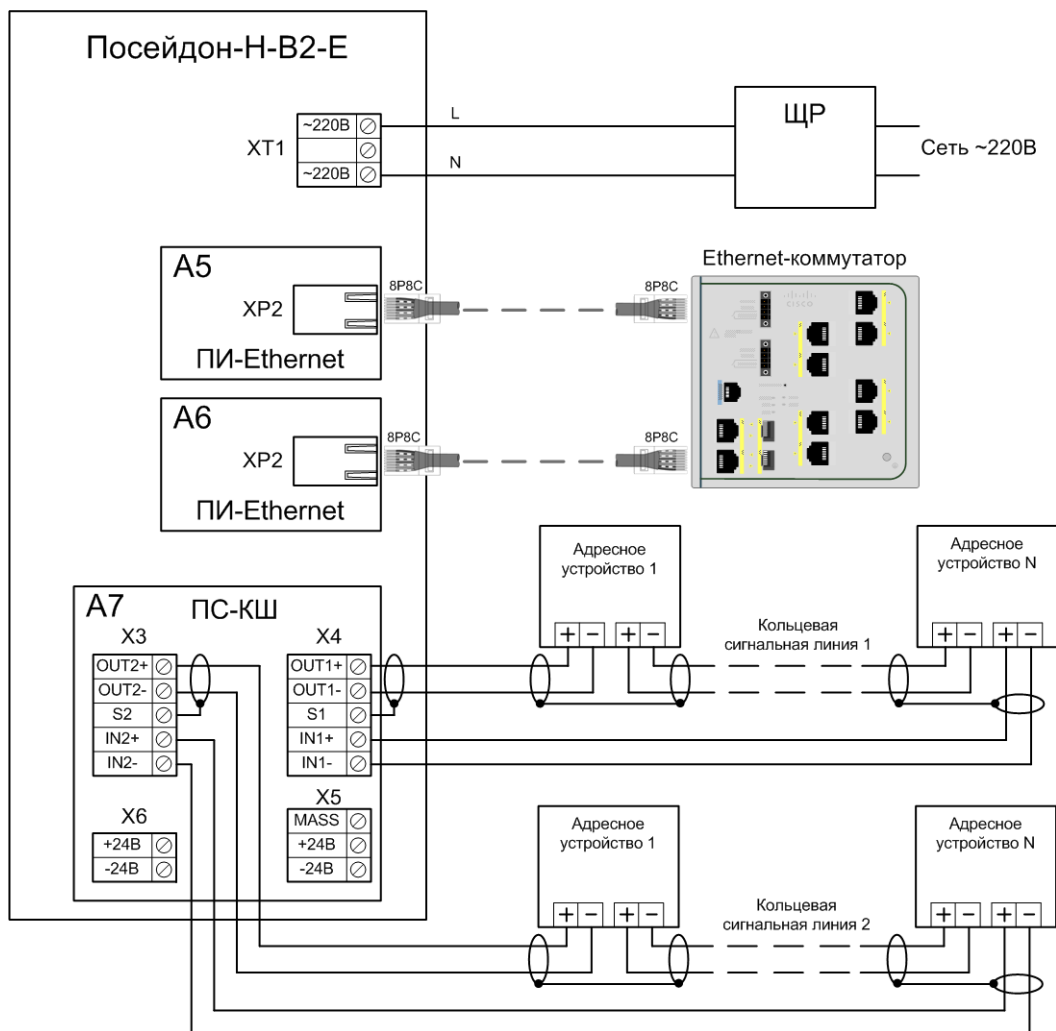
SB2 – контакт контроля вскрытия корпуса прибора.

Соединение всех плат, расположенных в КШВА, между собой и их подключение к источнику питания выполнено на заводе-изготовителе.

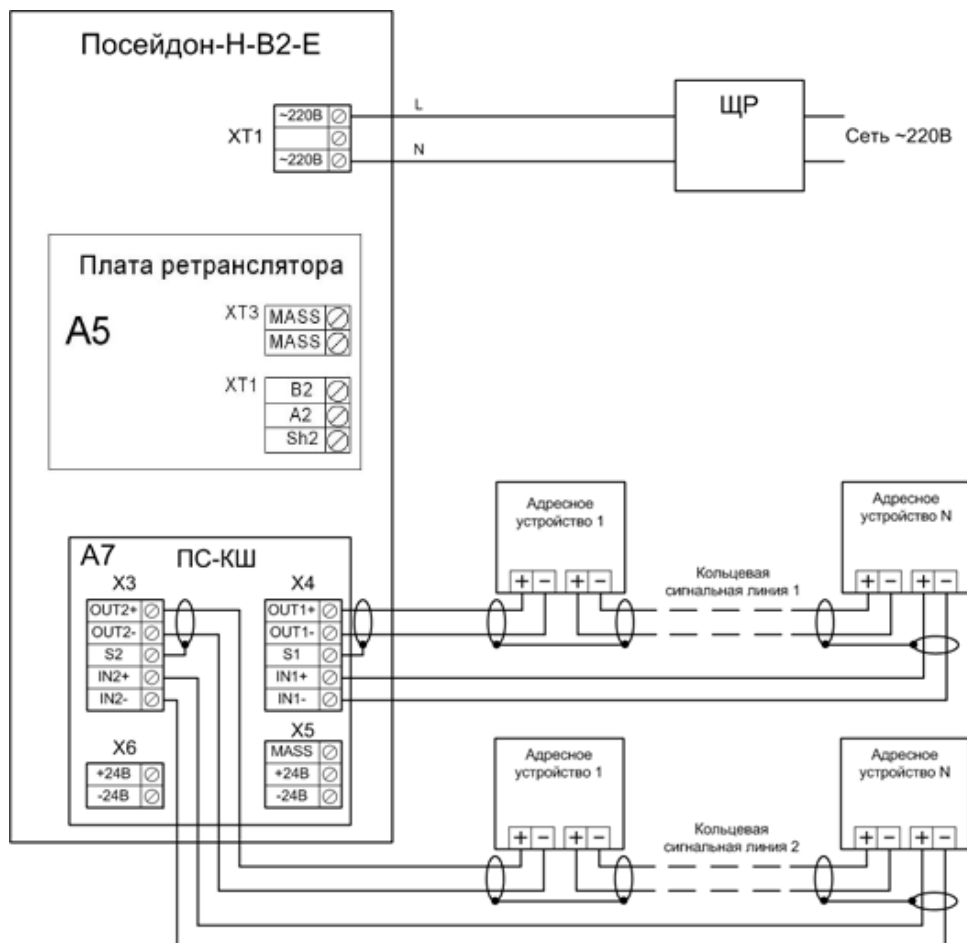
Подключение адресных шлейфов сигнализации к кольцевым сигнальным линиям осуществляется через плату соединительную ПС-КШ. Плата ПС-КШ имеет два входа для подключения двух кольцевых сигнальных линий. На плате ПС-КШ также расположен выход питания внешних устройств номинальным напряжением 24 В постоянного тока.

1.4.8.3.5 Схема внешних соединений КШВА

Схема внешних соединений прибора модификации «Посейдон-Н-В2-Е» показана на [рисунке 1.23 а,б](#):



а)



б)

Рисунок 1.23 - а) Схема внешних соединений в исполнении Ethernet; б) Схема внешних соединений в исполнении RS-485.

Назначение клемм КШВА приведено соответственно в [таблице 1.39](#).

Таблица 1.39

Клемма	Символ клеммы	Назначение
ХТ1	~ 220 В	Ввод питания от сети ~220В
ХР2 (А5)		Подключение к сети Ethernet платы А3 (КШ1)
ХР2 (А6)		Подключение к сети Ethernet платы А4 (КШ2)
ХТ1(А5)	В2,А2,Sh2	Подключение к линии RS-485
Х4 (А7)	OUT1 +	Выход (начало) кольцевой сигнальной линии 1
	OUT1 -	
	S1	Экран
	IN1 +	Вход (возврат) кольцевой сиг-

Клемма	Символ клеммы	Назначение
	IN1 -	нальной линии 1
X3 (A7)	OUT2 +	Выход (начало) кольцевой сигнальной линии 2
	OUT2 -	
	S2	Экран
	IN2 +	Вход (возврат) кольцевой сигнальной линии 2
IN2 -		
X5 (A7)	MASS	Защитное заземление
	+ 24	Выход питания внешних устройств (24В, 1А)
	- 24	
X6 (A7)	+ 24	Выход питания внешних устройств (24В, 1А)
	- 24	

Внешний вид платы ПИ-Ethernet для обеих версий приборов приведен на [рисунке 1.24](#).

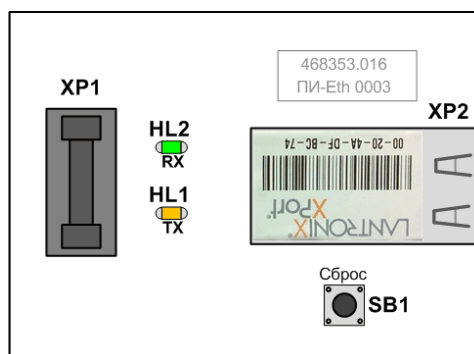


Рисунок 1.24

На плате ПИ-Ethernet установлены:

- разъем XP1 для подсоединения платы к внутренней схеме прибора;
- гнездо XP2 (тип 8P8C) для подсоединения кабеля сети Ethernet;
- светодиод HL1 “TX” желтого цвета для индикации обмена в линии связи (ответы прибора КШВА);
- светодиод HL2 “RX” зеленого цвета для индикации обмена в линии связи (запросы «верхнего» прибора – АППКУП или концентратора);
- кнопка SB1 «Сброс» для инициализации программы сервера устройств Lantronix XPort (используется при настройке прибора на заводе-изготовителе или проведении пусконаладочных работ).

	терфейса RS-485
XP10	Джампер должен быть всегда снят
XP8, XP9	Джампер должен быть всегда снят
XP3	Включение кнопки S1 («Сброс»)
XP7	Джамперы должны быть всегда установлены

Приведенные в [таблице 1.41](#) джамперы обеспечивают возможность подключения к линии RS-485 резисторов смещения и согласования. В случае подключения КШВА в согласованную кольцевую линию RS-485 установка данных резисторов не требуется.

Внешний вид платы ретранслятора КШВА RS-485 «СТАЛТ» приведен на [рисунке 1.26](#)

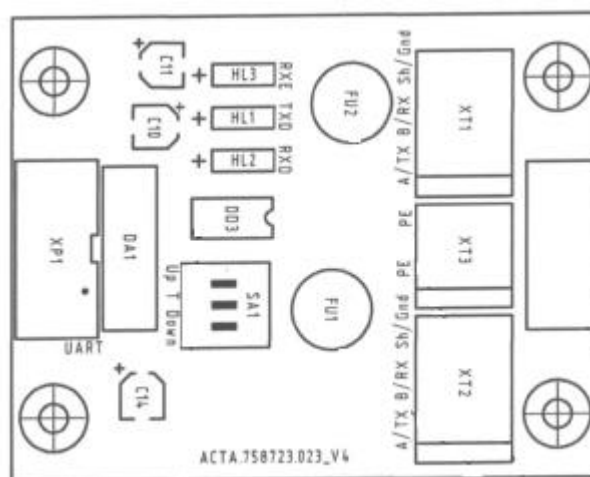


Рисунок 1.26

Для удобства подключения проводов СЛ на плате интерфейса предусмотрены две клеммные колодки (XT1 и XT2) для входа и выхода проводов СЛ (см. [рисунок 1.26](#)).

Повышение устойчивости линии связи RS-485 в КШВА предусмотрена возможность её согласования с помощью специальных резисторов. Для их включения следует установить переключатель SA1 на плате ПИ у первого и последнего прибора, подключенных к гальванически единому участку линии связи RS-485. У остальных приборов рекомендуется включить резисторы «растяжки». Для этого на плате ПИ должны быть установлены переключатели «Растяжки» SA1.1 SA.1.3. Для визуализации об-

мена по интерфейсу RS-485 на плате ПИ установлены светодиоды Н11,Н12, Н13.

На плате ПИ установлены:

- клемные колодки ХТ1, ХТ2 для подключения линии интерфейса RS-485 в соответствии с [таблицей 1.42](#);

Таблица 1.42

Клемма	Символ клеммы	Назначение
ХТ1, ХТ2	В,А,Sh	Подключение к линии RS-485
ХТ 3	Корпус	Защитное заземление

- предохранители FU1 и FU2 номиналом 0.25А для защиты цепи интерфейса RS-485;

- светодиоды НL1-НL3 для индикации обмена по интерфейсу RS-485 в соответствии с [таблицей 1.43](#)

Таблица 1.43

Наименование светодиода	Назначение
НL1	Индикация режима работы приемопередатчика: светится при разрешении приема сигналов по RS-485
НL2	Индикация передачи по RS-485
НL3	Индикация приема по RS-485

- переключатель SA1, назначение которого приведено в [таблице 1.44](#)

Таблица 1.44

Номер разряда переключателя	Назначение
SA1.1	UP «растяжка» интерфейса RS-485
SA1.2	Резистор согласования (Терминальный резистор)
SA1.3	DOWN «растяжка» интерфейса RS-485

1.4.8.3.6 Установка адресов

В КШВА адреса плат КШ для протокола ZBus и адреса сети Ethernet (в плате ПИ-Ethernet) устанавливаются при выполнении пусконаладочных работ. Установка адреса КШ производится с

помощью переключателей SA2_2 (для модификации «Носікі» [см.рис.1.27](#)) в соответствии с таблицей [Приложения А](#) для каждой платы независимо друг от друга. Диапазон допустимых адресов для каждой платы КШВА – 1...60.

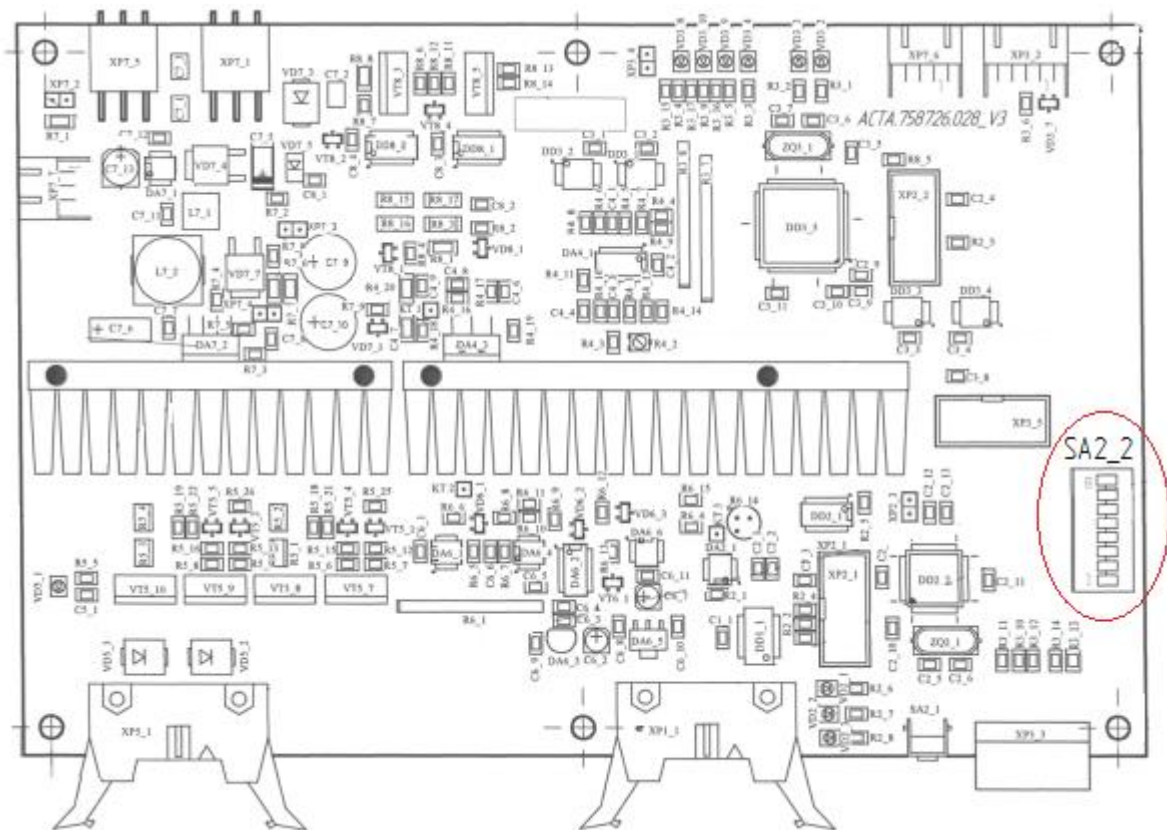


Рисунок. 1.27

Установка адресов плат ПИ-Ethernet в сети Ethernet выполняется с помощью программы Lantronix DeviceInstaller.

В случае использования платы КШВА «Сталт», установка адреса производится на двух платах сразу, на плате КШ переключатель SA1 (для модификации извещателей «Сталт» [см. рис. 1.28](#)), а также на ПС-КШ ([см. рис. 1.29](#), адрес для платы ПС-КШ задается на один разряд меньше чем платы КШ) в соответствии с таблицей [Приложения А](#) для каждой платы независимо друг от друга. Диапазон допустимых адресов для каждой платы КШВА – 1...60.

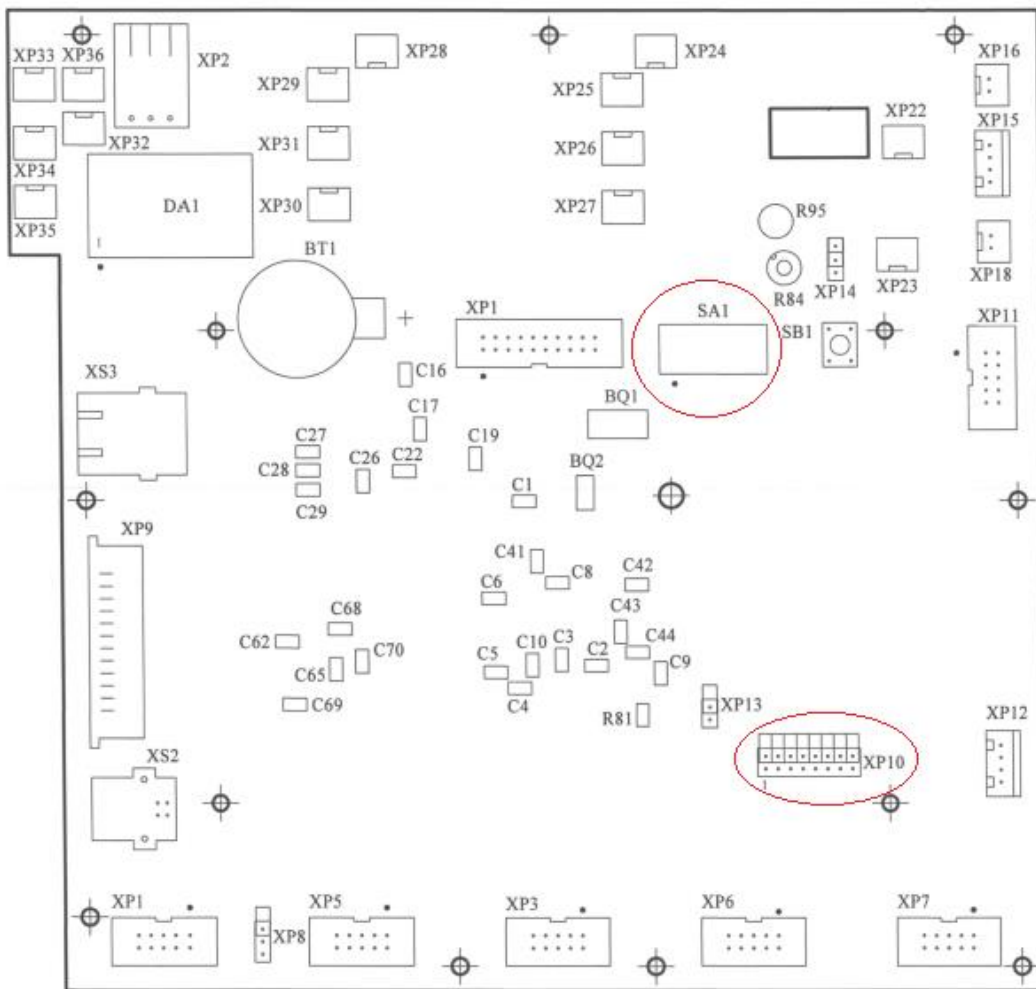


Рисунок 1.28 Плата КШ

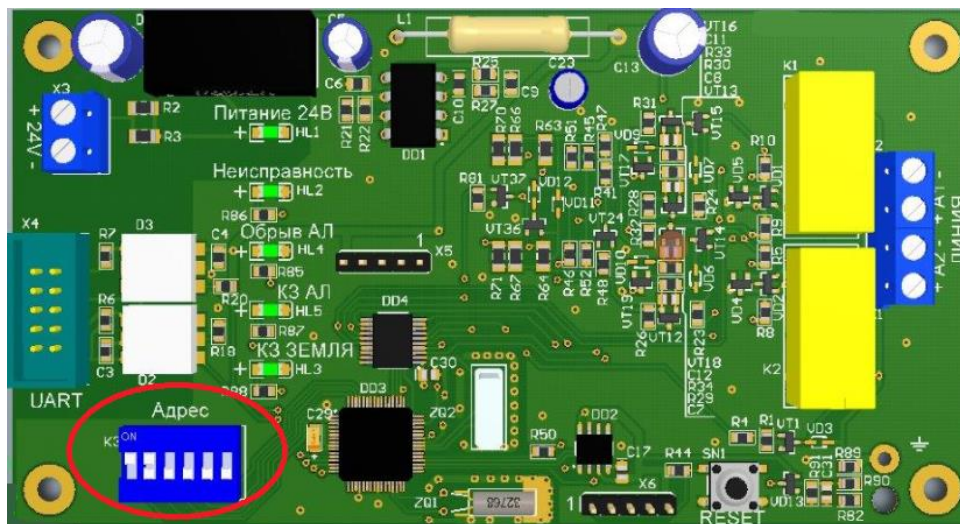


Рисунок 1.29 Плата ПС-КШ

Пример задания адреса платы КШ и платы ПС-КШ:

Адрес КШВА	Тип пла- ты	Положения переключателей					
		1	2	3	4	5	6
01	Плата КШ	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	Плата ПС-КШ	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	Плата КШ	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	Плата ПС-КШ	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

1.4.8.3.7 Конфигурирования КШВА «СТАЛТ»

Первоначальная конфигурация КШВА «СТАЛТ» производится непосредственным подключением ПК к плате КШ, первоначальная настройка включает в себя, обнаружение и добавление подключенных в адресную линию извещателей, а также присвоение им адресов с последующим формированием базы данных адресных устройств (далее БДАУ) для добавления в проект «Олимп-Конфигуратора». За один проход плата КШ может обработать не более 20 датчиков, после чего их необходимо добавить в память прибора, если добавление прошло успешно процедуру можно производить повторно, пока не будут заполнены все 127 адресов. Допускается добавление адресов устройств без обхода по датчикам, а формированием БДАУ в ручную, добавляя датчики по их уникальному идентификационному номеру ID (ID датчика наклеенному на корпусе) и типу.

Плата КШ позволяет производить подключение по USB Type B через разъем XS2, или непосредственно через плату ПИ-RS485 или ПИ-Ethernet. Выбор типа подсоединения производится с помощью установки перемычки XP8 на плате КШ. В случае установки перемычки XS8_1 и XS8_2 плата прибор обменивается с ПК посредством платы ПИ, если установлены перемычки XS8_2 и XS8_3, обмен с платой производится через USB Type B разъема XS2.

Важно! Адрес КШ и ПС-КШ должен совпадать на всех этапах работы с прибором, с учетом особенности разрядности

плат (см. пример задания адреса). Если адрес будет отличаться, то связи с прибором не будет.

Для перевода платы КШ в режим первоначального конфигурирования необходимо установить на блок вилок ХР10 переключку 8 между контактами ХР10_15 и ХР10_16 (см. [рис.1 28](#)) и нажать кнопку SB1 (сброс питания платы). После чего производится формирование БДАУ через ПО «Олимп-Конфигуратор», по окончании создания БДАУ необходимо удалить переключку 8 и перевести прибор в режим ожидания конфигурации от АППКУП нажатием кнопки SB1.

1.4.8.3.8 Режим резервирования КШВА «СТАЛТ»

Система позволяет организовать резервирование адресной линии (АЛ) с адресными устройствами (АУ), в этом случае в системе появляются два одинаковых устройства КШ, отличающихся только адресом. При первоначальной конфигурации выбираются «Ведущий» и «Ведомый» КШ, а также записывается одинаковая БДАУ. В таком режиме работы, производится актуализация событий между устройствами, ведущий КШВА производит актуализацию журнала ведомого КШВА, в случае возникновения неисправности ведущего КШВА, ведомый КШВА производит автоматическое переключение с актуальной логикой работы и журналом событий.

Стоит учитывать, что при перехвате управления происходит кратковременное пропадание питание АЛ, что приводит к снятию управляющих импульсов с исполнительных устройств, если такое кратковременное отключение критично, то использование резервирования допускается только для извещателей, т.к. при подаче питания они находятся в защелкнутом состоянии и не формируют повторных сигналов.

Первоначальная конфигурация КШВА в режиме резервирования состоит из:

- установки адреса на DIP переключателях КШ и ПС-КШ ведущего КШВА;
- установки адреса на DIP переключателях КШ и ПС-КШ ведомого КШВА;

- установка DIP переключателя КШ SA1 в режим ведущего прибора (основного);
- установка DIP переключателя КШ SA1 в режим ведомого прибора (резервного);
- формирования БДАУ резервированной линии;
- записи БДАУ в ведущий КШВА;
- записи БДАУ в ведомый КШВА;
- последовательного запуска КШВА в системе, сначала ведущего, а потом ведомого;
- добавление КШВА в проект ПО «Олимп-Конфигуратор»;
- конфигурирование системы в ПО «Олимп-конфигуратор».

Для установки ведущего (основного прибора), на плате КШ необходимо установить 8-ой бит DIP переключателя SA1 в положение OFF, а для резервного прибора переключатель SA1 и его 8-ой бит должен находиться в положении ON. Если на резервном приборе оставить восьмой переключатель в положении OFF, система выдаст КЗ в линии АУ и не позволит производить работы с АУ.

***Важно!** при формировании БДАУ, один КШВА должен находиться в отключенном состоянии, т.к. наличие двух КШВА одновременно работающих с АЛ не позволит обнаруживать АУ.*

Работа резервирования возможна только в кольцевой линии, хотя КШВА поддерживает работу с одним или несколькими лучами не замкнутыми друг с другом, при использовании полноценного кольца в резервировании, допускается создание ответвлений, если это требуется по проекту.

После создания БДАУ ведущий КШВА переводится в режим ожидания конфигурации снятием перемычки 8 вилки ХР10 с последующим отключением питания, а в ведомый КШВА записывается БДАУ сформированная с ведущего КШВА (процедура записи и перевода в режим предварительной конфигурации остается прежним) отличающаяся только адресом устройства. В ПО «Олимп-конфигуратор», указывается взаимосвязь между КШВА, после чего производится общая запись конфигурации и сброс приборов с последующим переходом в дежурный режим.

Более подробно о процессе конфигурирования читай в «см. Руководство по конфигурированию приборов «Посейдон-Н».

1.4.8.4 Табло выносное (ВТ), табло выносное расширения (ВТР)

1.4.8.4.1 Общие сведения

ВТ подключается в линию связи по Ethernet или RS-485 в зависимости от исполнения. Питание ВТ осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 24 В, например, БИРП «КРОН-24».

ВТ обеспечивает контроль исправности источника питания (при подключении цепи контроля источника питания, имеющего специальный выход неисправности).

Для увеличения количества индицируемых зон к ВТ возможно последовательное подключение выносных табло расширения (ВТР). ВТР подключается к ВТ специальным кабелем. Питание ВТР осуществляется от ВТ.

1.4.8.4.2 Технические характеристики

Технические характеристики выносного табло указаны в [таблице 1.45](#)

Таблица 1.45

Параметр	ВТ	ВТР
Напряжение питания постоянного тока	18-36 В	питание от ВТ
Варианты индикации	до 32-х зон ПС; до 32-х направлений ПТ; до двух насосных станций; комбинация до 32-х зон ПС и направлений ПТ; до 16-ти зон ПС и одной насосной станции; до 16-ти направлений ПТ и одной насосной станции; комбинация до 16-ти зон ПС и направлений ПТ и одной насосной станции.	
Ток потребления, А в дежурном режиме в режиме ПОЖАР	0,01 0,05	0,005 0,045

Параметр	ВТ	ВТР
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур	от +5 до +55°C	
Относительная влажность	до 93% при температуре + 40°C	
Габаритные размеры	322x130x45 мм	
Масса (без учета АБ)	не более 1,3 кг	

1.4.8.4.3 Органы индикации и управления

Режимы свечения светодиодов «Неисправность» и «Нет связи», расположенных на ВТ, представлены в [таблице 1.46](#)

Таблица 1.46

Название	Индикация	Назначение
Неиспр.	Желтый непрерывный	Неисправность питания
Нет связи	Красный непрерывный	Отсутствие обмена по линии связи

Режимы свечения пары светодиодов ВТ или ВТР при отображении состояния зоны пожарной сигнализации представлены в [таблице 1.47](#).

Таблица 1.47

Название СДИ	Индикация	Состояние зоны ПС
Два СДИ для каждой зоны: «Пожар» «Неиспр.»	Отсутствует Красный непрерывный Красный прерывистый Желтый непрерывный	Норма «ПОЖАР 2», «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» «ПОЖАР 1» Неисправность

Режимы свечения пары светодиодов ВТ или ВТР при отображении состояния тушения в зоне (направлении) представлены в [таблице 1.47](#).

Таблица 1.48

Название СДИ	Индикация	Состояние зоны (направления ПТ)
Два СДИ для каждой зоны (направления): «Тушение» «Автом.откл.»	Отсутствует	Норма
	Красный непрерывный Красный прерывистый	«ПУСК ПРОИЗВЕДЕН» Начата процедура пуска, идет отсчет задержки, прошла команда пуска
	Красный учащенно-прерывистый	В режиме «Пожар2» во время отсчета задержки и до запуска ПТ произошло отключение автоматики на одном из БУП в данном направлении, либо в режиме «Дист. пуск» во время отсчета задержки и до запуска ПТ произошла блокировка пуска на одном из БУП в данном направлении «ПУСК НЕ ПРОИЗВЕДЕН»
	Красный прерывистый – группа из двух посылок длительностью 0,2 с, интервалом между посылками 0,2 с, интервалом между группами 1,4 с (две вспышки за 2 с)	
	Желтый непрерывный Желтый прерывистый	Автоматика отключена Пуск заблокирован

Режимы свечения пары светодиодов ВТ или ВТР при отображении состояния насосной станции представлены в [таблице 1.49](#).

Таблица 1.49

Название СДИ	Пара СДИ	Индикация	Состояние насосной станции
ПИТАНИЕ			
Основное: отказ	1	Желтый непрерывный	Индикация неисправности основного питания НС
Резервное: отказ	2	Желтый непрерывный	Индикация неисправности резервного питания НС
ПРИВОДЫ 1 – 6			
Работа	4 – 9	Красный непрерывный	Индикация рабочего состояния привода
Блокировка авт. пуска		Желтый непрерывный	Индикация блокировки автоматического пуска соответствующего привода
		Желтый прерывистый – группа из двух посылок длительностью 0,2 с, интервалом между посылками 0,2 с, интервалом между группами 1,4 с (две вспышки за 2 с)	Индикация отказа привода при автоматическом пуске
АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ			
Переполнение дренажа	11	Желтый прерывистый	Индикация извещения об аварийном уровне воды (переполнении) ДП или накопительного резервуара (вх.17)

Название СДИ	Пара СДИ	Индикация	Состояние насосной станции
Давление воды	12	Желтый прерывистый	Индикация извещения о низком (аварийном) уровне воды в водопитателе (вх.9)
Давление воздуха	13	Желтый прерывистый	Индикация извещения о низком (аварийном) уровне давления воздуха в водопитателе (вх.25)
Уровень ОТВ	14	Желтый прерывистый	Индикация извещения о низком (аварийном) уровне давления в водопроводе или уровне в накопительном резервуаре (вх.32)
Переполнение ПБ	15	Желтый прерывистый	Индикация извещения об аварийном уровне воды (переполнении) ПБ (вх.11)
Доступ в насосную	16	Желтый прерывистый	Индикация сработавшего состояния датчика контроля доступа в насосную станцию (вх.33)

Примечание - В столбцах «Название СДИ» [таблице 1.49](#) приведены тексты, установленные по умолчанию при создании наклеек выносного табло (см. Руководство по конфигурированию приборов серии «Посейдон-Н-Е»). При конфигурировании ВТ (ВТР) пользователь может изменить текст произвольным образом.

ВТ обеспечивает режимы звуковой индикации в соответствии с [таблицей 1.50](#).

Включившаяся звуковая сигнализация отключается нажатием кнопки «ОТКЛ. ЗВУК».

Таблица 1.50

Режим	Индикация	Состояние системы
1	Звуковой сигнал отсутствует	Норма
2	Двухтональный непрерывный звуковой сигнал	«ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК», «ПОЖАР2», «ПУСК ПРОИЗВЕДЕН»
3	Двухтональный прерывистый звуковой сигнал со скважностью 2 и частотой 1 Гц	«ПОЖАР1»
4	Однотональный прерывистый звуковой сигнал со скважностью 2 и частотой 1 Гц	«НЕИСПРАВНОСТЬ»
5	Однотональный непрерывный звуковой сигнал	«БЛОКИРОВКА ПУСКА»
8	Однотональный сигнал из двух посылок длительностью 0,2 с с интервалом 0,5 с	«ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ», «ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИВодОВ НС», «ВКЛЮЧЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОВЫХ СИГНАЛОВ ОБ АВАРИЙНЫХ УРОВНЯХ И НАПРЯЖЕНИИ НА ВВОДАХ ПИТАНИЯ НС»
9	Периодический (период 2 с) однотональный сигнал из двух посылок длительностью 0,2 с	«ПУСК НЕ ПРОИЗВЕДЕН»
10	Двухтональный прерывистый звуковой сигнал со скважностью 2 и частотой 2 Гц	«Пожар2: отключение автоматики во время отсчета задержки», «Дистанционный пуск: блокировка пуска во время отсчета задержки»

На ВТ расположены кнопки управления, назначение которых приведено в [таблице 1.51](#).

Таблица 1.51

Кнопка управления	Назначение
ТЕСТ	Тестирование ВТ и подключенных к нему ВТР
ОТКЛ.ЗВУК	Отключение звуковой сигнализации о принятом извещении

При нажатии кнопки «ТЕСТ» производится последовательное включение всех светодиодов, расположенных на ВТ и подключенных к нему ВТР, сопровождающееся звуковым сигналом.

1.4.8.4.4 Устройство

Габаритный чертеж ВТ представлен на [рисунке 1.30](#).

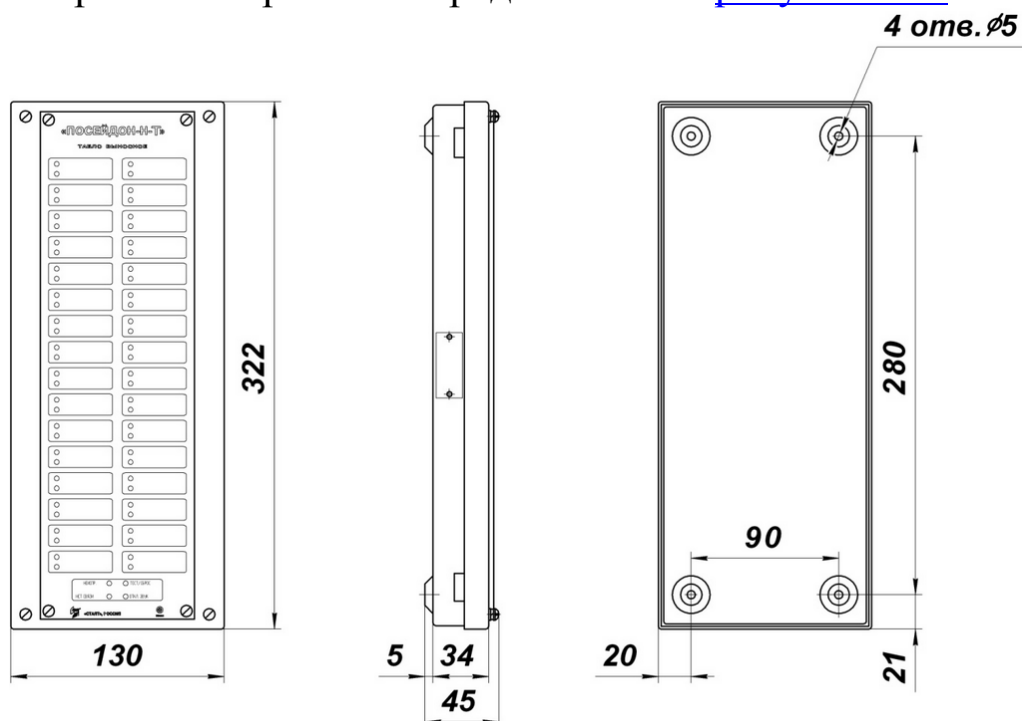


Рисунок 1.30 Габаритные и крепежные размеры

ВТ поставляется в металлическом корпусе. На лицевой панели ВТ расположены светодиодные индикаторы и кнопки управления. Клеммы для подключения проводов расположены внутри корпуса ВТ. На задней стороне корпуса расположены четыре отверстия для крепления к стене.

Конструкция ВТР аналогична конструкции ВТ, за исключением того, что ВТР не имеет светодиодов состояния табло («Неиспр» и «Нет связи») и кнопок управления.

1.4.8.4.5 Схема внешних соединений

Схема внешних соединений ВТ представлена на [рисунке 1.31](#).

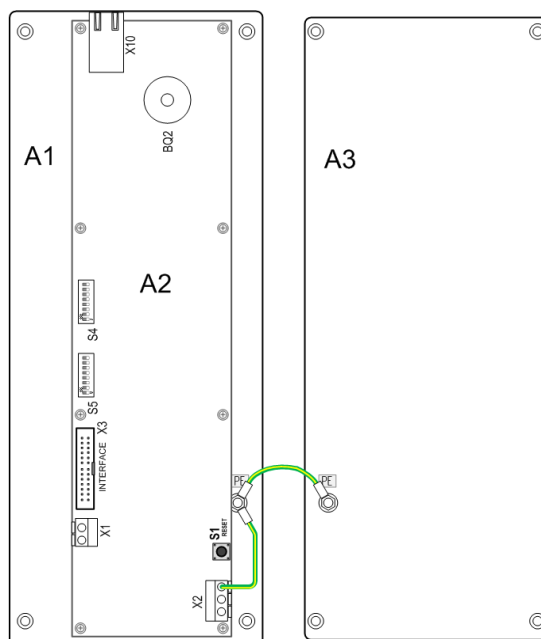


Рисунок 1.31 Внутреннее устройство

В состав выносного табло «Посейдон-Н-Т-Е» входят:

- A1 – крышка АСТА.301262.068;
- A2 – плата ТО АСТА.425543.032;
- A3 – корпус АСТА.301240.150.

На плате ТО установлены:

- клеммные колодки X1, X2, X10 для внешних соединений в соответствии с [таблицей 1.52](#);

Таблица 1.52

Клеммная колодка	Символ клеммы	Назначение
X1	NP	Вход контроля исправности внешнего источника питания
	GND	
X2	⊥	Защитное заземление
	+24В	Вход подключения источника питания 24 В
	-24В	
X3	Interface	Подсоединение табло расширения «Посейдон-Н-ТР»
X10		Подсоединение к сети Ethernet (для модификации Ethernet)
X10	A,B,Sh	Подключение линии RS-485 (для модификации RS-485)

- переключатель X9 для управления звуковым сигнализатором ZQ2 (для отключения звукового сигнализатора указанный переключатель должен быть удален);
- переключатель S4 для установки количества подключенных ВТР;
- переключатель S5 для установки адреса табло по протоколу ZBus;
- кнопка S1 «Сброс», используется при проведении пусконаладочных работ.

Табло осуществляет контроль источника питания, имеющего специальный выход неисправности, с помощью входа NP. Замокнутые клеммы «NP» и «GND» означают норму источника питания, разомкнутый контакт между клеммами «NP» и «GND» означает неисправность источника питания.

Схема подключения табло к источнику питания «КРОН-24» приведена на [рисунке 1.32](#), схема внешних соединений ВТР на [рисунке 1.33](#).

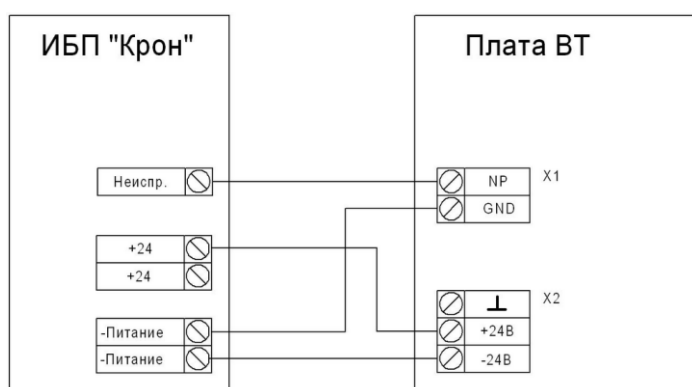


Рисунок 1.32 Подключение к ИБП

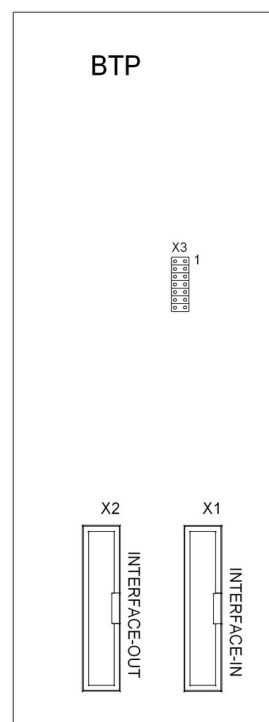


Рисунок 1.33 Внутреннее устройство

На плате ВТР установлены:

- разъемы X1, X2 для внешних соединений в соответствии с [таблицей 1.53](#);

Таблица 1.53

Клемма	Обозначение клеммы	Назначение
X1	Interface IN	Вход для подключения к предыдущему табло (ВТ или ВТР)
X2	Interface OUT	Выход для подключения следующего табло (ВТР)

– перемычки X3 для установки номера ВТР.

Схема подключения ВТР к ВТ представлена на [рисунке 1.34](#).

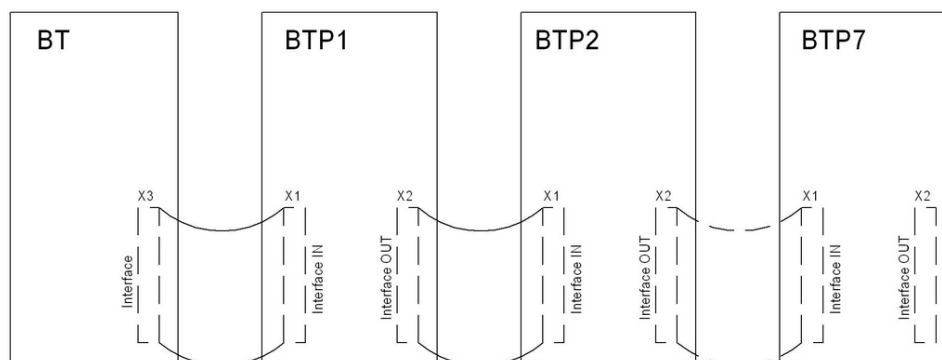


Рисунок 1.34 Схема включения ВТР

1.4.8.4.6 Установка адреса ВТ, количества подключенных ВТР, номера ВТР

Установка адреса ВТ осуществляется с помощью переключателя S5, расположенного на плате ВТ ([см. рисунок 1.31](#)), положения которого в зависимости от устанавливаемого адреса указаны в таблице Приложения А.

Установка количества ВТР, подключенных к ВТ, осуществляется с помощью переключателя S4 на плате ВТ, положения которого в зависимости от количества ВТР указаны в [таблице 1.54](#).

Таблица 1.54

Количество ВТР	Положение переключателей (S4)		
	3	2	1
0	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF
3	OFF	ON	ON
4	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON
6	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON

Номер ВТР может лежать в диапазоне от 1 до 7. Номер ВТР устанавливается с помощью джамперов на разъеме X3 на плате ВТР (см. [рисунок 1.33](#)) в соответствии с [таблицей 1.55](#).

Таблица 1.55

Номер ВТР	Наличие джампера (X3) (on – джампер установлен; off – джампер отсутствует)						
	7	6	5	4	3	2	1
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1 Подготовка к работе

2.1.1 Меры безопасности

К работе с приборами системы «Посейдон-Н-Е» допускается только персонал, изучивший настоящее Руководство по эксплуатации.

Уровень квалификации персонала, работающего с приборами, должен быть не ниже электромонтажника V разряда, прошедшего обучение и имеющего право работы с электроустановками напряжением до 1000 В.

По способу защиты от поражения электрическим током приборы «Посейдон-Н-Е» относятся к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Запрещается присоединение/отсоединение любых внешних цепей при неподключенных цепях защитного заземления приборов.

Все присоединения и отсоединения проводов проводить только при отключенных основном и резервном питаниях.

Для обеспечения пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте прибора соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91 и СП 5.13130-2009.

2.1.2 Размещение, монтаж приборов и подключение оборудования

2.1.2.1 Общие указания

При размещении, монтаже и работе с приборами должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в п. 2.1.1.

Приборы крепятся на вертикальной поверхности. Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен проводиться в соответствии с требованием проектных чертежей, ПУЭ, ПТЭЭП (ПТЭЭС), СП 5.13130-2009 и др.

Необходимо обеспечить защитное заземление и зануление в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Подключение к приборам всех внешних цепей производить в соответствии с рекомендациями п. 1.4.8.

Монтаж аппаратуры на месте эксплуатации должен проводиться представителями организации, имеющей Лицензию на данный вид деятельности. Дата выдачи и номер Лицензии указываются в п. 11 Паспорта.

После вскрытия упаковки необходимо:

- проверить комплектность, сверить номера приборов с данными, указанными в сопроводительных документах;
- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вскрыть корпуса АППКУП, Концентратора и КШВА, проверить надежность крепления конструктивных частей (отсутствие свободного смещения блоков и плат на местах установки);
- произвести вышеуказанные действия с остальными приборами в соответствии с их Руководствами по эксплуатации.

2.1.2.2 Монтаж кабелей и предварительные измерения

Предупреждение! Перед монтажом убедиться, что кабели не находятся под напряжением.

Рекомендуемые типы монтажных кабелей приведены в п. 1.4.6.

На боковых стенках корпусов приборов имеются вводы для прокладки кабеля. Кабели и жилы кабелей должны быть промаркированы в соответствии с требованиями ПТЭЭП (ПТЭЭС).

Зачистить пластмассовую и экранирующую оболочки кабеля на 0,5 см.

Перед подключением экранирующей оболочки измерить сопротивление между экраном и корпусом, которое должно быть более 1 МОм. Если сопротивление меньше, то это означает, что экранирующая оболочка повреждена – необходимо устранить повреждение.

Измерить сопротивление между проводниками и экранирующей оболочкой. Оно должно быть более 1 МОм.

Монтаж, маркировку и испытания кабелей сети Ethernet выполнить в соответствии с рабочими чертежами и ГОСТ Р 53246-2008.

Подключение ВТР к ВТ

Установить наличие ВТР в системе:

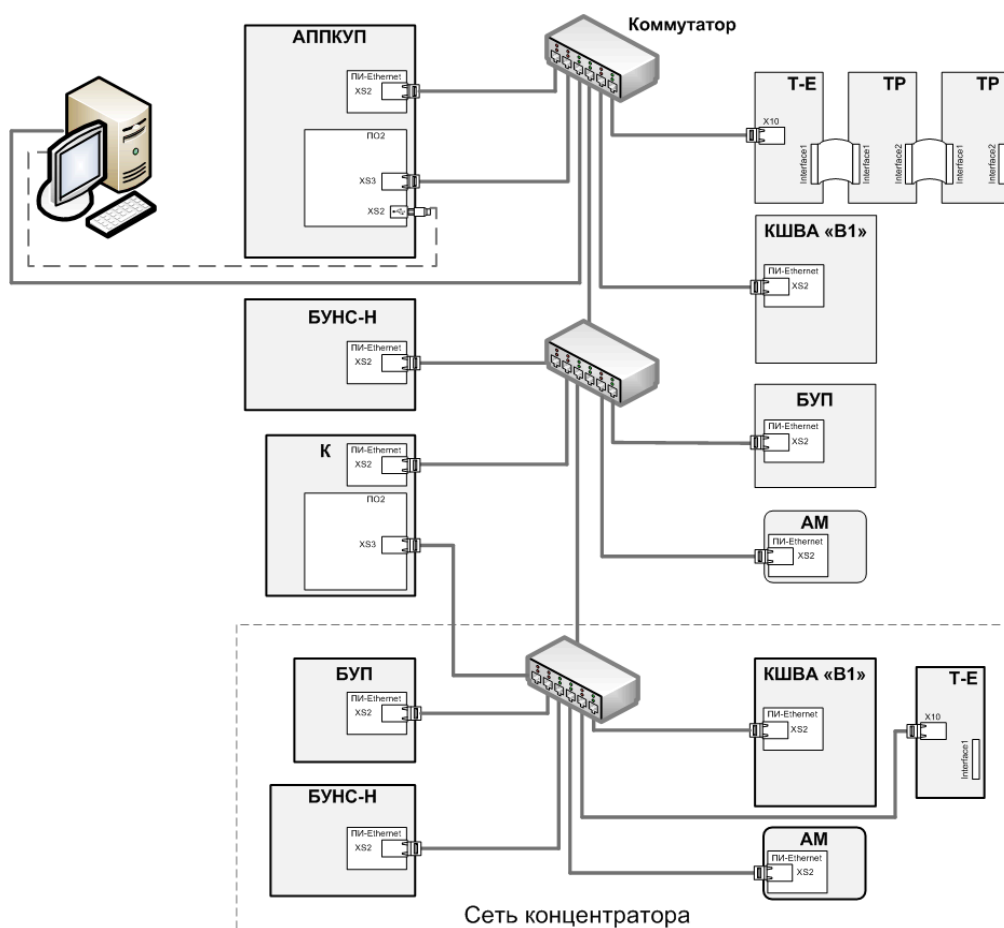
- количество подключаемых табло расширения устанавливается на ВТ с помощью переключателей S4 (см. п. 1.4.8.4.6);
- номер табло расширения устанавливается на ВТР с помощью перемычек на разьеме X3 (см. п. 1.4.8.4.6).

Подсоединить ВТР к ВТ. Схема соединения приведена на [рисунке 1.33](#).

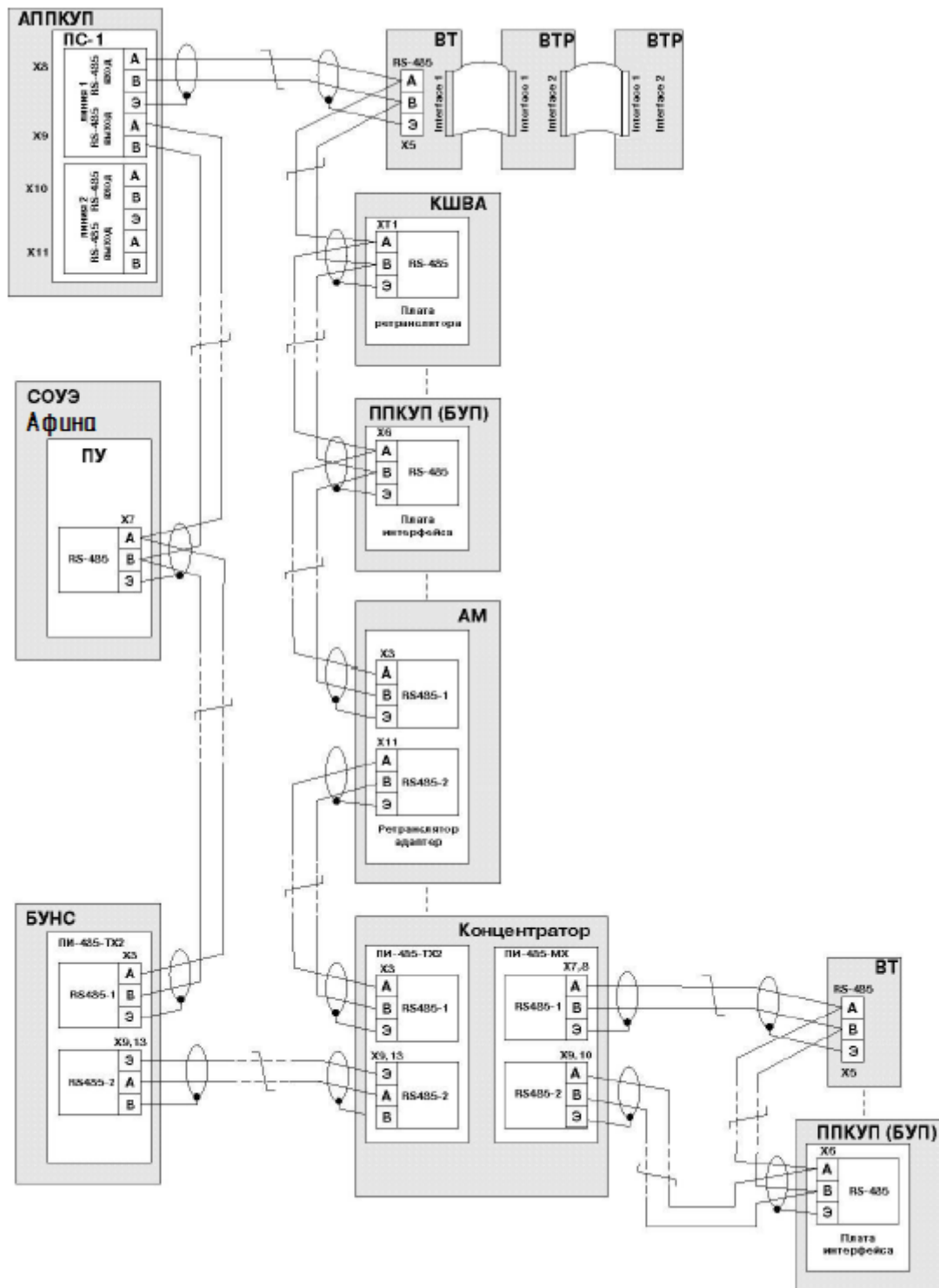
Внешние подключения остальных приборов производить согласно соответствующим Руководствам по эксплуатации.

Подключение приборов в линии связи

Общая схема подключения приборов представлена на [рисунке 2.1](#).



а)



б)

Рисунок 2.1 Структурная схема включения приборов в линию Ethernet (а) и в линию RS-485 (б)

Далее приведена рекомендуемая последовательность настройки линии связи.

Установить адреса протокола ZBus в соответствие с таблицей адресов в проектной документации (при отсутствии таблицы ад-

ресов в рабочих чертежах необходимо разработать ее в ходе выполнения ПНР):

- на платах КШ с помощью адресных переключателей SA2_2 (см. п. 1.4.8.3.6);

- на платах ВТ с помощью адресных переключателей S5 (см. п. 1.4.8.4.6);

- на плате ПО1 Концентратора с помощью адресных переключателей S1 (см. п. 1.4.8.2.6);

- на платах других приборов согласно соответствующим Руководствам по эксплуатации.

Допустимый диапазон адресов: в сети АППКУП – с 1 по 60, в сети концентратора – с 1 по 30.

Соединить приборы с сетевыми коммутаторами. Установку параметров сети Ethernet приборов серии «Посейдон-Н-Е», коммутаторов выполнить после проверки монтажа и подачи питания. Установка параметров выполняется программным способом в ходе выполнения ПНР.

Подключение адресных шлейфов сигнализации к КШВА

Установить адреса извещателей с помощью переносного программатора ТСН-В100 производства Нochiki.

Установить адреса модулей с помощью имеющихся на них адресных переключателей в соответствие с прилагаемой инструкцией. Инструкции для модулей Нochiki можно найти на прилагаемом к оборудованию «Посейдон-Н-Е» компакт-диске, на сайте ГК «СТАЛТ» (www.stalt.ru), на сайте фирмы Нochiki Europe (www.hochikieurope.com).

Произвести все необходимые кабельные соединения согласно схемам подключения извещателей и модулей.

Подвести питание от источников бесперебойного питания «КРОН» к модулям, которым требуется дополнительное питание.

Проверить целостность кабеля шлейфа:

- измерить сопротивление «+» проводника кабеля (между клеммами «ВХ+» («IN+») и «ВЫХ+» («OUT+»)) кольцевой сигнальной линии) и сопротивление «-» проводника кабеля (между клеммами «ВХ+» («IN+») и «ВЫХ+» («OUT+»)) кольцевой сигнальной линии);

– сопротивление «+» и «-» проводников не должно отличаться более, чем на 5 Ом.

Внимание! При измерении сопротивления кольцевой сигнальной линии при наличии в ней изоляторов короткого замыкания их следует обойти, подключив поверх изоляторов перемычки. Изоляторами короткого замыкания оснащены базы автоматических извещателей марки YBO-R/SCI, ручные извещатели и модули с дополнительной маркировкой SCI.

Проверить отсутствие в кабелях КЗ, измеряя сопротивление между «+» и «-» проводниками.

Схема подключения кольцевых сигнальных линий к КШВА представлена на [рисунке 1.30](#).

2.1.2.3 Включение АППКУП

Закрепить прибор на вертикальной поверхности. Выполнить монтаж внешних кабелей (питание от сети ~220В, сети Ethernet, подключение сервера или персонального компьютера) в соответствии с рабочими чертежами проектной документации.

Открыть крышку АППКУП (на время проведения пусконаладочных работ допускается отключить контроль вскрытия прибора, отключение производится установкой перемычки на разъеме ХР10:7 платы ПО2).

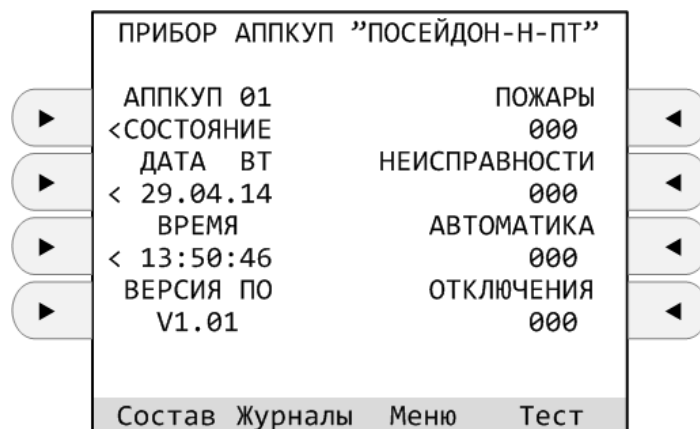
Подать питание от сети переменного тока с напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Включить выключатель S2 на кожухе модуля питания. При подключении электропитания прибор осуществляет проверку светодиодных индикаторов путем включения и выключения, проверку звуковой сигнализации путем включения и выключения в однотональном и двухтональном режимах, проверку дисплея, при этом на ЖКИ последовательно в течение нескольких секунд отображаются экранные формы:



Подключить к АППКУП резервный источник питания – аккумуляторные батареи: клеммные наконечники проводов красного цвета присоединить к клеммам «+» аккумуляторных батарей, клеммные наконечники проводов белого цвета присоединить к клеммам «-» аккумуляторных батарей.

Аккумуляторная батарея, емкость которой составляет менее 50% от первоначального значения, подлежит замене.

Проконтролировать по окончании отображения сообщения «ПОДГОТОВКА ДАННЫХ» вывод на ЖКИ главной страницы:



Проконтролировать переход приборов в режим самотестирования, который сопровождается следующей индикацией на АППКУП:

- звуковые сигналы отсутствуют;
- СДИ «Сеть» светится непрерывно зеленым цветом;
- СДИ «ТЕСТ» светится непрерывно желтым цветом (при наличии в системе прибора КШВА);
- остальные СДИ не светятся.

По окончании процедуры тестирования (прекращение свечения СДИ «ТЕСТ») АППКУП готов к работе.

Произвести конфигурирование системы в соответствии с п. 2.1.2.4.

Закрывать крышку АППКУП.

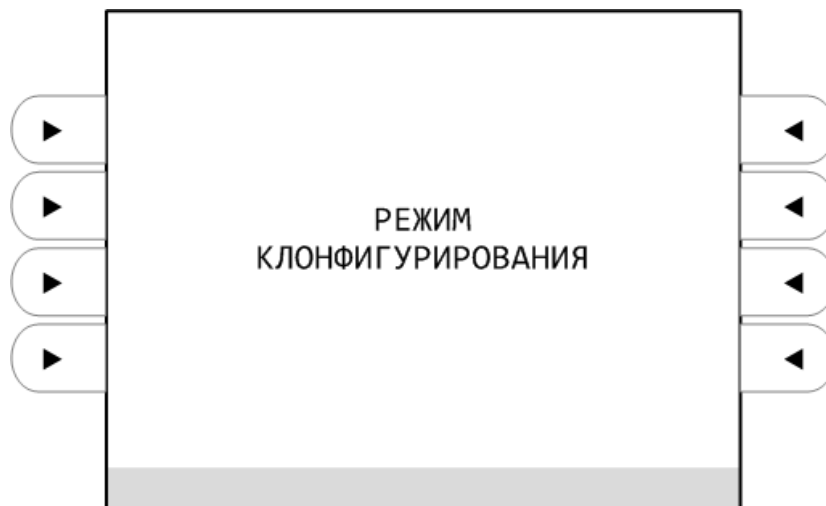
2.1.2.4 Запись конфигурационных данных

Установить в ПК программы конфигурирования «Олимп-конфигуратор» и DeviceInstaller с компакт-диска, который входит в комплект поставки АППКУП или с сайтов www.stalt.ru, www.lantronix.com.

В соответствии с рабочими чертежами проектной документации объекта произвести конфигурирование системы (см. Руководство по конфигурированию приборов «Посейдон-Н»).

Рекомендуется конфигурировать оборудование поэтапно – сначала один центральный прибор и коммутаторы. Подчиненные приборы конфигурировать и проверять прямым подключением персонального компьютера по месту, используя функцию «Олимп-конфигуратора» *Конфигурация отдельного устройства* и приложение Lantronix ComPortRedirector, позволяющее работать с платой ПИ-Ethernet через виртуальный com-порт.

Процесс конфигурирования АППКУП сопровождается индикацией на ЖКИ:



Проконтролировать после записи конфигурационных файлов переход системы в режим тестирования.

Проконтролировать на АППКУП:

- отсутствие звуковых сигналов;
- непрерывное свечение СДИ «СЕТЬ» зеленым цветом;
- непрерывное свечение СДИ «ТЕСТ» желтым цветом;
- отсутствие свечения остальных СДИ.

Проконтролировать на ВТ включение «бегущей» индикации двух линеек СДИ, сопровождающееся включением ЗС.

В режиме тестирования производится инициализация подчиненных устройств, которая при максимальной загрузке СЛ может продолжаться до 7 минут. Режим тестирования включается при наличии в системе приборов КШВА.

При поступлении на АППКУП сообщений о пожаре, необходимо отключить звук кнопкой «Откл.звук», установить источник сообщения о пожаре, для повторного просмотра извещения использовать «Журнал пожаров» (см. п. 2.3.2).

После устранения причин, вызвавших сообщения о пожаре, произвести сброс пожаров (см. п. 2.5.1).

При поступлении на АППКУП сообщения о неисправности, необходимо отключить звук кнопкой «Откл.звук», установить источник сообщения о неисправности в «Журнале неисправностей» (см. п. 2.3.6) и устранить причины, вызвавшие эти сообщения.

После устранения причин, вызвавших сообщения о неисправностях, произвести сброс неисправностей (см. п. 2.5.2).

Проконтролировать по окончании свечения СДИ «Тест» отсутствие сообщений о неисправностях.

Проконтролировать непрерывное свечение СДИ «СЕТЬ» на лицевой панели Концентратора.

Проконтролировать непрерывное свечение зеленым цветом СДИ «РАБОТА» на КШВА, БУП и АМ.

Проконтролировать непрерывное свечение зеленым цветом СДИ «СЕТЬ/АК.БАТ.», «ОСНОВНАЯ СЕТЬ» и «РЕЗЕРВНАЯ СЕТЬ» на лицевой панели БУНС.

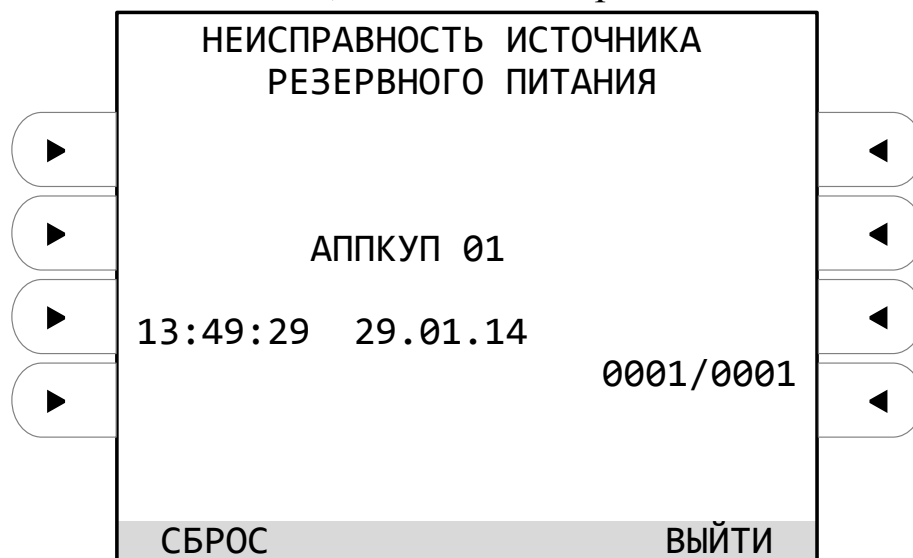
Проконтролировать свечение индикатора «ПИТАНИЕ» на лицевой панели ШУ и ШУ-Р.

Проверить функционирование системы в соответствии с алгоритмами, изложенными в п. 2.3.

2.1.2.5 Ввод в эксплуатацию АППКУП с записанными в него конфигурационными данными

Подключить АППКУП к основному питанию.

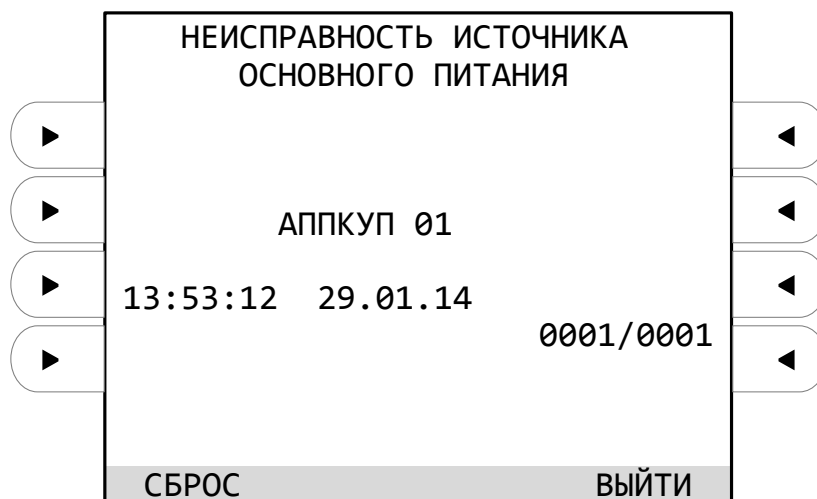
Проверить переход АППКУП в режим «РАЗРЯД»: СДИ «Неисправность» и СДИ «Батарея» мигают желтым цветом, звучит звуковой сигнал типа «б», на ЖКИ отображается сообщение:



Подключить к АППКУП аккумуляторные батареи, соблюдая полярность.

Произвести сброс неисправностей (см. п. 2.5.2). Прибор переходит в дежурный режим и индицирует на ЖКИ сообщение в соответствии с п. 2.3.1.

Отключить АППКУП от сети переменного тока. Проверить переход АППКУП в режим «РЕЗЕРВ»: СДИ «Неисправность» и СДИ «Сеть» мигают, звучит ЗС типа «5», на ЖКИ отображается сообщение:



Подключить АППКУП к основному питанию.

Проконтролировать переход АППКУП в дежурный режим.

2.1.2.6 Приведение системы в режим инициализации

При необходимости инициализировать систему в процессе работы, необходимо выполнить команду «Сброс системы», для чего:

- на главной странице нажать кнопку «Меню»;
- кнопкой курсора « ∇ » перейти на вторую страницу меню;
- кнопкой активации « $\langle \rangle$ » выбрать пункт «СБРОС СИСТЕМЫ», должно появиться окно ввода пароля;
- нажать кнопку активации « $\langle \rangle$ » и ввести ПАРОЛЬ_2 (по умолчанию 67890);
- нажать кнопку «ОК».

Процесс инициализации начинается с проверки световой и звуковой сигнализации, дисплея аналогично режиму тестирования при включении прибора, см. п. 2.1.2.5.

2.2 Уровни доступа

В системе «Посейдон-Н-Е» предусмотрено ограничение прав доступа к управлению системой с панели АППКУП при помощи паролей. Возможности персонала на каждом уровне доступа определены в [таблице 2.1](#).

Таблица 2.1

Уровень доступа	Пароль	Возможности персонала
1	Нет	Просмотр текущих состояний и событий. Включение/отключение автоматики. Коррекция времени и даты. Доступ к клавиатуре: просмотр состояния, журналов событий, отключение звуковой сигнализации (ЗС).
2	ПАРОЛЬ 1	Все права уровня доступа 1. Сброс пожаров и неисправностей. Дистанционный пуск. Блокировка/разблокировка пуска. Установка и сброс маски. Ручное управление выходами.
3	ПАРОЛЬ 2	Все права уровня доступа 1. Смена паролей. Сброс системы.

Примечания:

1 По умолчанию в АППКУП установлены: ПАРОЛЬ_1 – 12345, ПАРОЛЬ_2 – 67890.

2 Если на объекте нет необходимости ограничения прав доступа к управлению системой, требование введения паролей при выполнении соответствующих операций (см. [таблицу 2.2](#)) может быть отменено путем смены действующего пароля на пароль 00000 (см. п. 2.5.12.2).

2.3 Алгоритм функционирования приборов

2.3.1 Дежурный режим

В дежурном режиме на панели управления АППКУП непрерывно светится зеленым цветом СДИ «Сеть».

На ЖКИ отображается *Главная страница*. Внешний вид *Главной страницы* с кнопками управления показаны на [рисунке 2.2](#)



Рисунок 2.2 Главное меню прибора

Элементы *Главной страницы*:

1 – заголовок (неизменяемая надпись);

2 – данные центрального прибора (обозначение и адрес ZBus-протокола) и переход на страницу «Состояние» прибора АППКУП, переход осуществляется кнопкой активации, символ «<>» (здесь и для других элементов) указывает на возможность такого перехода;

3 – текущая дата (в формате дд.мм.гг) и день недели (в сокращенном формате: Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс), изменение даты выполняется в главной странице кнопками клавиатуры, подтверждение производится кнопкой «ОК», отмена кнопкой «С»;

4 – текущее время (в формате чч:мм:сс), изменение времени выполняется в главной странице кнопками клавиатуры, подтверждение производится кнопкой «ОК», отмена кнопкой «С»;

5 – номер версии программного обеспечения микроконтроллера платы ПО2, данные считываются из памяти микроконтроллера;

6 – поле наименования функциональных кнопок (11), наименования изменяются в соответствии с назначением кнопок – переход между страницами меню, подача команд и т.п.;

7 – вход в журнал пожаров, трехзначное число показывает количество активных (несброшенных) пожарных извещений, при наличие активных пожарных извещений рядом с числом будет отображаться символ «>», указывающий на возможность перехода в журнал пожаров;

8 – вход в журнал неисправностей, трехзначное число показывает количество активных (несброшенных) извещений о неисправности, при наличие активных неисправностей рядом с числом будет отображаться символ «>», указывающий на возможность перехода в журнал неисправностей;

9 – вход в журнал автоматики, трехзначное число показывает количество активных отключений автоматического режима или блокировок пуска пожаротушения, при наличие активных отключений (блокировок) рядом с числом будет отображаться символ «>», указывающий на возможность перехода в журнал автоматики;

10 – вход в журнал отключений, трехзначное число показывает количество активных масок (отключений шлейфов сигнализации), при наличие активных масок рядом с числом будет отображаться символ «>», указывающий на возможность перехода в журнал отключений;

11 – функциональные кнопки, назначение кнопок изменяется в зависимости от активной страницы, назначение кнопок указывается в поле наименования (б).

Переход в окно *Главной страницы* осуществляется:

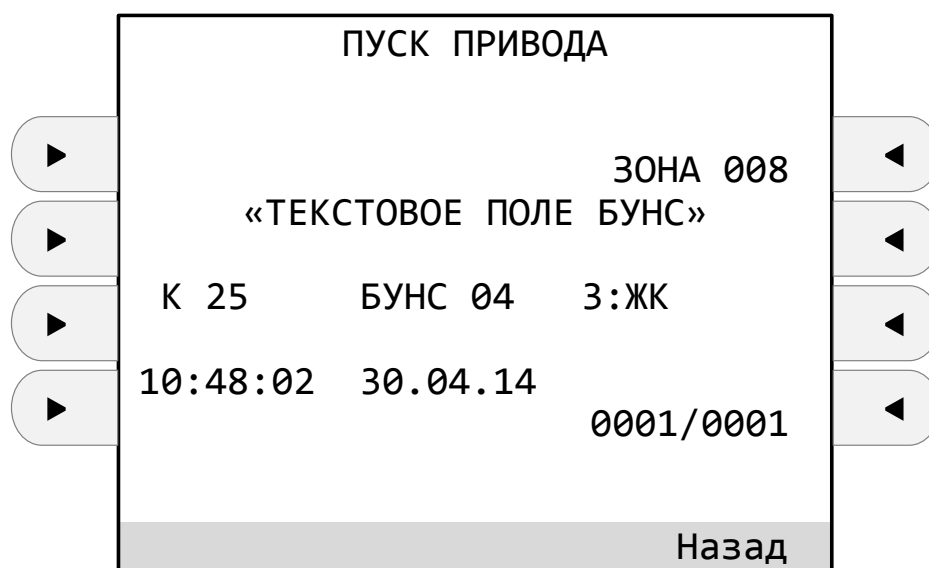
- автоматически после включения питания и инициализации;
- автоматически после перехода на другие страницы, если в течении 30 сек не нажимаются ни одна из кнопок клавиатуры; если журналы пожаров или неисправностей не содержат записей, то возврат в Главную страницу сопровождается отключением подсветки ЖКИ, включение подсветки производится при нажатии на любую кнопку клавиатуры;

- автоматически по истечении 30 сек после приема извещения и последнему нажатию кнопки на клавиатуре;

- по нажатию функциональной кнопки с обозначением «Выйти» или «Назад» на других страницах.

Главная страница отображается до приема извещения или до каких-либо действий оператора, сопровождаемых выводом на ЖКИ других страниц.

При наличии в системе насосной станции БУНС присылает в АППКУП информационные сообщения о состоянии насосной станции (такие как переполнение дренажа или накопительного резервуара, пуск и останов технологических приводов, недостаточно ОТВ, доступ в насосную станцию), которые отображаются на ЖКИ в течение 30 с поверх любого другого сообщения. Например, сообщение о пуске привода имеет вид:



При этом на ВТ (ВТР), настроенным на отображение состояния насосной станции, загорается красный СДИ «Работа» привода 3 и звучит ЗС типа 8.

В случае приема извещения АППКУП производит следующие действия:

- фиксирует в общем журнале событий принятое извещение с датой и временем;
- извещение о пожаре (Пожар 1, Пожар 2, Дистанционный пуск, Пуск насосной станции, Остановка пожарных насосов, Отказ пожарных приводов) дополнительно фиксирует в «журнале пожаров»;
- извещение о неисправности дополнительно фиксирует в «журнале неисправностей».

Принятое извещение отображается на ЖКИ в течение 30 с. При наличии нескольких извещений, на ЖКИ выводится послед-

нее зарегистрированное извещение, имеющее наивысший приоритет. Уровень приоритета извещений по убыванию:

Дистанционный пуск, Пожар 2, Пуск НС, Отказ пуска НС,
Останов НС;
Пожар 1;
Неисправность.

Извещения с одинаковым приоритетом выводятся на ЖКИ в порядке поступления.

2.3.2 Режим «ПОЖАР1»

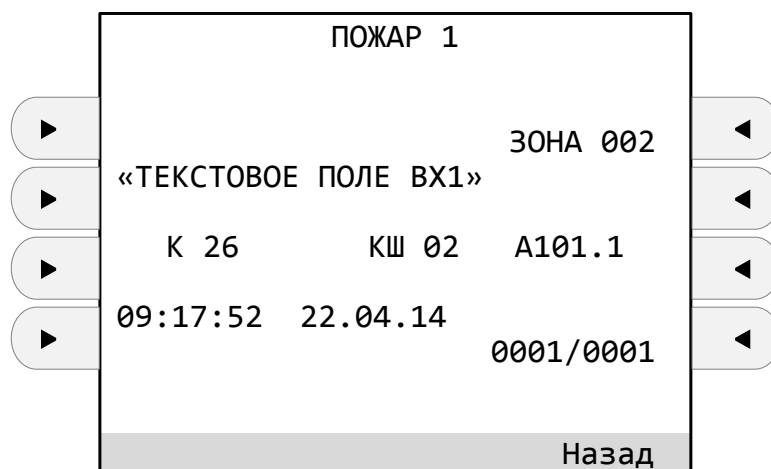
Система переходит в режим «ПОЖАР1»:

- при срабатывании одного автоматического пожарного извещателя в адресной СЛ, если в конфигурации для его входа установлен данный тип извещения;
- при срабатывании порога 1 шлейфов пожарных извещателей БУП;
- при срабатывании порога входного шлейфа модуля АМ(в) или адресного модуля Носhiki, если его тип извещения сконфигурирован как «ПОЖАР1».

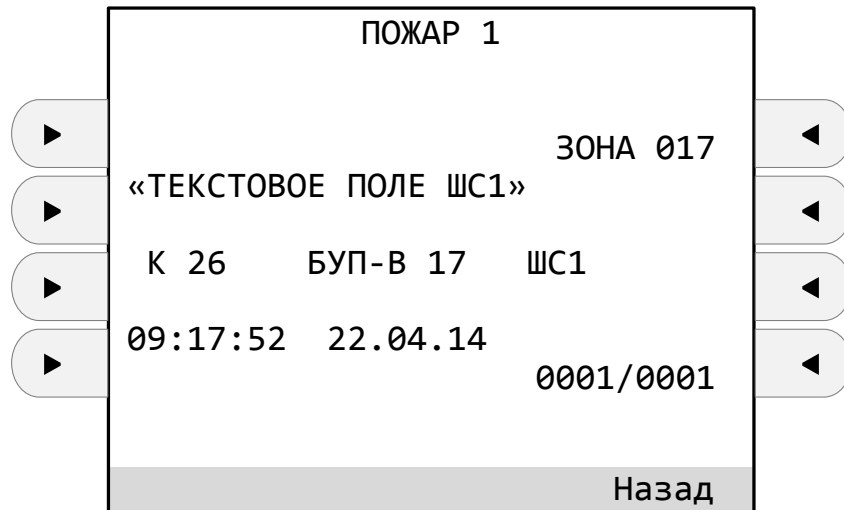
Режим «ПОЖАР1» отображается на АППКУП следующим образом:

- СДИ «ПОЖАР» светится прерывисто красным цветом;
- звучит двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3;
- на ЖКИ отображается:

при извещении «Пожар1» по кольцевой сигнальной линии:



при извещении «Пожар1» от БУП:



где

1, 2 строка – поле сообщения (в данном случае 2 строка пустая);

3 строка – не используется;

4 строка – номер зоны контроля;

5 строка – текстовое сообщение входа, заданное в конфигурации;

6 строка – не используется;

7 строка – адреса концентратора, если прибор находится в сети концентратора, адрес приемно-контрольного прибора, номер шлейфа;

8 строка – не используется;

9 строка – время и дата поступления извещения в АППКУП;

10 – номер записи в журнале активных пожаров / общее количество записей в журнале активных пожаров;

11, 12 строки – не используется;

13 строка – поле наименования функциональных кнопок (здесь – четвертая кнопка с функцией «Назад» – переход на *Главную страницу*).

На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:

- двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3;

- СДИ зоны контроля светится прерывисто красным цветом.

На концентраторе:

- СДИ «ПОЖАР» светится прерывисто красным цветом.

При переходе системы в режим «ПОЖАР1»:

- выдается сигнал «ПОЖАР» на реле ПЦН АППКУП;
- извещение «Пожар 1 в зоне № ...» транслируется всем устройствам, которые реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

Система остается в этом режиме до тех пор, пока не сработает другой пожарный извещатель (модуль) в данной зоне, или не будет произведен сброс пожаров оператором (см. п. 2.5.1).

2.3.3 Режим «ПОЖАР2»

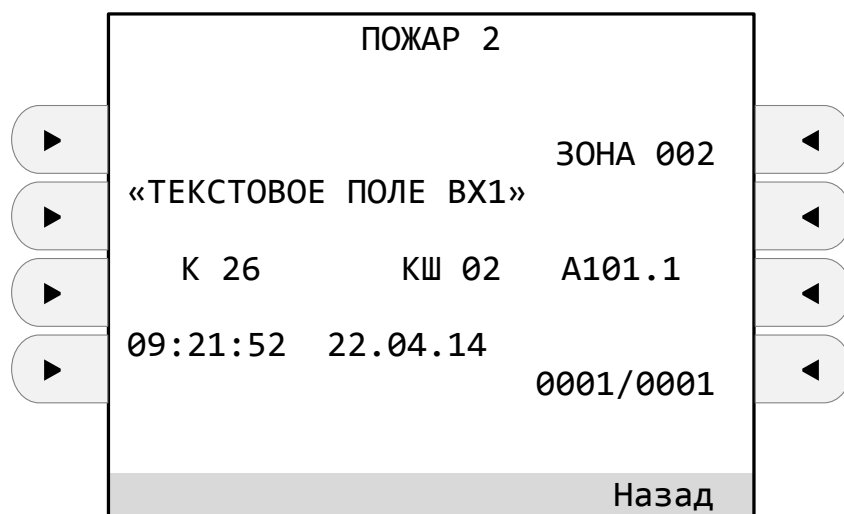
Система переходит в режим «ПОЖАР2»:

- при фиксации в одной зоне контроля двух извещений «ПОЖАР1», в том числе от разных устройств;
- при срабатывании одного адресного ручного извещателя, запрограммированного на выдачу сигнала «ПОЖАР2»;
- при срабатывании одного модуля, у которого режим активации входа запрограммирован как «ПОЖАР2»;
- при срабатывании порога входного шлейфа модуля АМ(в) или адресного модуля Носhiki, если его тип извещения сконфигурирован как «ПОЖАР1».

Режим «ПОЖАР2» отображается на АППКУП следующим образом:

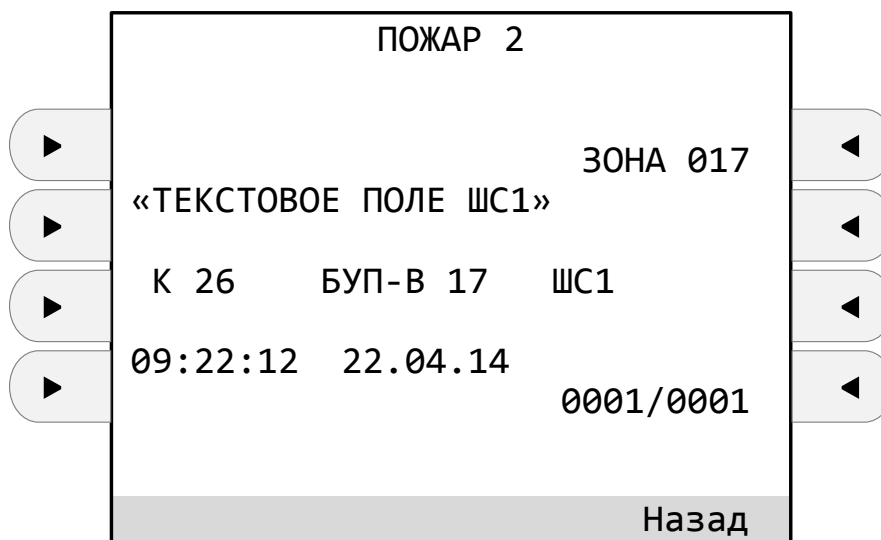
- СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом;
- двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- на ЖКИ отображается:

при извещении «Пожар2» по кольцевой сигнальной линии:



где **A101.1** – вход 1 извещателя с адресом 101; **КШ 02** – адрес платы КШ в составе прибора КШВА «Посейдон-Н-В1-Е»; **К 26** – адрес концентратора, в сети которого подключен КШВА.

при извещении «Пожар2» от БУП:



Данные на ЖКИ отображаются аналогично режиму «Пожар1» (см. п. 2.3.2).

На концентраторе:

– СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом.

На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:

– двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;

– СДИ зоны контроля светится непрерывно красным цветом.

При переходе системы в режим «ПОЖАР2»:

– выдается команда на включение выходов, активируемых по сигналу «ПОЖАР2» в данной зоне;

– выдается сигнал «ПОЖАР» на ПЦН;

– включаются выходы «ОТКЛ. ОБОРУД» на АППКУП и

Концентраторе;

– извещение «Пожар 2 в зоне № ...» транслируется всем устройствам, которые реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

На ВТ (ВТР) пожаротушения (в случае включенной автоматики на БУП данной зоны):

– двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3;

– мигают красным цветом СДИ зон контроля тех БУП, которые активировались при пожаре в зоне контроля первого извещения «Пожар2».

Если режим автоматического пуска на одном из БУП, запрограммированных на активацию при пожаре в данной зоне, отключен или пуск заблокирован, на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером соответствующей зоны (направления ПТ) горит желтым цветом непрерывно (при отключении автоматического пуска) или прерывисто (при блокировании пуска). Пуск ПТ по данному направлению не производится.

Произвести пуск можно, восстановив автоматический режим при полностью исправном состоянии установки (неисправности основного и резервного питания БУП не влияют на состояние автоматики), а в режиме отключения автоматического пуска при отсутствии блокировки – также произведя дистанционный пуск (см. п. 2.3.4).

Примечание - ВТ (ВТР) пожаротушения индицирует режим отключенной автоматики либо блокировки пуска в зоне (направлении ПТ), если хотя бы один из БУП данной зоны находится в режиме отключенного автоматического пуска или блокировки.

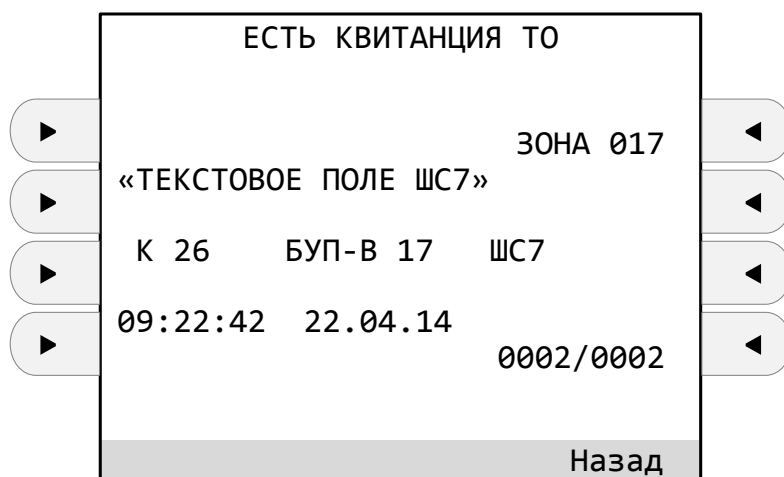
По извещению «Пожар 2 в зоне № ...» БУП, запрограммированные на активацию при пожаре в данной зоне, и находящиеся в режиме включенного автоматического пуска, активируют свои выходные цепи в соответствии с внутренним алгоритмом работы: начинается отсчет временной задержки (предназначенной для эвакуации людей, устанавливается при конфигурировании) до начала формирования импульсов автоматического пуска. Во время отсчета задержки на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером соответствующей зоны мигает красным цветом и звучит двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3.

Примечание - ВТ (ВТР) пожаротушения индицирует состояние тушения в зоне (направлении ПТ), если сработал хотя бы один из БУП данной зоны.

В течение времени задержки пуска автоматический пуск ПТ можно прервать. Для этого необходимо отключить режим автоматического пуска (см. п. 2.5.4) или заблокировать пуск (см. п. 2.5.6). Если в течение времени задержки отключить автомати-

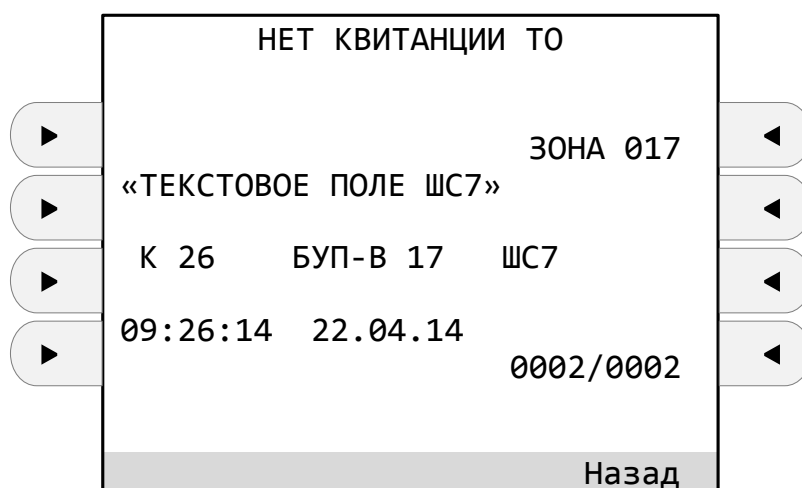
ческий пуск ПТ, СДИ с номером соответствующей зоны (направления ПТ) на ВТ (ВТР) пожаротушения переходит в режим учащенного мигания красным цветом, включается двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 10, пуск ПТ не производится, отсчет времени задержки пуска приостанавливается до момента восстановления автоматического пуска.

Далее производится ожидание «квитанции» (подтверждения изменения режима) от технологического оборудования (если данный режим запрограммирован). При получении указанной «квитанции» на ЖКИ АППКУП отображается:



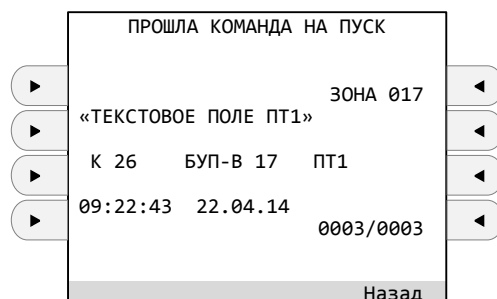
где ШС7 – вход БУП приема квитанции от ТО.

Если требуемое подтверждение («квитанция») от ТО не поступает в течение 180 с, на ЖКИ АППКУП отображается сообщение «Нет квитанции от ТО»:



В этом случае пуска не произойдет. В случае поступления «квитанции» после отведенного времени (180 с) процедура пуска также продолжится.

После получения «квитанции» от технологического оборудования и окончания отсчета задержки, выдается команда на пуск, при этом на ЖКИ отображается:

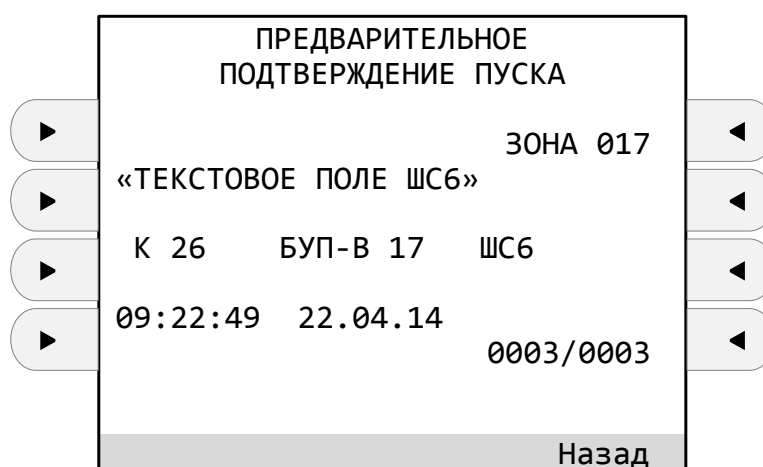


Где ПТ1 – пусковая цепь, например, команда «Открыть» в шкаф управления электродвигателем.

Внимание! После появления сообщения о выдаче команды на пуск блокировать или приостановить пуск невозможно.

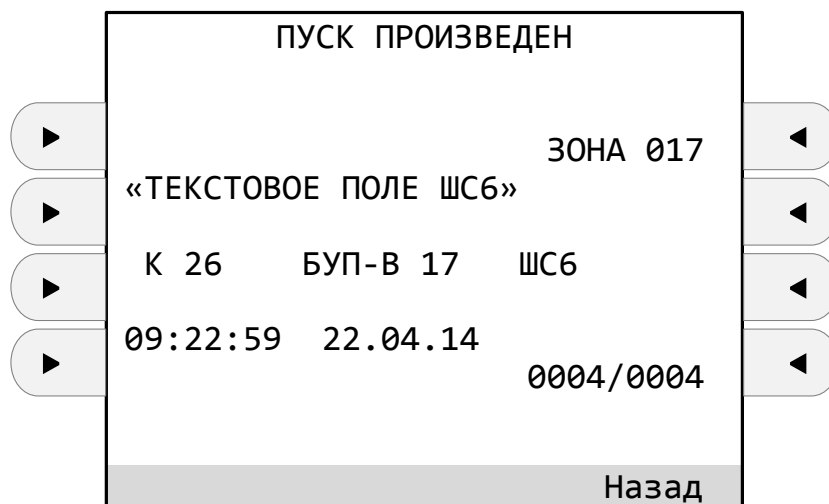
Выдача команды «ПУСК» отображается на ВТ (ВТР) пожаротушения прерывистым свечением красного цвета СДИ с номером зоны контроля соответствующего БУП, при этом производится включение выходов «ПУСК ТУШЕНИЯ» на АППКУП и Концентраторе.

Далее, после получения предварительного подтверждения пуска (при наличии источника такого извещения, например сигнализатора давления в «сухотрубе» в установках водяного пожаротушения), на ЖКИ АППКУП отображается:



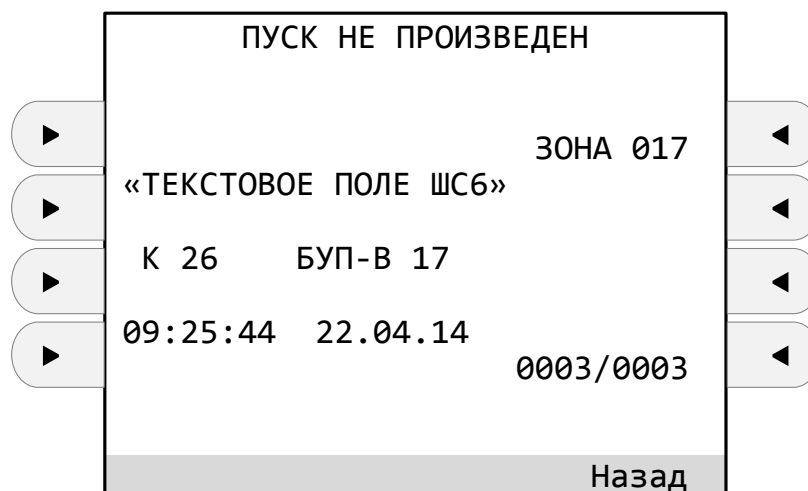
где **ШС6** – двухпороговый вход БУП приема сигнала подтверждения пуска.

А после окончательного подтверждения пуска на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером зоны контроля соответствующего БУП переходит в режим постоянного свечения красным цветом, звучит непрерывный двухтональный звуковой сигнал типа 2, СДИ «Вкл.УПА» на лицевой панели АППКУП переходит в режим постоянного свечения красным, а на ЖКИ АППКУП отображается:



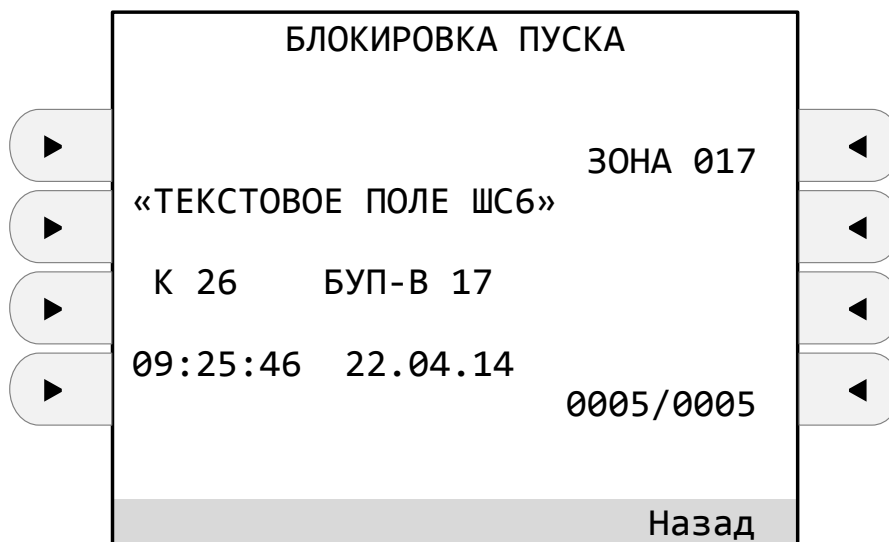
где **ШС6** – двухпороговый вход БУП приема сигнала подтверждения пуска.

Подтверждение пуска ожидается в течение запрограммированной длительности (от 1 до 255 с). Если за это время подтверждение пуска не поступило, то на АППКУП отображается извещение «Пуск не произведен»:



При этом на ВТ (ВТР) СДИ с номером зоны контроля соответствующего БУП переходит в режим мигания красными двойными вспышками и звучит звуковой сигнал типа 9.

После пуска прибор БУП переходит в режим «Блокировка пуска», при этом в «общем журнале событий» АППКУП фиксируется сообщение:



Повторный пуск данного БУП невозможен без снятия блокировки. Для возврата системы в исходное состояние необходимо произвести сброс пожаров (см. п. 2.5.1).

Для модификаций БУП (ППКУП) СБ(СП)-В и СБ(СП)-П при работе с электрозадвижкой возможна подача команды «Закреть» от выхода ПТ2 в шкаф управления по истечению отсчета задержки, по извещению «Вход активирован» в одной зоне контроля с прибором БУП (ППКУП), например, от шлейфа АМ(в) или подаче команды «Сброс пожаров» с АППКУП. Данный режим задается при конфигурировании оборудования.

2.3.4 Режим «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК»

Система переходит в режим «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК»:

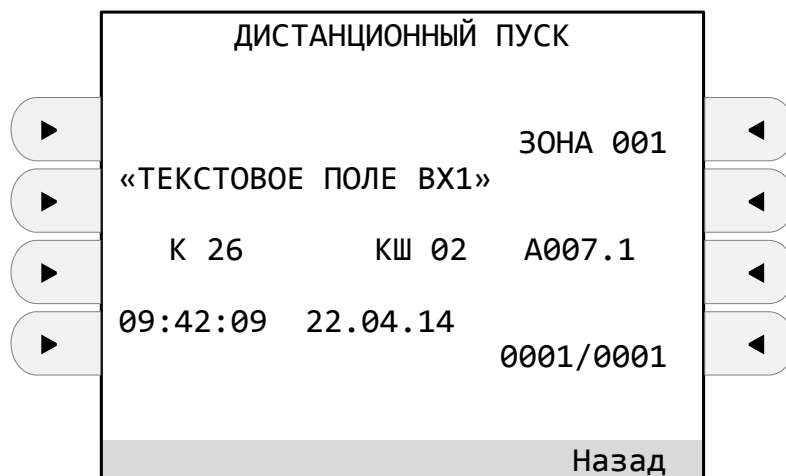
- при срабатывании ручного извещателя, у которого режим активации входа запрограммирован как «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК»;
- при срабатывании ручного извещателя в ШС4 БУП;
- при подаче команды «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» через меню АППКУП (см. п. 2.5.3);

– при поступлении извещения «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» по линии связи от прибора нижнего уровня.

Режим «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» отображается на АП-ПКУП следующим образом:

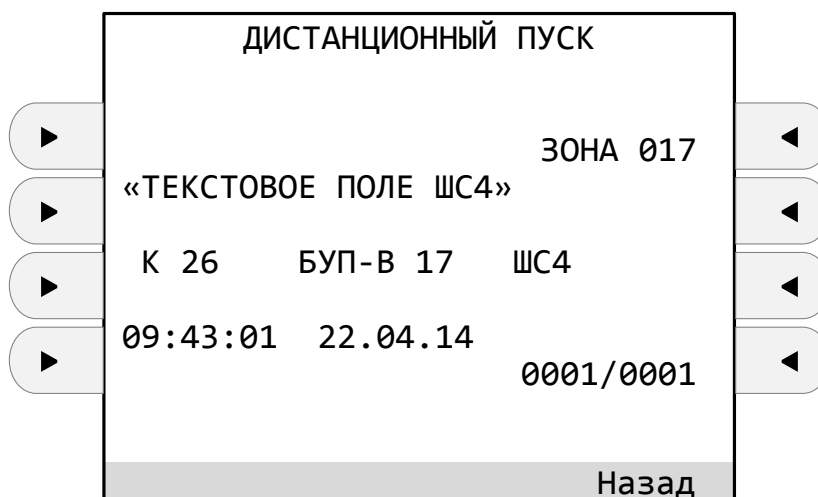
- СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом;
- двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- на ЖКИ отображается:

при извещении «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» по кольцевой сигнальной линии:



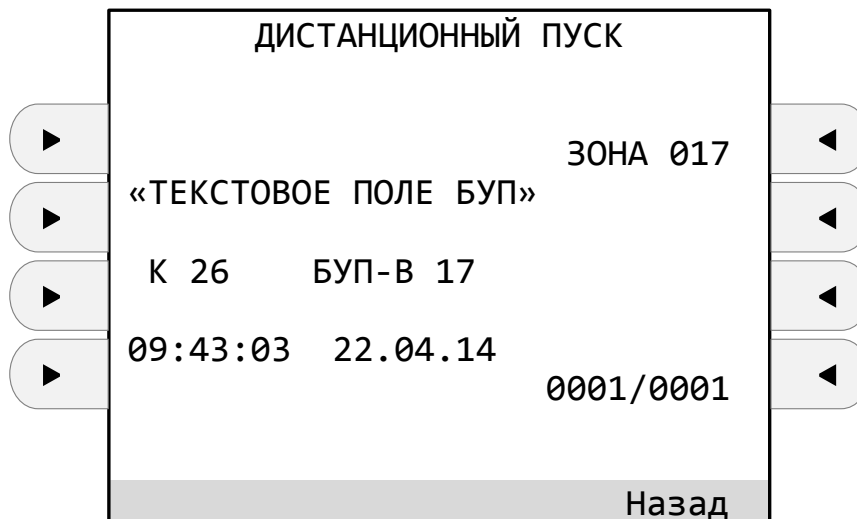
где **А007.1** – вход 1 ручного извещателя с адресом 7; **КШ 02** – адрес платы КШ в составе прибора КШВА «Посейдон-Н-В-Е»; **К 26** – адрес концентратора, в сети которого подключен КШВА

при извещении «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» от БУП:



где **ШС4** – вход БУП контроля кнопки дистанционного пуска

при подаче команды «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» через меню АППКУП:



На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:

- двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- СДИ зоны ZZZ светится непрерывно красным цветом.

На концентраторе:

- СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом.

При переходе системы в режим «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК»:

- выдается команда на включение выходов, активируемых по сигналу «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» в данной зоне;
- выдается сигнал «ПОЖАР» на ПЦН;
- включаются выходы «ОТКЛ. ОБОРУД» на АППКУП и Концентраторе;

- извещение «Дистанционный пуск в зоне № ...» транслируется всем устройствам, которые реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

Примечание - В соответствии с имеющимися приоритетами в системе по извещению «Дистанционный пуск в зоне № ...» активируются также все устройства, запрограммированные на активацию по извещению «Пожар 1» и «Пожар 2» в данной зоне.

На ВТ (ВТР) пожаротушения (при отсутствии блокировки на БУП данной зоны):

- двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3;

- мигают красным цветом СДИ зон контроля тех БУП, которые активировались по событию «Дистанционный пуск в зоне ...».

При наличии блокировки какого-либо из приборов БУП пуск по нему не производится. При этом на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером зоны контроля данного БУП светится прерывисто желтым цветом. Произвести пуск можно, только сняв блокировку.

При отсутствии блокировки начинается процедура пуска, независимо от того, включен или отключен автоматический режим: начинается отсчет временной задержки до начала формирования пусковых импульсов. Во время отсчета задержки на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером зоны контроля данного БУП мигает красным цветом и звучит двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 3.

Примечание - В течение времени задержки пуск можно прервать. Для этого необходимо заблокировать пуск (см. п. 2.5.6), при этом СДИ с номером зоны контроля данного БУП на ВТ (ВТР) пожаротушения переходит в режим учащенного мигания красным цветом, включается двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа 10, пуск не производится, отсчет времени задержки пуска приостанавливается до момента разблокировки пуска.

Далее, режим работы оборудования (получение квитанции ТО, команда пуска, подтверждение пуска и т.д.) полностью совпадает с работой в режиме «Пожар 2» (см. 2.3.3).

2.3.5 Режим «ПУСК НАСОСНОЙ СТАНЦИИ»

Система переходит в режим «ПУСК НАСОСНОЙ СТАНЦИИ» при выдаче прибором БУНС команды на пуск пожарной насосной:

Режим «ПУСК НАСОСНОЙ СТАНЦИИ» отображается на АППКУП следующим образом:

- СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом;
- двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- на ЖКИ отображается:

при гидронуске (по ЭКМ на входах 30 и 31 БУНС):

ПУСК ПРИВОДА		
		ЗОНА 008
		«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ БУНС»
К 25	БУНС 04	ГИДРОПУСК
10:48:02	30.04.14	0001/0001
Назад		

при дистанционном пуске (по входу 37 БУНС):

ПУСК ПРИВОДА		
		ЗОНА 008
		«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ БУНС»
К 25	БУНС 04	ДИСТ.
10:48:02	30.04.14	0001/0001
Назад		

при пуске НС через зоны срабатывания (устанавливается при конфигурировании):

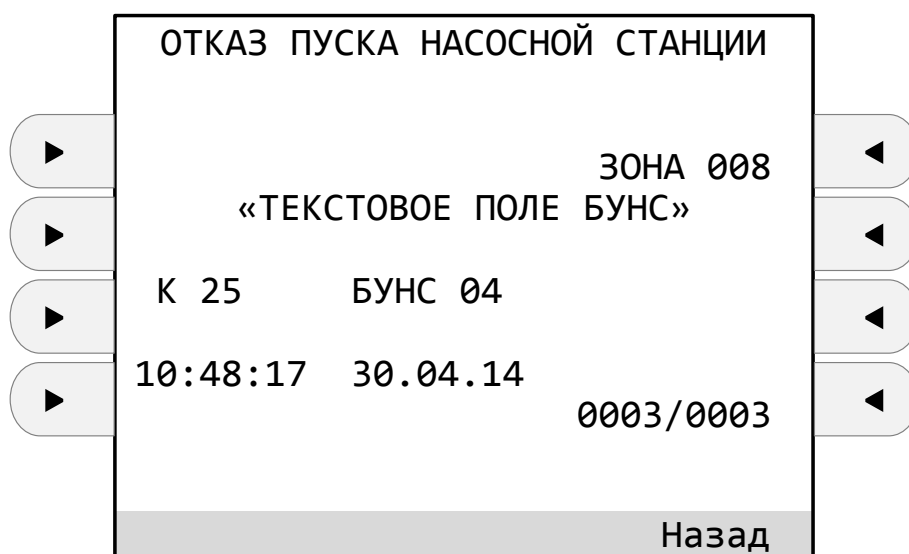
ПУСК ПРИВОДА		
		ЗОНА 008
		«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ БУНС»
К 25	БУНС 04	RS485
10:48:02	30.04.14	0001/0001
Назад		

При этом на ВТ(ВТР) насосной станции включаются СДИ «Работа», отображающие рабочее состояние пускаемых агрегатов

насосной станции. Пуск каждого привода сопровождается ЗС типа 8. Сообщения о пуске соответствующих приводов фиксируются в общем журнале событий.

Если во время выполнения процедуры пуска произошел отказ более чем одного пожарного насоса или отказ пожарных задвижек, система переходит в режим «ОТКАЗ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ»:

- СДИ «ПОЖАР» продолжает светиться непрерывно красным цветом;
- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- на ЖКИ АППКУП отображается сообщение:

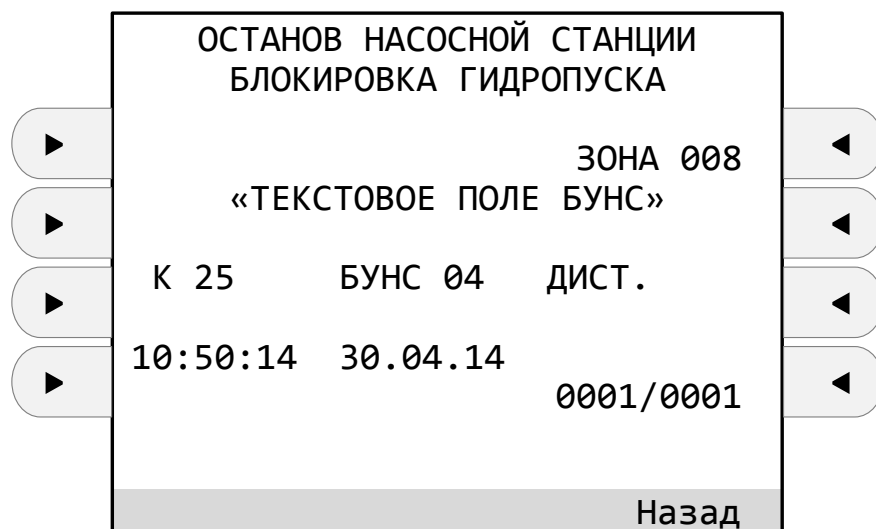


При этом на табло НС включается в мигающем режиме СДИ «Блокировка авт. пуска» отказавшего привода, а в общем журнале событий фиксируется сообщение об остановке соответствующего привода.

Если в режиме «Пожар» произошел останов насосной станции, система переходит в режим «ОСТАНОВ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ»:

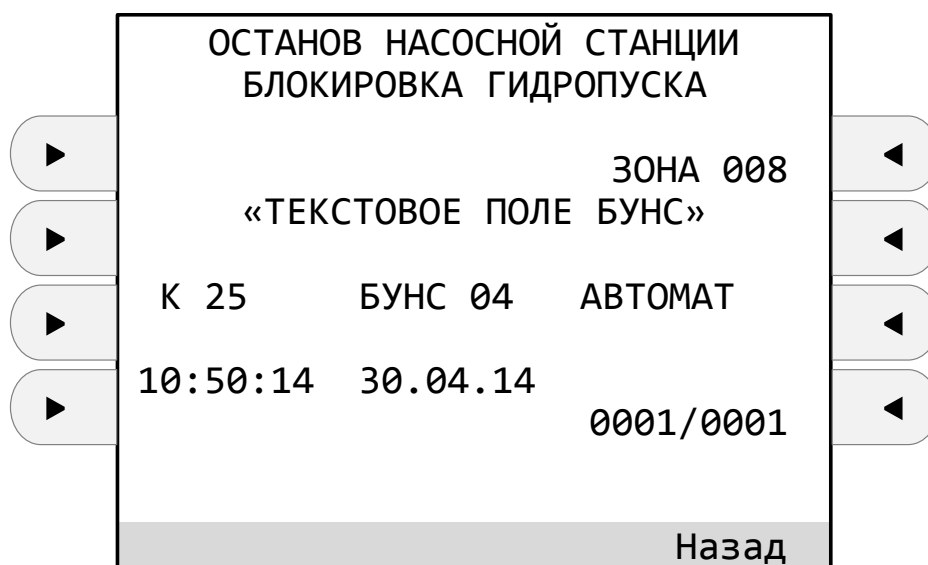
- СДИ «ПОЖАР» продолжает светиться непрерывно красным цветом;
- звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа 2;
- на ЖКИ АППКУП отображается сообщение, содержащее причину остановки и информацию о блокировке гидropуска:

при дистанционном останове НС (по входу 36 БУНС):



При этом на табло НС выключаются СДИ «Работа» остановленных приводов.

при автоматическом останове НС (по окончании запрограммированного времени тушения или по сбросу пожаров с АПП-КУП):



При этом на табло НС выключаются СДИ «Работа» остановленных приводов.

На концентраторе СДИ «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом.

При переходе системы в режим «ПУСК НС»:

- выдается команда на включение выходов, активируемых по сигналу «Пуск НС» («Отказ пуска НС», «Останов НС») в данной

зоне;

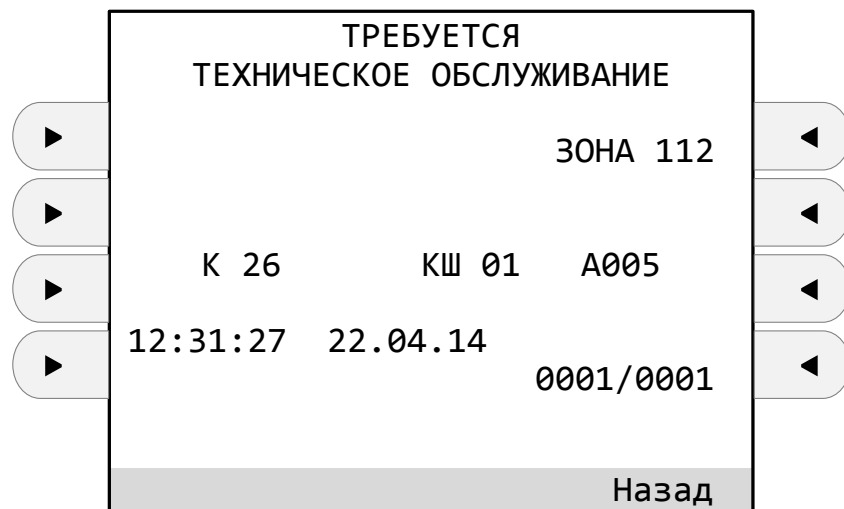
- выдается сигнал «ПОЖАР» на ПЦН;
- выдается извещение в ИСО «СТАЛТ СВ»;
 - включаются выходы «ОТКЛ. ОБОРУД» и «ПУСК ТУШЕНИЯ» на АППКУП и Концентраторе;
 - извещение «Пуск НС (Отказ пуска НС, Останов НС) в зоне № ...» транслируется всем устройствам, которые реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

2.3.6 Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»

При неисправности входа или выхода АУ возникает неисправность в зоне. Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» в зоне отображается следующим образом:

На АППКУП:

- СДИ «Неисправность» светится прерывисто желтым цветом;
- однотональный прерывистый звуковой сигнал типа 4;
- на ЖКИ:



где

- 1, 2 строка – поле сообщения (в данном случае 2 строка пустая);
- 3 строка – не используется;
- 4 строка – номер зоны контроля (если извещение не содержит номера, то строка пустая);
- 5 строка – строка пустая, т.к. извещение не содержит текстового поля;

6 строка – не используется;

7 строка – адреса концентратора (К 26), если прибор находится в сети концентратора, адрес приемно-контрольного прибора (КШ 01), адрес устройства (А 005);

8 строка – не используется;

9 строка – время и дата поступления извещения в АППКУП;

10 – номер записи в журнале активных неисправностей / общее количество записей в журнале активных неисправностей;

11, 12 строки – не используется;

13 строка – поле наименования функциональных кнопок (здесь – четвертая кнопка с функцией перехода на *Главную страницу*).

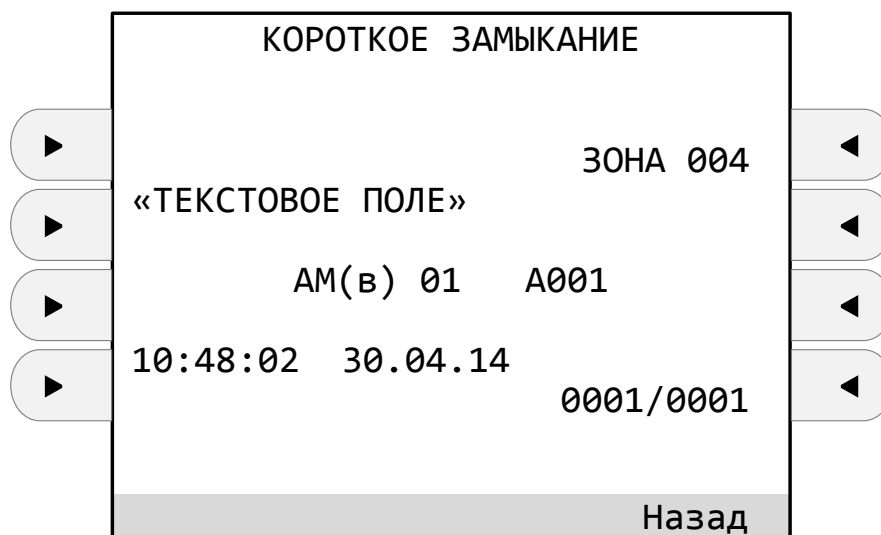
На ВТ (ВТР) сигнализации:

- СДИ зоны контроля светится непрерывно желтым цветом;
- звучит однотональный прерывистый звуковой сигнал типа 4.

Неисправность любого устройства системы отображается следующим образом:

На АППКУП:

- индикатор «Неисправность» светится прерывисто желтым цветом;
- однотональный прерывистый звуковой сигнал типа 4;
- на дисплее:



1, 2 строка – поле сообщения (в данном случае 2 строка пустая);

3 строка – не используется;

4 строка – номер зоны контроля (если извещение не содержит номера, то строка пустая);

5 строка – текстовое сообщение, заданное в конфигурации (если извещение не содержит текстового поля, то строка пустая);

6 строка – не используется;

7 строка – адреса концентратора, если прибор находится в сети концентратора (здесь не указан, т.к. прибор АМ(в) подключен в сеть АППКУП), адрес приемно-контрольного прибора, номер шлейфа;

8 строка – не используется;

9 строка – время и дата поступления извещения в АППКУП;

10 – номер записи в журнале активных неисправностей / общее количество записей в журнале активных неисправностей;

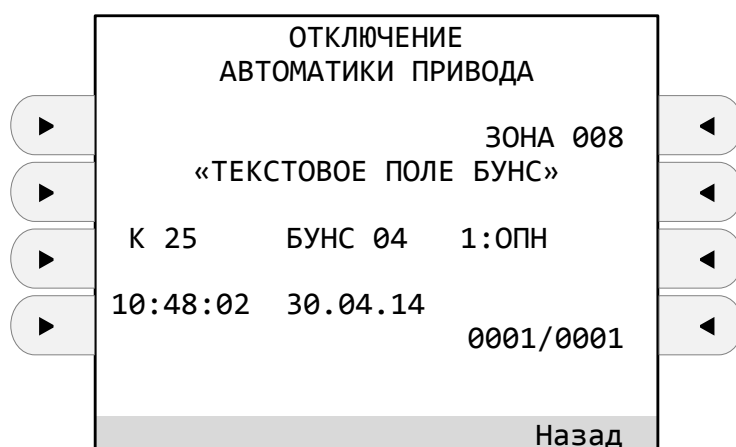
11, 12 строки – не используется;

13 строка – поле наименования функциональных кнопок (здесь – четвертая кнопка с функцией перехода на *Главную страницу*).

Любая неисправность в насосной станции отображается следующим образом:

На АППКУП:

- «Неисправность» светится прерывисто желтым цветом;
- однотональный прерывистый звуковой сигнал типа 4;
- на ЖКИ:



Отключение автоматики привода насосной станции (прибора БУНС-Н-Е) передается неисправностью

Отсутствие обмена между ВТ и прибором верхнего уровня (АППКУП или концентратором) по цифровой линии связи до-

полнительно отображается непрерывным свечением СДИ «НЕТ СВЯЗИ» на ВТ.

На концентраторе неисправность отображается прерывистым свечением желтым цветом СДИ «НЕИСПРАВНОСТЬ».

При переходе системы в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»:

- выдается сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ» на ПЦН;
- извещение «Неисправность ... в зоне № ...» транслируется всем устройствам, которые реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

Для возврата системы в дежурный режим:

- выключить зуммер, нажав кнопку «ОТКЛ. ЗВУК»;
- вызвать технический персонал для устранения неисправности;
- после устранения причины неисправности произвести сброс неисправности (см. п. 2.5.2).

После сброса неисправностей система переходит в режим самотестирования, который может продолжаться до пяти минут (при наличии в системе контроллеров шлейфа «Hochiki»). Режим самотестирования сопровождается свечением СДИ «Тест», в течение этого времени никаких действий с системой предпринимать не рекомендуется.

Повтор сигнала неисправности после сброса означает, что неисправность не устранена. Необходимо устранить причину и повторить сброс.

Примечания:

1 Для исключения неисправных участков в кольцевой сигнальной линии рекомендуется устанавливать базы со встроенным изолятором короткого замыкания – YBO-R/SCI или модули с изолятором КЗ; при этом обеспечивается работоспособность системы в пределах исправных участков кольцевой сигнальной линии (от АППКУП до АСУ со сработавшим изолятором КЗ).

2 Неисправность «КЗ шлейфа» является самовосстанавливаемой, то есть в случае самоустранения КЗ адресный шлейф восстанавливает свою работу. Однако зарегистрированное извещение о КЗ шлейфа остается в журнале активных неисправностей до сброса оператором. Извещения «КЗ шлейфа» приходят каж-

дый раз при переходе шлейфа из состояния «норма» в состояние «КЗ шлейфа», сопровождаясь индикацией на ЖКИ и соответствующей звуковой сигнализацией (даже если не был произведен сброс предыдущих «КЗ шлейфа»).

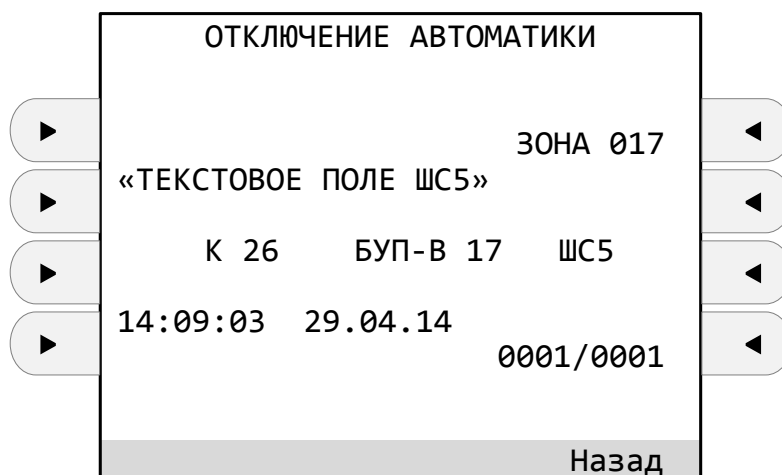
2.3.7 Отключение и восстановление режима автоматического пуска

Отключение режима автоматического пуска в данном направлении производится путем отключения автоматического режима прибора БУП, защищающего данное направление.

Автоматический режим на приборе БУП отключается в следующих случаях:

- при наличии какой-либо собственной неисправности (кроме неисправности основного и резервного питания БУП), в том числе при получении от ШУ-Р сигнала о заклинивании задвижки или неисправности самого ШУ-Р, а от СДУ (ЭКМ) – сигнала о просачивании ОТВ через закрытый узел управления в дежурном режиме, при наличии незакрытого положения электрозадвижки от ШУ-Р и т.п.;
- при переводе ШУ-Р в режим ручного управления (установка переключателя ШУ-Р в положение «Ручной»);
- с панели управления АППКУП (см. п. 2.5.4);
- при нажатии кнопки отключения автоматики на ПУА;
- одновременно с включением режима блокировки пуска.

Извещение об отключении автоматики в данном направлении сопровождается отображением на ЖКИ (при отсутствии активных событий) и фиксируется в журнале автоматики (см. п. 2.5.8.4):



где ШС5 – шлейф автоматики БУП;

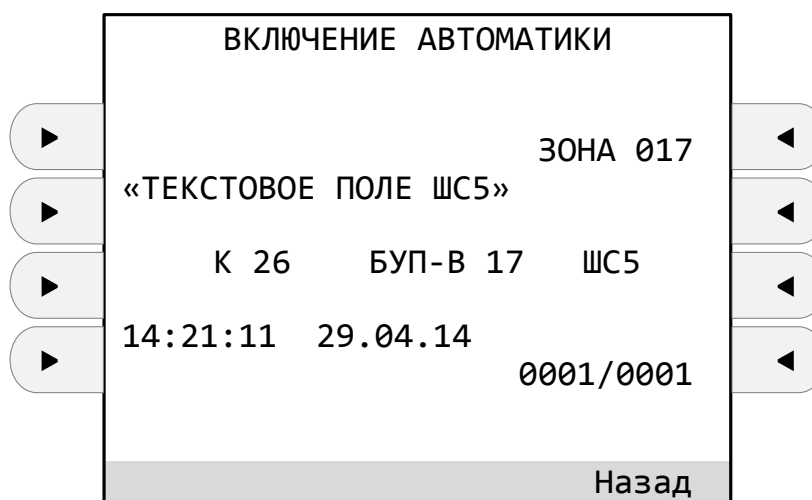
При этом на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером соответствующей секции (направления) переходит в режим непрерывного свечения желтым цветом. Отключение автоматики сопровождается звуковым сигналом типа 8 на АППКУП и ВТ пожаротушения.

При отключенном режиме автоматического пуска срабатывание двух и более АПИ не приводит к пуску пожаротушения. В этом случае БУП дает команду на отключение технологического оборудования и «Пожар» на ПЦН, включает световое и звуковое оповещение «Пожар» и выдает сообщения в АППКУП: «Пожар2», «Автоматический пуск отключен». Процедура пуска не производится. Произвести пуск можно, восстановив автоматический режим (при полностью исправном состоянии установки), либо произведя дистанционный пуск (см. п. 2.3.4).

Восстановление режима автоматического пуска производится:

- с панели управления АППКУП (см. п. 2.5.5);
- при нажатии кнопки «ВОССТАНОВИТЬ» на ПУА, подключенным в ШС5 БУП;
- кнопкой восстановления автоматики (КВА), подключенной в ШС5 БУП.

Извещение о восстановлении автоматики в данном направлении сопровождается отображением на ЖКИ (при отсутствии активных событий) и фиксируется в журнале автоматики:



На лицевой панели АППКУП включается индикатор «Автоматика откл.».

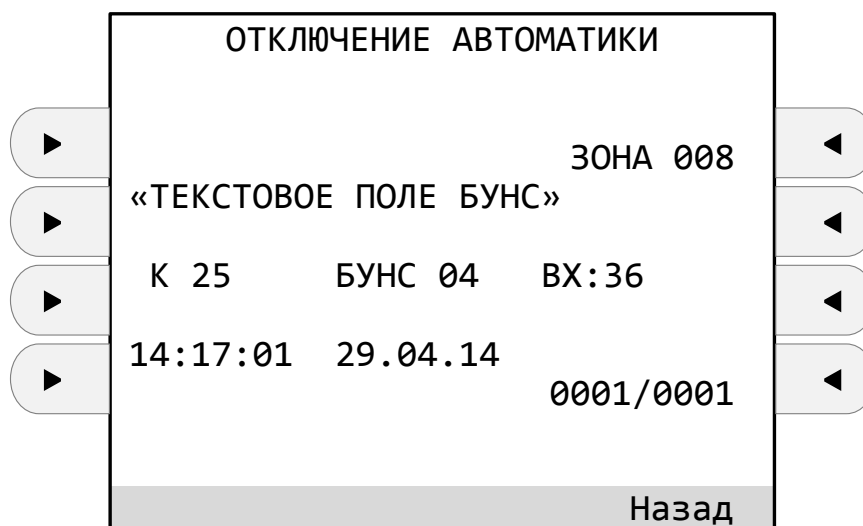
При этом на ВТ (ВТР) пожаротушения желтый СДИ с номером соответствующей секции (направления) гаснет. Включение автоматики сопровождается звуковым сигналом типа 8 на АППКУП и ВТ пожаротушения.

Восстановление режима автоматического пуска возможно только при полностью исправном состоянии установки (неисправности основного и резервного питания БУП не влияют на состояние автоматики) и отсутствии блокировок в данном направлении.

При отключении автоматики «сверху» (с АППКУП или ИСО «СТАЛТ СВ») восстановить ее можно и сверху, и местно.

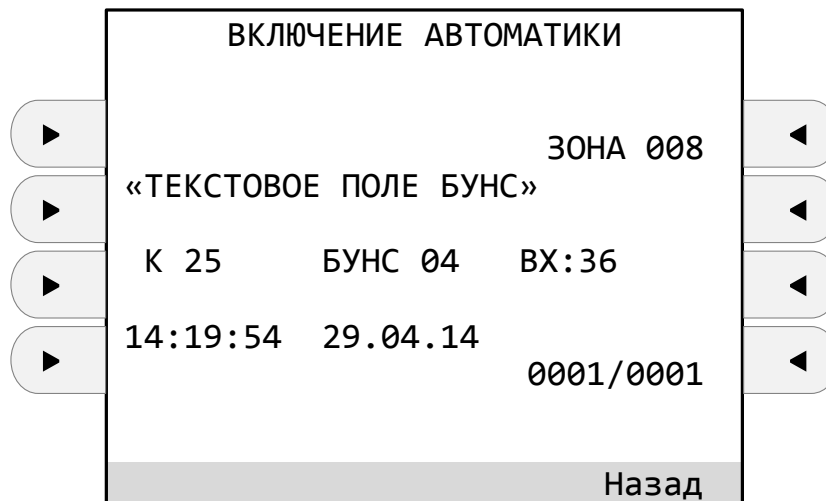
При местном отключении автоматики восстановить ее можно и местно, и сверху, за исключением отключения автоматики от ШС5 БУП, которое может быть отменено только от ШС5.

При блокировке пуска насосной станции (включении входа 36 БУНС в дежурном режиме) выводится на ЖКИ (при отсутствии активных событий) и фиксируется в журнале автоматики следующее сообщение:



При этом на АППКУП звучит ЗС типа 8.

При восстановлении автоматики насосной станции (выключении входа 36 БУНС в дежурном режиме) выводится на ЖКИ (при отсутствии активных событий) и фиксируется в журнале автоматики следующее сообщение:



При этом на АППКУП звучит ЗС типа 8.

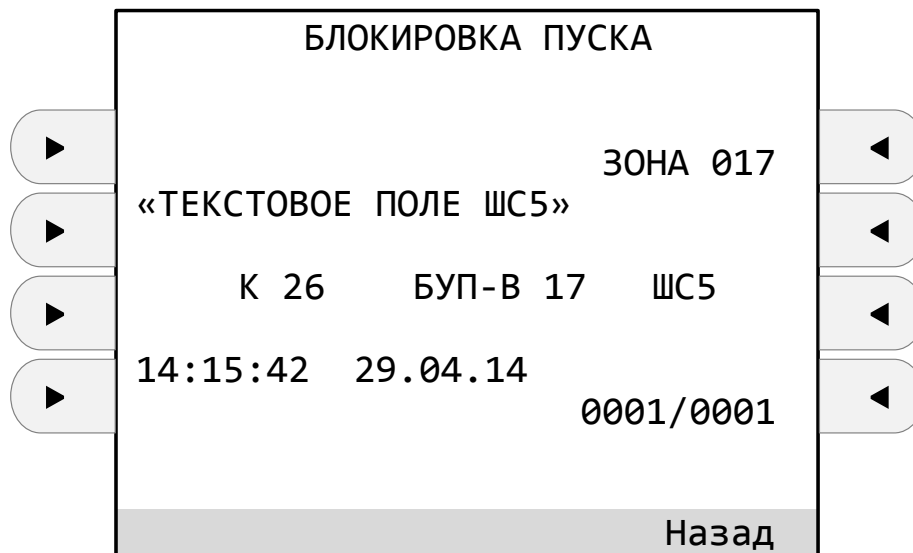
2.3.8 Блокировка и разблокировка пуска

Блокировка пуска в данном направлении производится путем установки режима блокировки пуска прибора БУП, защищающего данное направление.

Прибор БУП переходит в режим блокировки пуска в следующих случаях:

- при открытии двери в защищаемое помещение;
- с панели АППКУП посредством пункта меню «БЛОКИРОВКА» (см. п. 2.5.6);
- при неисправных цепях оповещения в дежурном режиме;
- при отключении (установка переключателя ШУ-Р в положение «Откл.»), неисправности ШУ-Р, либо получении от ШУ-Р сигнала о заклинивании задвижки;
- по окончании процедуры пуска ПТ (при получении подтверждения о пуске ОТВ);
- по извещению в системе, полученному от АППКУП, если в конфигурации БУП задано условие блокировки от этого извещения из определенной зоны.

При поступлении команды «Блокировка пуска» в дежурном режиме (при отсутствии активных пожаров) на АППКУП и ВТ(ВТР) пожаротушения звучит ЗС типа 8, на ВТ(ВТР) пожаротушения светится прерывисто желтым цветом СДИ с номером соответствующего направления ПТ, на ЖКИ индицируется извещение:



При наличии блокировки ни автоматический, ни дистанционный пуск по данному направлению невозможны.

Если блокировка произошла при открытии двери в защищаемое помещение, то снятие блокировки возможно после ее закрытия:

- кнопкой КВА или пультом ПУА.

Если блокировка при обнаружении в дежурном режиме неисправностей цепей оповещения, то снятие блокировки производится после устранения неисправности и подачи команды «Сброс неисправностей»:

- нажатием КВА или пультом ПУА;
- при открытии, а затем закрытии двери в защищаемое помещение.

Если блокировка произошла от АППКУП посредством пункта меню «БЛОКИРОВКА», то снятие блокировки производится только с панели управления АППКУП посредством пункта меню «РАЗБЛОКИРОВКА».

Если блокировка произошла от ШУ-Р, то отменена она может быть только самим ШУ-Р.

В случае блокировки после окончания процедуры пуска проинформировать разблокировку можно любым путем.

Если блокировка произошла после выполнения условий блокировок в конфигурации данного БУП, то снятие блокировки производится только с панели управления АППКУП посредством пункта меню «РАЗБЛОКИРОВКА» либо по событию «Сброс пожаров завершен».

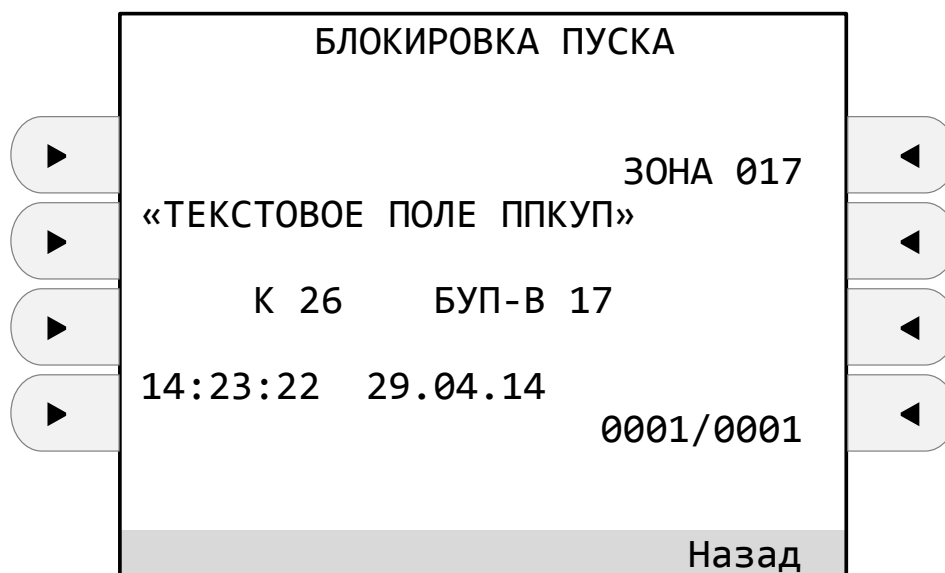
Во всех случаях при снятии блокировки прибор переходит в состояние «Автоматика отключена».

Примечание - Снятие блокировки также выполняется после инициализации прибора БУП, например, после выключения питания или нажатия кнопки Reset на плате ПКУ-1.

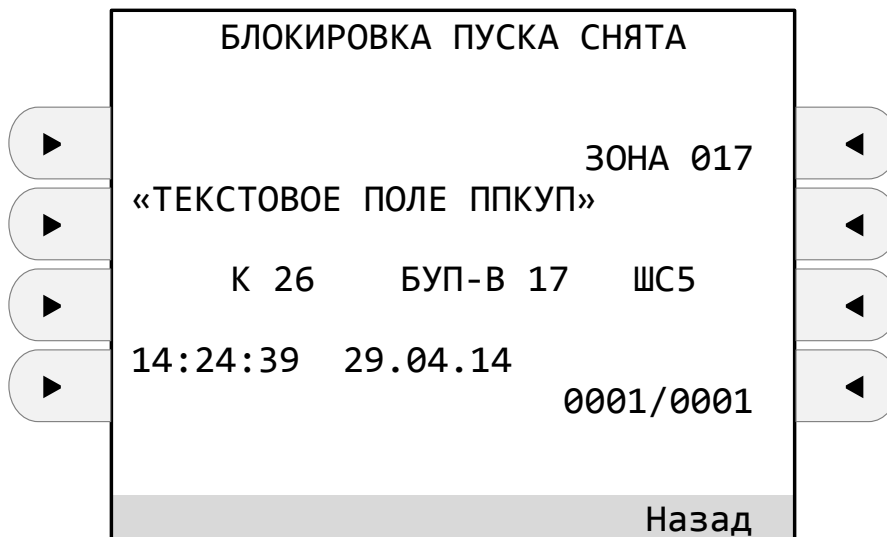
В состоянии отключенного автоматического пуска можно произвести только дистанционный пуск. Чтобы произвести автоматический пуск, необходимо восстановить автоматику.

В случае срабатывания двух и более АПИ или КДП, или получения команды на пуск посредством пункта меню АППКУП, БУП дает команду на отключение технологического оборудования и сигнал «Пожар» на ПЦН, включает световое и звуковое оповещение «Пожар» и выдает сообщения в АППКУП: «Пожар2», «Пуск заблокирован» либо «Дистанционный пуск», «Пуск заблокирован». Процедура пуска в данном направлении не производится.

Если блокировка пуска в данном направлении производится во время отсчета задержки пуска, отсчет задержки пуска приостанавливается, на АППКУП и ВТ(ВТР) пожаротушения звучит однотональный непрерывный звуковой сигнал типа 5, на ВТ(ВТР) пожаротушения СДИ с номером направления светится прерывисто желтым цветом, на ЖКИ отображается сообщение:



После снятия блокировки система возвращается в режим «Пожар2: задержка пуска» или «Дистанционный пуск: задержка пуска», на ЖКИ индицируется сообщение:



В режиме «Пожар2» для того, чтобы отсчет задержки был продолжен, необходимо восстановить автоматику.

В режиме «Дистанционный пуск» отсчет задержки продолжается сразу после снятия блокировки.

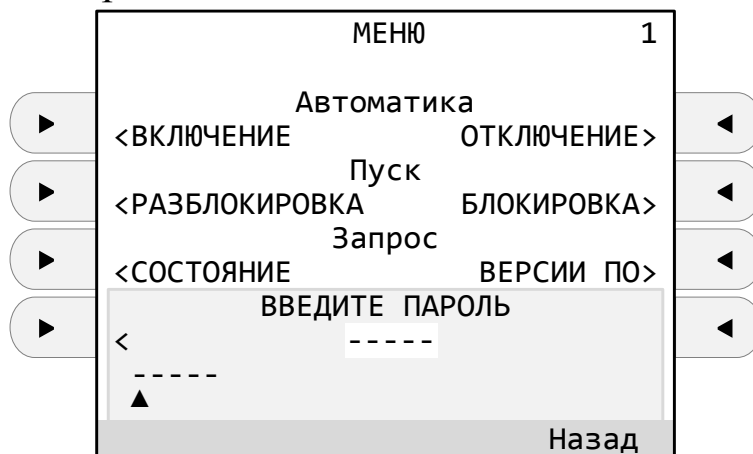
2.4 Работа с меню АППКУП

Большинство функций управления осуществляются через меню АППКУП кнопками клавиатуры, разделенными на 4 группы – 8 кнопок активации по бокам ЖКИ, 4 функциональные кнопки под ЖКИ, кнопками «ПУСК», 10 кнопок цифрового блока, 5 кнопок курсора, включая кнопку «ОК», две кнопки «С» и \boxtimes рядом с курсором. А также двумя кнопками с механическим ограничением доступа – «ПУСК» и «ОСТАНОВ ПУСКА».

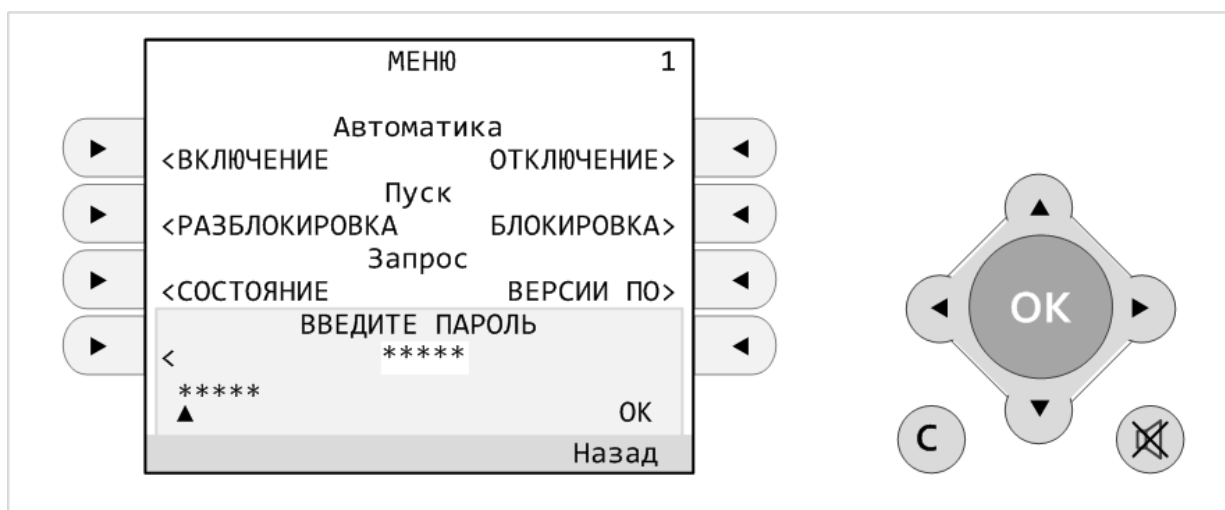
Меню разбито на страницы и отдельные функции в составе страницы. Переход между страницами и функциями меню выполняется кнопками активации и функциональными кнопками. Ввод параметров выполняется стрелками курсора и цифровыми кнопками, сброс введенных данных выполняется кнопкой «С». Подтверждение команд, применение введенных данных выполняется кнопкой «ОК» в центре курсора. Временное отключение звуковой сигнализации выполняется кнопкой \boxtimes . Переход в страницу меню дистанционного пуска выполняется кнопкой «ПУСК». Быстрый переход в страницу блокировки пуска выполняется кнопкой «ОСТАНОВ ПУСКА».

Для удобства доступные функции страницы отмечаются символами «<» и «>» (для кнопок активации) и текстовыми описани-

ями (для функциональных кнопок). При запросе пароля выводится поле «ввода пароля»:



После ввода пароля необходимо нажать кнопку [OK] в блоке курсора на клавиатуре:



При отсутствии в журнале текущих «неисправностей» или «пожаров» подсветка дисплея отключается. Включение производится при поступлении любого извещения или при нажатии любой кнопки на лицевой панели АППКУП.

Структура меню АППКУП показана на [рисунке 2.3](#), экранные формы меню (основная часть) показаны на [рисунке 2.4](#).

АПКУП

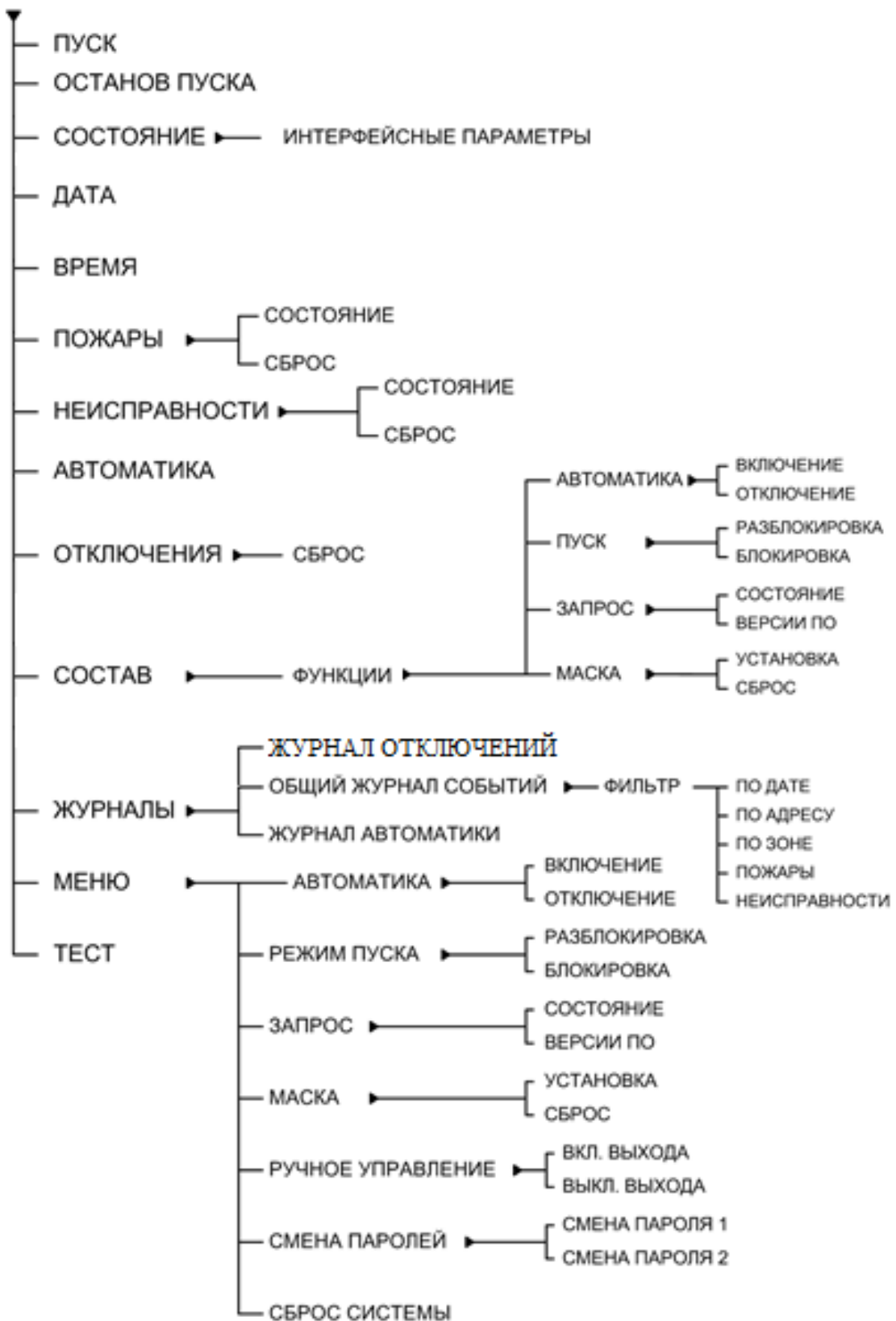


Рисунок 2.3 Иерархия меню

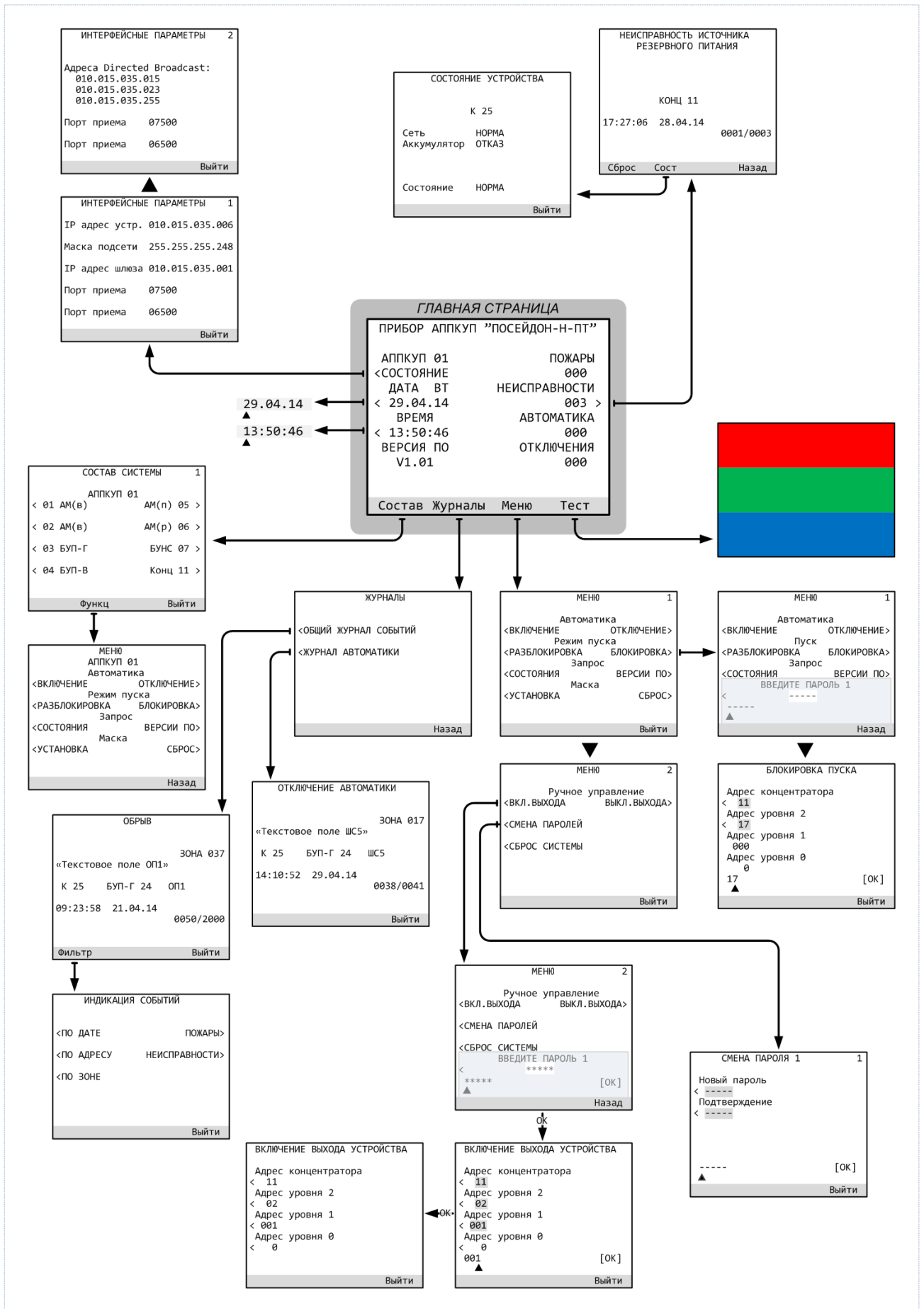


Рисунок 2.4 Экранные формы

Таблица 2.2

Пункт меню	Ограничение	Функция
ПУСК	Механическое	Дистанционный пуск в зоне
ОСТАНОВ ПУСКА	Механическое	Блокировка пуска в БУП
ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	Нет	Включение режима автоматического пуска в БУП
ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	Нет	Отключение режима автоматического пуска в БУП
БЛОКИРОВКА ПУСКА	ПАРОЛЬ 1	Блокировка пуска на БУП
РАЗБЛОКИРОВКА ПУСКА	ПАРОЛЬ 1	Отмена блокировки пуска на БУП
ОБЩИЙ ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ	Нет	Общий журнал событий
ЖУРНАЛ АВТО- МАТИКИ	Нет	Журнал состояния автоматики
СОСТОЯНИЕ	Нет	Запрос состояния приборов, адресных пожарных извещателей, модулей и их входов/выходов
ВЕРСИЯ ПО	Нет	Запрос версии программы приборов
УСТАНОВКА МАСКИ	ПАРОЛЬ 1	Маскирование (исключение из работы) устройства, входа/выхода
СБРОС МАСКИ	ПАРОЛЬ 1	Размаскирование устройства, входа/выхода
РУЧНОЕ УПРАВ- ЛЕНИЕ/ ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫ- ХОДА	ПАРОЛЬ 1	Включение выходов модулей по команде оператора
РУЧНОЕ УПРАВ- ЛЕНИЕ/ ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА	ПАРОЛЬ 1	Отключение выходов модулей по команде оператора
ВРЕМЯ	Нет	Изменение текущего времени в приборе

ДАТА	Нет	Изменение текущей даты в приборе
СМЕНА ПАРОЛЕЙ	ПАРОЛЬ 2	Смена ПАРОЛЯ 1 и ПАРОЛЯ 2
СБРОС СИСТЕМЫ	ПАРОЛЬ 2	Перезапуск системы (всех приборов)

Заводские значения паролей:

– Пароль 1: 12345

– Пароль 2: 67890

2.5 Функции управления приборами

2.5.1 Сброс пожаров

Сброс пожаров выполняется подачей соответствующей команды из меню:

– на главной странице нажать кнопку напротив пункта «ПОЖАРЫ»;

– на любой странице текущего пожарного извещения нажать функциональную кнопку «Сброс»;

- ввести пароль доступа ПАРОЛЬ1 (по умолчанию – 12345);

- нажать кнопку «ОК» на клавиатуре в секции курсора.

Процесс сброса сопровождается выводом на ЖКИ сообщения «Производится сброс пожаров»:

В процессе процедуры сброса пожаров производится перепроверка текущего состояния активных входов. Если их текущее состояние соответствует норме, то сброс производится, в общем журнале событий регистрируется извещение «СБРОС ПОЖАРОВ ЗАВЕРШЕН». В противном случае извещения о пожаре сохраняются на ЖКИ.

По команде «сброс пожаров» производится:

– в приборах БУП «СБ-В-Е» и «СБ-П-Е» производится активация цепей ПТ2 с одновременной деактивацией ПТ1 (для закрытия электрозадвижки), если эта функция задана в конфигурации БУП;

– в приборах БУНС-Н-Е активация выходов «СТОП» для всех «пожарных» приводов.

После успешного завершения процедуры сброса пожаров АППКУП формирует команду на деактивацию остальных выходных цепей приборов, для которых в конфигурации не задано условие деактивации.

Извещения с признаком пожара от прибора БУНС-Н-Е по окончании процедуры сброса пожаров в «журнале активных пожаров» сохраняются. После приведения агрегатов насосной станции в исходное состояние и ручного сброса прибора БУНС-Н-Е данные извещения автоматически удаляются из журнала активных пожаров.

2.5.2 Сброс неисправностей

Команда сброса неисправностей доступна только при отсутствии в системе активных (не сброшенных) пожаров. Последовательность действий при «сбросе неисправностей»:

- на главной странице нажать кнопку напротив пункта «НЕИСПРАВНОСТИ»;
- на любой странице текущего извещения нажать функциональную кнопку «Сброс»;
- ввести пароль доступа ПАРОЛЬ1 (по умолчанию – 12345);
- нажать кнопку «ОК» на клавиатуре в секции курсора.

Сброс неисправностей производится без перепроверки текущего состояния, то есть результат сброса неисправностей всегда положительный независимо от состояния приборов системы. Процесс сброса неисправностей не сопровождается индикацией на ЖКИ. Выполнение команды сброса неисправностей регистрируется в общем журнале событий извещением «СБРОС НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЗАВЕРШЕН».

После сброса неисправностей система переходит в режим самотестирования, который может продолжаться до пяти минут (при наличии в системе контроллеров шлейфа «Noshiki»). В части времени тестирования обмен извещениями и командами в системе приостанавливается. Самотестирование сопровождается свечением светодиода «Тест» на АППКУП.

Если неисправность не была устранена до сброса, то извещение о ней придет повторно.

Составляют исключение неисправности от прибора БУНС. В процессе сброса неисправностей неисправности от БУНС не сбрасываются, а сохраняются в журнале активных неисправностей. После устранения неисправностей в насосной станции и ручного сброса прибора БУНС данные неисправности автоматически удаляются из журнала активных неисправностей. Если какая-то неисправность в насосной станции осталась не устраненной, извещение о ней придет повторно.

2.5.3 Дистанционный пуск

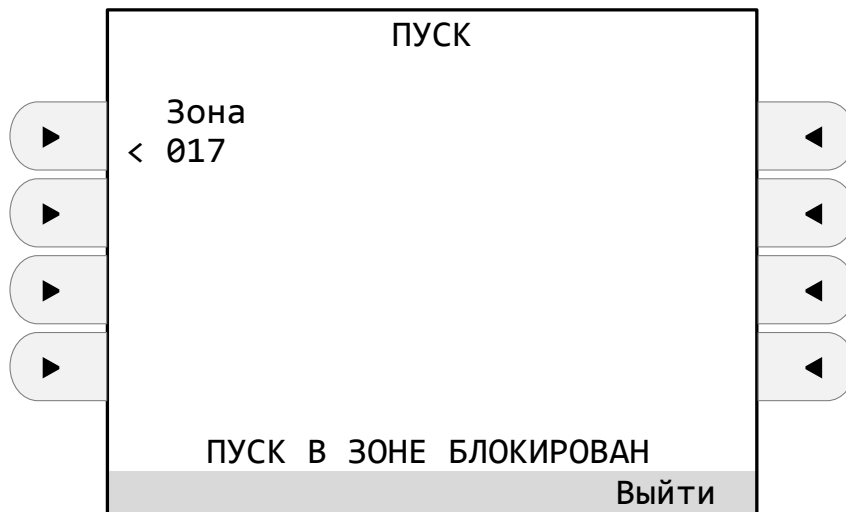
Пуск пожаротушения из меню АППКУП производится подачей команды «Дистанционный пуск» в соответствующую зону контроля. Доступ к данному пункту меню производится с помощью отдельной кнопки с маркировкой «ПУСК», защищенной специальной крышкой. В конструкции крышки предусмотрены петли для установки пломбы.

После нажатия кнопки «ПУСК» на дисплее появляется окно запроса номера зоны, в которую будет подана команда.

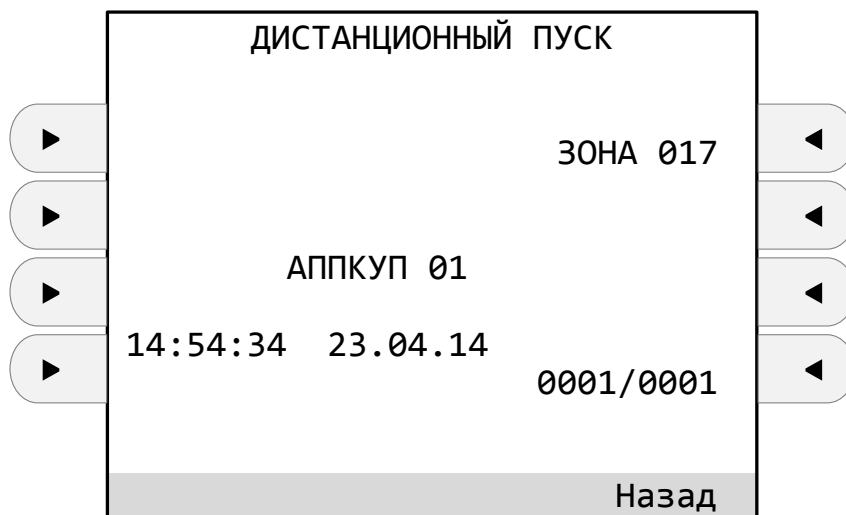
Для выбора зоны необходимо активировать поле ввода кнопкой активации напротив этого поля и ввести номер цифровыми кнопками клавиатуры. При некорректном вводе номера зоны (вне диапазона 1-1023) на экран выводится сообщение «НЕВЕРНЫЙ НОМЕР ЗОНЫ», после чего предлагается повторно ввести номер зоны.

После ввода номера зоны необходимо нажать кнопку «ОК» на клавиатуре для отправки команды дистанционного пуска или кнопку «Выйти» для отмены.

Далее АППКУП проверяет состояние блокировки пуска. При наличии блокировки на дисплей выводится сообщение «Пуск в зоне заблокирован»:



При отсутствии блокировки пуска в приборы подается команда «Дистанционный пуск» в указанную зону. На дисплее отображается соответствующее извещение.



Далее выполняется секционный прибор выполняет отсчет задержки пуска, затем активирует пусковую цепь ПТ1 (и ПТ2, если задано в конфигурации). Извещение «Пуск произведен» поступает после приема сигнала от датчика давления в трубопроводе, если прием такого сигнала задан в конфигурации или по факту подачи пускового импульса, если прием от датчика давления не задан в конфигурации. Процесс пуска сопровождается сообщениями на дисплее:



После подтверждения пуска секционный прибор переходит в состояние блокировки пуска для исключения излишних повторных срабатываний.

2.5.4 Отключение автоматики

Отключение автоматики с центрального прибора производится через пункт «МЕНЮ» АВТОМАТИКА» ОТКЛЮЧЕНИЕ». Команды отключения подается в прибор БУП(ППКУП), при этом в меню необходимо ввести адрес прибора (в соответствие с протоколом ZBus):

ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	
▶	Адрес концентратора < 26
▶	Адрес уровня 2 < 17
▶	Адрес уровня 1 000
▶	Адрес уровня 0 0
Выйти	

В поле «Адрес концентратора» необходимо указать соответствующий адрес. Если БУП находится в сети АППКУП, то адрес концентратора не указывается (значение 00). В поле «Адрес уровня 2» необходимо указать адрес БУП, установленный в приборе с помощью DIP-переключателя. Адрес уровня 1 (адреса шлейфов БУП) и адрес уровня 0 (используется при работе с устройствами Nochiki) изменять не следует.

АППКУП формирует команду «ОТКЛЮЧИТЬ АВТОМАТИКУ», при этом на дисплее отображается «КОМАНДА ОТПРАВЛЕНА», а на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером соответствующей секции (направления) переходит в режим непрерывного свечения желтым цветом. Отключение автоматики сопровождается звуковым сигналом типа «8» на АППКУП и ВТ пожаротушения.

2.5.5 Включение автоматики

Включение автоматики производится через пункт меню «МЕНЮ> АВТОМАТИКА> ВКЛЮЧЕНИЕ». Команды отключения подается в прибор БУП, при этом в меню необходимо ввести адрес прибора (в соответствие с протоколом ZBus).

ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	
▶	Адрес концентратора < 26
▶	Адрес уровня 2 < 17
▶	Адрес уровня 1 000
▶	Адрес уровня 0 0
Выйти	

В поле «Адрес концентратора» необходимо указать соответствующий адрес. Если БУП находится в сети АППКУП, то адрес концентратора не указывается (значение 00). В поле «Адрес уровня 2» необходимо указать адрес БУП, установленный в приборе с помощью DIP-переключателя. Адрес уровня 1 (адреса шлейфов БУП) и адрес уровня 0 (используется при работе с устройствами Nochiki) изменять не следует.

АППКУП формирует команду «ВКЛЮЧИТЬ АВТОМАТИКУ», при этом на дисплее АППКУП отображается «КОМАНДА ОТПРАВЛЕНА». В случае выполнения команды на дисплее отображается извещение «Автоматика включена», а на ВТ (ВТР) пожаротушения перестает светиться желтым СДИ с номером соответствующей секции (направления). Включение автоматики сопровождается звуковым сигналом типа «8» на АППКУП и выносных табло.

2.5.6 Блокировка пуска

Блокировка пуска производится через пункт меню «МЕНЮ>ПУСК>БЛОКИРОВКА». Доступ к данному пункту меню защищен паролем ПАРОЛЬ1.

Для ввода пароля необходимо использовать цифровые кнопки с «0» по «9». При вводе пароля символы «←» заменяются на «*». По окончании ввода нажать кнопку «ОК». При некорректном вводе пароля на экран выводится сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего предлагается повторно ввести пароль.

После правильного ввода пароля необходимо ввести адрес БУП (в соответствии с протоколом ZBus). В поле «Адрес концентратора» необходимо указать соответствующий адрес. Если БУП находится в сети АППКУП, то адрес концентратора не указыва-

ется (значение 00). В поле «Адрес уровня 2» необходимо указать адрес БУП, установленный в приборе с помощью DIP-переключателя. Адрес уровня 1 (адреса шлейфов БУП) и адрес уровня 0 (используется при работе с устройствами Nochiki) изменять не следует.

АППКУП формирует команду «БЛОКИРОВАТЬ ПУСК», при этом на ЖКИ АППКУП отображается «КОМАНДА ОТПРАВЛЕНА», а на ВТ (ВТР) пожаротушения СДИ с номером соответствующей секции (направления) переходит в режим прерывистого свечения желтым цветом. Блокировка пуска сопровождается звуковым сигналом типа «8» на АППКУП и ВТ. Одновременно с блокировкой пуска БУП производит отключение автоматики.

2.5.7 Разблокировка пуска

Разблокировка пуска производится через пункт меню «МЕНЮ> ПУСК> БЛОКИРОВКА». Доступ к данному пункту меню защищен паролем ПАРОЛЬ1.

Для ввода пароля необходимо использовать цифровые кнопки с «0» по «9». При вводе пароля символы «-» заменяются на «*». По окончании ввода нажать кнопку «ОК». При некорректном вводе пароля на экран выводится сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего предлагается повторно ввести пароль.

После правильного ввода пароля необходимо ввести адрес БУП (в соответствии с протоколом ZBus). В поле «Адрес концентратора» необходимо указать соответствующий адрес. Если БУП находится в сети АППКУП, то адрес концентратора не указывается (значение 00). В поле «Адрес уровня 2» необходимо указать адрес БУП, установленный в приборе с помощью DIP-переключателя. Адрес уровня 1 (адреса шлейфов БУП) и адрес уровня 0 (используется при работе с устройствами Nochiki) изменять не следует.

АППКУП формирует команду «РАЗБЛОКИРОВАТЬ ПУСК», при этом на ЖКИ АППКУП отображается «КОМАНДА ОТПРАВЛЕНА». В случае выполнения команды на дисплее отображается извещение «Блокировка снята», а на ВТ (ВТР) пожароту-

шения желтый СДИ с номером соответствующей секции (направления) переходит в режим непрерывного свечения.

Режим автоматического пуска остается в отключенном состоянии. Для восстановления автоматики необходимо воспользоваться меню «МЕНЮ> АВТОМАТИКА> ВКЛЮЧЕНИЕ».

2.5.8 Просмотр журналов событий

АППКУП содержит следующие журналы событий:

- общий журнал событий, в который записываются все регистрируемые АППКУП события, кроме состояния автоматики;
- журнал автоматики, в котором сохраняются изменения состояний автоматики БУП.

2.5.8.1 Общий журнал событий

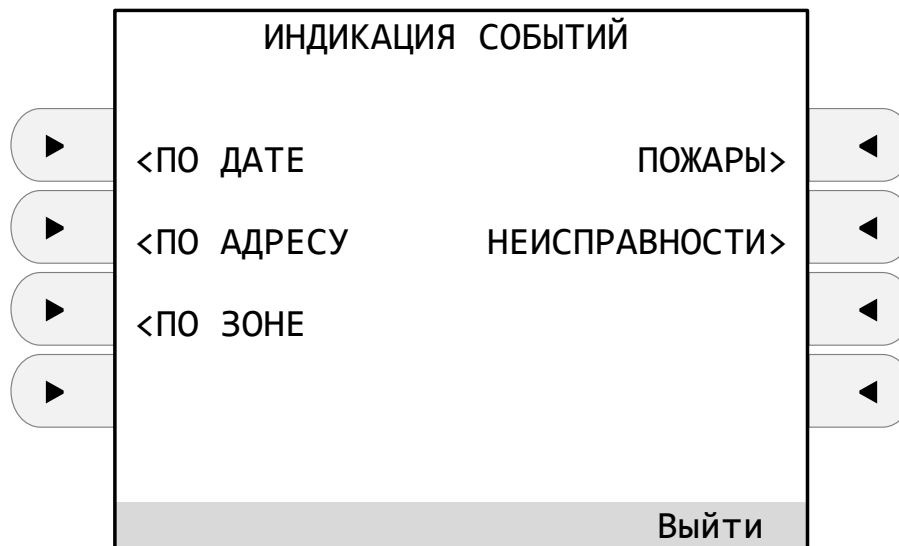
Общий журнал событий содержит 2000 событий. Доступ к общему журналу осуществляется через пункт меню АППКУП «ЖУРНАЛЫ> ОБЩИЙ ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ». При входе в журнал событий на ЖКИ выводится последняя запись журнала. Для перемещения по журналу используются кнопки курсора «↑» и «↓».

Каждая запись журнала содержит:

- извещение;
- зону контроля источника события (при ее наличии);
- текстовое описание источника события (при его наличии);
- адрес источника события (прибор, шлейф);
- время и дату;
- порядковый номер в журнале/общее количество записей в журнале.

Перечень извещений, запись которых производится в общий журнал АППКУП «Посейдон-Н-Е», приведен в Приложении В.

Дополнительно при просмотре извещения журнала можно сортировать, используя фильтры. Предусмотрено 5 видов фильтра: по дате, по адресу, по зоне, «пожары», «неисправности». Отображение записей при использовании фильтров не отличается от обычного режима.



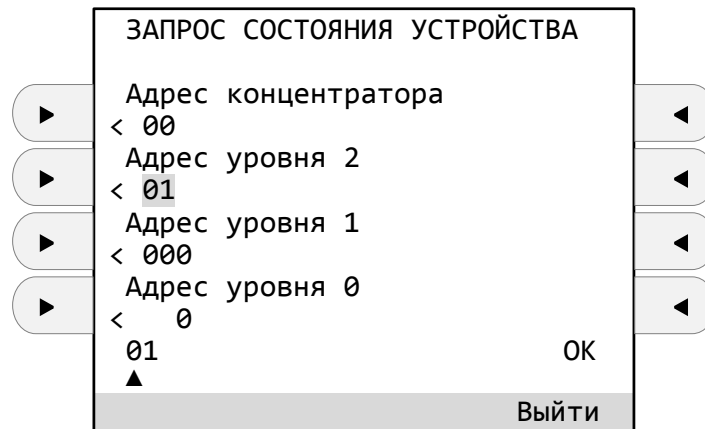
2.5.8.2 Журнал автоматики

Журнал автоматики содержит 2000 событий. Доступ к журналу автоматики осуществляется через меню АППКУП «ЖУРНАЛЫ» ЖУРНАЛ АВТОМАТИКИ». При входе в журнал автоматики на ЖКИ выводится последняя запись журнала. Для перемещения по журналу используются клавиши «↑» и «↓».

2.5.9 Просмотр состояния устройств и их входов/выходов

Просмотр состояния устройств возможен только после завершения инициализации приборов. Основным средством чтения состояния служит функция меню: «МЕНЮ» ЗАПРОС» СОСТОЯНИЕ», с помощью которой можно прочитать состояние любого устройства. Дополнительными средствами служат функции «СОСТАВ» ФУНКЦИИ» СОСТОЯНИЕ» (позволяет считывать состояние устройств отдельных подсетей при просмотре их состава оборудования) и «НЕИСПРАВНОСТИ» СОСТОЯНИЕ» (позволяет считывать состояние устройства при просмотре активных неисправностей).

Экранные формы всех перечисленных функций совпадают. Для запроса состояния необходимо ввести адрес устройства:



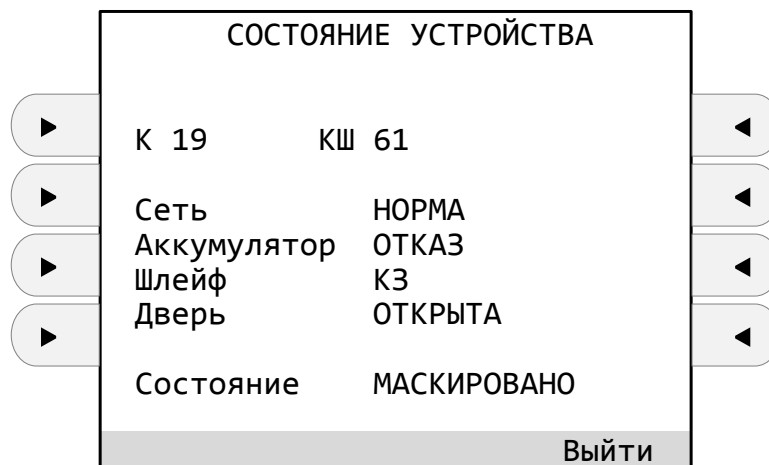
Для ввода адреса устройства необходимо активировать нужную строку ввода кнопкой активации, ввести адрес прибора в системе и нажать кнопку «ОК». При этом, если прибор подключен в сеть центрального прибора, то адрес концентратора не указывается.

При невозможности просмотра состояния адреса на дисплей выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРНЫЙ АДРЕС», если указанный адрес отсутствует в конфигурации, либо адрес указан не полностью;
- «МАСКИРОВАНО», если устройство с данным адресом маскировано;
- «НЕВЕРНАЯ КОМАНДА», если попытка просмотра состояния предпринята до окончания инициализации прибора;
- «ОТКАЗ СВЯЗИ», если с прибором потеряна связь.

После корректного ввода адреса, на ЖКИ выводится экранная форма состояния устройства, которая различается для разных типов устройств.

Для КШ:

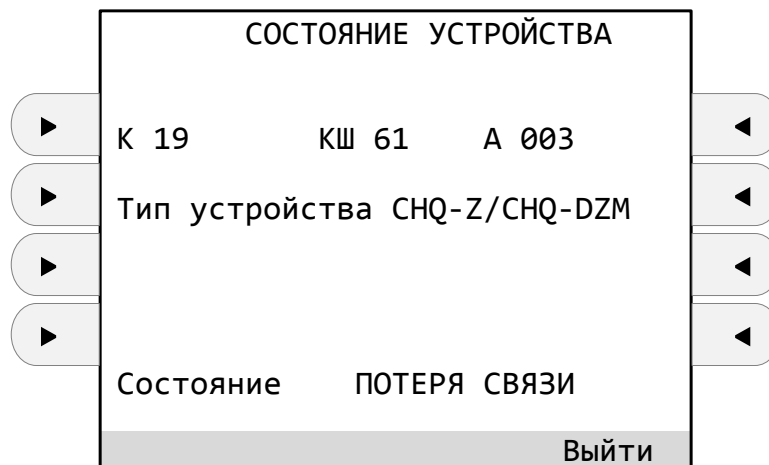


где

- К хх КШ хх – адрес платы КШ;
- Сеть – состояние основного источника питания (норма, отказ);
- Аккумулятор – состояние резервного источника питания (норма, отказ);
- Шлейф – состояние кольцевой сигнальной линии (норма, КЗ, обрыв);
- Дверь – состояние датчика вскрытия корпуса (открыта, закрыта);
- Состояние – состояние КШ (норма, маскировано).

Примечание – В модификации КШВА «Посейдон-Н-В2-Е» информация о состоянии источников питания и датчика вскрытия корпуса поступает только на нижнюю плату КШ.

Для адресных устройств *Nochiki* экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:



где

- К хх КШ хх Аххх – адрес устройства;
- Тип устройства – текст, отображающий тип данного устройства;
- Состояние – возможное состояние (норма, маскировано, потеря связи, внутренняя неисправность устройства).

Для входов/выходов адресных модулей, ручных извещателей *Nochiki* экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА	
К 19	КШ 01 ЗОНА 002 А003.1
Тип устройства CHQ-Z/CHQ-DZM <ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ ВХОДА>	
Вход НЕ АКТИВЕН	
Состояние	НОРМА
Выйти	

где

- Зона – номер зоны контроля, заданный для входа;
- К хх КШ хх Аххх.х – адрес устройства и его входа (выхода);
- Тип устройства – текст, отображающий тип данного устройства;
- Текстовое поле – текст, заданный в конфигурации (до 20 символов);
- В(Т) – текущее значение контролируемого параметра в %/м (°С);
- Вход (Выход) – положение входа (выхода);
- Состояние – возможное состояние (норма, маскировано, потеря связи, КЗ или обрыв, внутренняя неисправность устройства, активен, не активен).

Для входов/выходов адресных тепловых и дымовых извещателей *Nochiki* экранная форма «Состояние устройства» имеет вид:

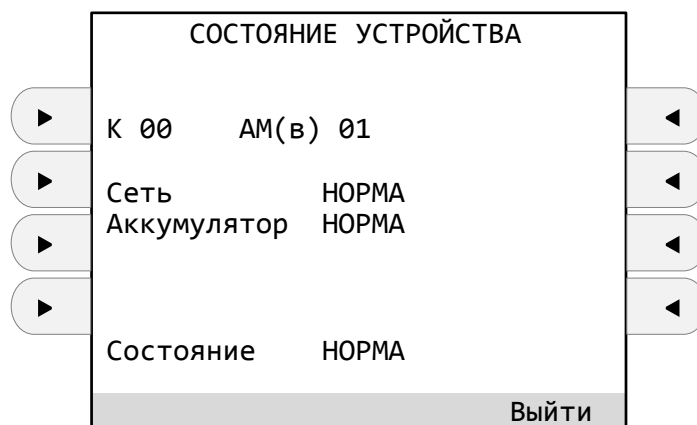
СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА	
К 19	КШ 01 ЗОНА 002 А007.1
Тип устройства ALG-E <ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ ВХОДА>	
В=0.10%/м	Порог 3.00%/м
Состояние	НОРМА
Выйти	

где

- Зона – номер зоны контроля, заданный для входа;

- К хх КШ хх Аххх.х – адрес устройства и его входа (выхода);
- Тип устройства – текст, отображающий тип данного устройства;
- Текстовое поле – текст, заданный в конфигурации (до 20 символов);
- В(Т) – текущее значение контролируемого параметра в %/м (°С);
- Порог – порог активации извещателя, заданный конфигурацией в %/м (°С);
- Состояние – возможное состояние (норма, маскировано, потеря связи, КЗ или обрыв, внутренняя неисправность устройства, активирован).

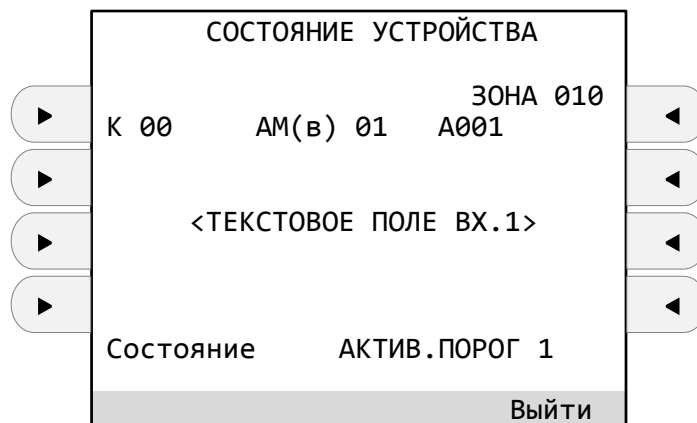
Для адресуемых модулей АМ:



где

- К хх АМ(х) хх – адрес и тип адресуемого модуля;
- Сеть – состояние основного источника питания (норма, отказ);
- Аккумулятор – состояние резервного источника питания (норма, отказ);
- Состояние – состояние КШ (норма, маскировано).

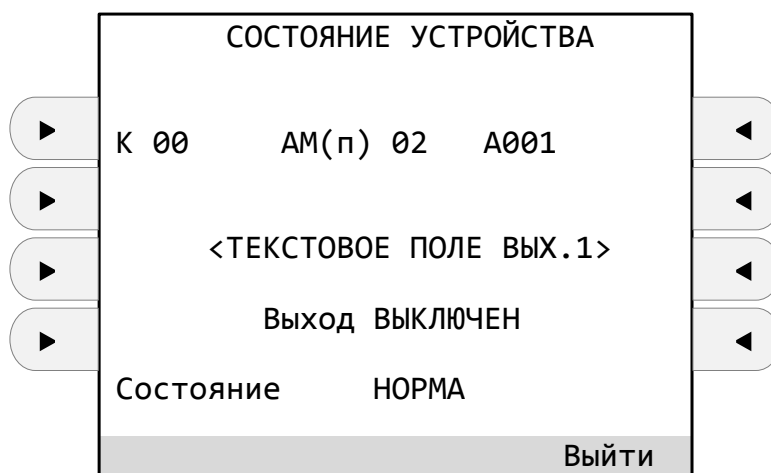
Для входов адресуемых модуля АМ(в):



где

- К хх АМ(в) хх Аххх – адрес, тип адресуемого модуля и номер его входа;
- Текстовое поле – текст, заданный в конфигурации (до 20 символов);
- Состояние – состояние входа (норма, маскирован, вход активен порог 1, вход активен порог 2, КЗ, обрыв).

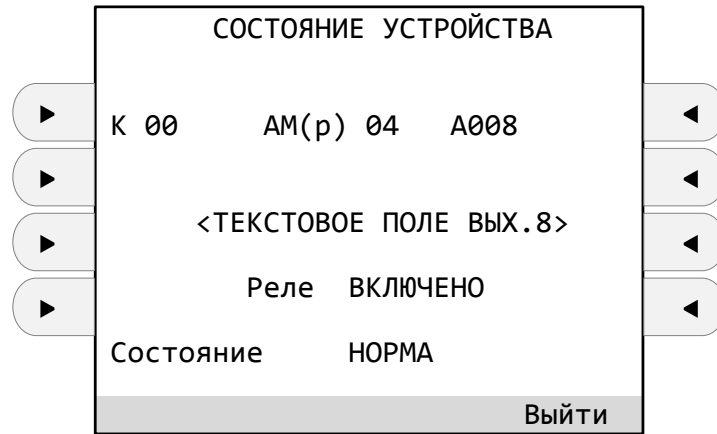
Для потенциальных выходов модуля АМ(п):



где

- К хх АМ(п) хх Аххх – адрес, тип адресуемого модуля и номер его выхода;
- Текстовое поле – текст, заданный в конфигурации (до 20 символов);
- Выход – положение выхода (включен, выключен);
- Состояние – состояние выхода (норма, маскирован, КЗ, обрыв).

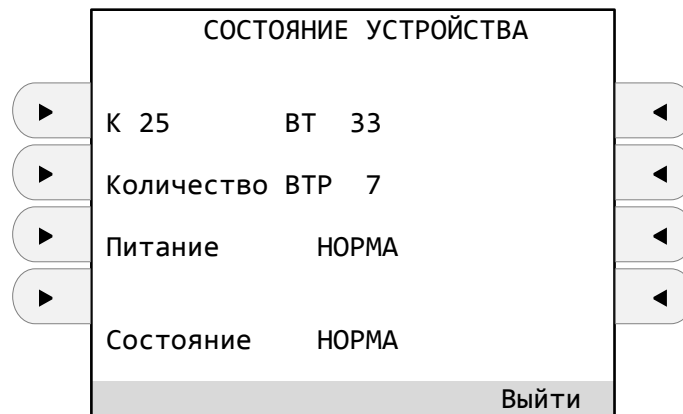
Для релейных выходов АМ:



где

- К хх АМ(п) хх Аххх – адрес, тип адресуемого модуля и номер его выхода;
- Текстовое поле – текст, заданный в конфигурации (до 20 символов);
- Реле – положение реле (включено, выключено);
- Состояние – состояние выхода (норма, маскирован).

Для ВТ:



где

- К хх ВТ хх – адрес, тип адресуемого модуля и номер его выхода;
- Количество ВТР – количество подключенных табло расширения (до 7);
- Питание – состояние питания ВТ (норма, отказ);
- Состояние – состояние выхода (норма, маскирован).

Для БУП:

СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА	
К 25	БУП-В 27
Сеть	НОРМА
Аккумулятор	ОТКАЗ
Узел	НЕ ЗАКРЫТ
Автоматика	ОТКЛЮЧЕНА
Квитанция	НЕТ
СДУ	ПРЕДВ.ПУСК
Состояние	ЗАПУСК ПТ
Выйти	

где

- ЗОНА xxx – номер зоны контроля;
- К xx БУП-Х xx –тип и адрес БУП;
- Сеть – состояние основного источника питания (норма, отказ);
- Аккумулятор – состояние резервного источника питания (норма, отказ);
- Узел – состояние узла управления (отсутствует, закрыт, не закрыт, открыт, заклинен, утечка воды, КЗ, обрыв);
- Автоматика – состояние режима автоматического пуска (включен, отключен, заблокирован);
- Квитанция – состояние квитанции оборудования (нет квитанции, есть квитанция, КЗ, обрыв);
- СДУ – состояние шлейфа СДУ (норма, утечка воды, недостаточно ОТВ, предварительное подтверждение пуска, пуск произведен, КЗ, обрыв);
- Состояние – общее состояние БУП (Норма, Вскрытие, Пожар1, Пожар2, Дист. пуск, Отсчет задержки пуска, Запуск ПТ, ПТ произведено, ПТ не произведено).

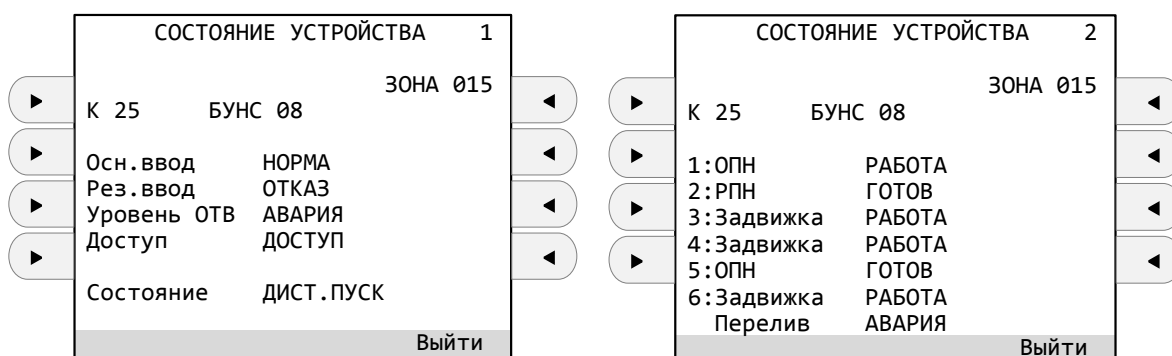
Для концентратора:

СОСТОЯНИЕ УСТРОЙСТВА	
	К 25
Сеть	НОРМА
Аккумулятор	НОРМА
Состояние	ВСКРЫТИЕ
Выйти	

где:

- К хх – адрес концентратора;
- **Сеть** – состояние основного источника питания (норма, отказ);
- **Аккумулятор** – состояние резервного источника питания (норма, отказ);
- **Состояние** – состояние прибора (норма, внутренняя неисправность, вскрытие).

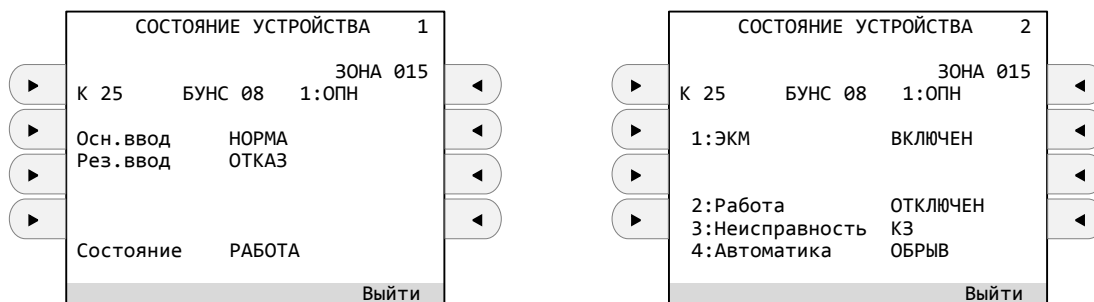
Для БУНС экранная форма «Состояние устройства» состоит из двух страниц, переход на вторую страницу экранной формы «Состояние устройства» осуществляется нажатием кнопки курсора «▼»:



где

- К хх БУНС хх – адрес прибора ;
- **Осн. ввод** – состояние основного ввода сети, вх.34 (норма, отказ, обрыв, КЗ);
- **Рез. ввод** – состояние резервного ввода сети, вх.35 (норма, отказ, обрыв, КЗ);
- **Уровень ОТВ** – состояние датчика давления водопровода, вх.32 (норма, авария, обрыв, КЗ);
- **Доступ** – состояние датчика доступа в помещение НС (норма, доступ, обрыв, КЗ);
- **Состояние** – состояние прибора (норма, пуск по ЭКМ, пуск по вх.37, пуск через зоны срабатывания);
- **1(6) : ПР** – номер привода с 1 по 6, тип привода, состояние (ГОТОВ (автоматический режим), РАБОТА (пуск), БЛОКИРОВКА (отказ)) ;
- **Перелив** – состояние датчика переполнения ДП или накопительного резервуара, вх.17 (норма, авария, обрыв, КЗ).

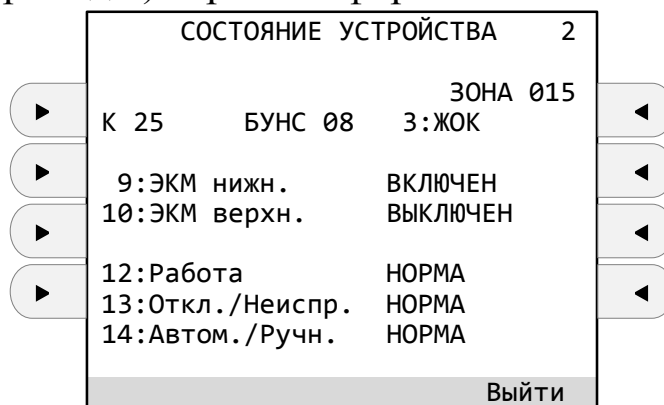
Для приводов БУНС экранная форма «Состояние устройства» состоит из двух страниц:



где

- К хх БУНС хх N:ПР – адрес прибора, номер и тип привода;
- **Осн. ввод** – состояние основного ввода сети, вх.34 (норма, отказ, обрыв, КЗ);
- **Рез. ввод** – состояние резервного ввода сети, вх.35 (норма, отказ, обрыв, КЗ);
- **Состояние** – текущее состояние привода: ГОТОВ (норма), РАБОТА, БЛОКИРОВКА ПУСКА, ИСКЛЮЧЕН).

Вторая страница показывается только, если состояние привода не «ИСКЛЮЧЕН». Форма страницы зависит от типа привода и его номера в группе приводов БУНС-Н-Е. Например, для «жockey»-насоса (привод 3) экранная форма состояния имеет вид:



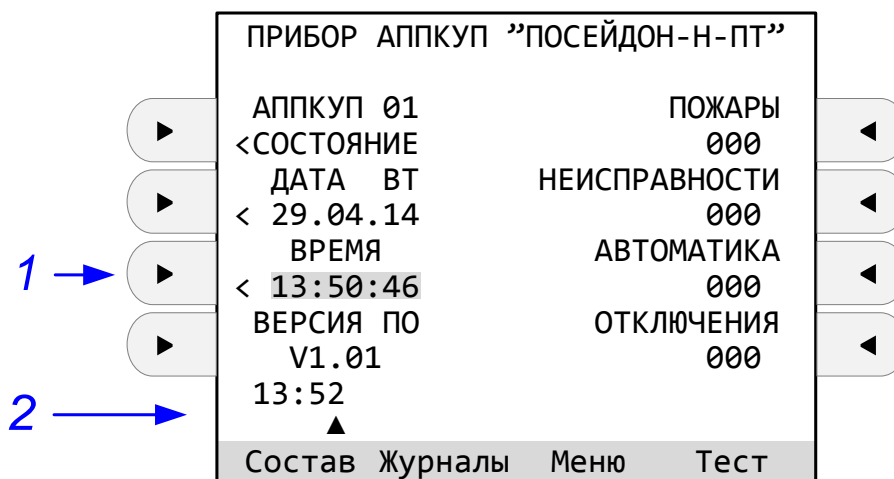
где

9...14 – номера входов в группе привода 3; возможные состояния – норма, включен, КЗ, обрыв.

2.5.10 Настройки

2.5.10.1 Изменение времени и даты

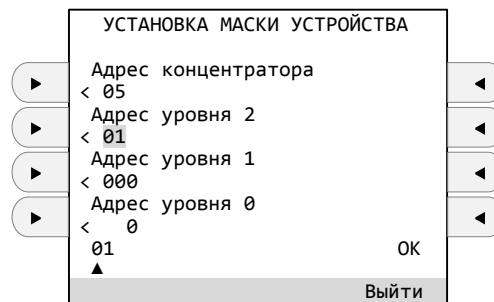
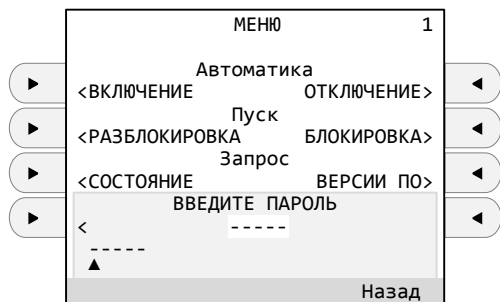
Изменение времени и даты производится из главной страницы меню с помощью соответствующих кнопок управления и цифровых кнопок клавиатуры (см. рисунок). Для активации поля ввода необходимо нажать кнопку управления (1) напротив данных даты (времени), поле данных будет подсвечено, а в нижнем левом углу появится поле ввода (2):



Для ввода данных следует использовать цифровые кнопки клавиатуры, при необходимости сдвига курсора следует использовать кнопки ◀ и ▶. Для завершения изменения даты (времени) необходимо повторно нажать кнопку управления напротив поля данных. При некорректном вводе данных изменения будут проигнорированы. При успешном завершении корректировки в общий журнал событий будет произведена соответствующая запись.

2.5.10.2 Установка маски устройства

Отключение (маскирование) устройства/АУ производится через меню АППКУП «МЕНЮ> МАСКА> Установка». На дисплей выводится запрос Пароля 1, заводское значение: 12345. После успешного принятия пароля появляется форма ввода адреса устройства, которое будет отключено (маскировано):



Маска может быть установлена на следующие устройства:

- КШ, ВТ, АМ (в этом случае вводится адрес концентратора, при его наличии, и уровня 2);
- АУ и входы/выходы АМ (в этом случае также вводится адрес уровня 1);
- входы/выходы АУ (форма запроса адреса заполняется полностью).

При корректном вводе адреса прибор отправляет команду «Маскировать», сохраняет извещение в общем журнале событий и в журнале отключений на главной странице, включает СДИ «Отключение».

При невозможности маскирования устройства выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРНЫЙ АДРЕС», если указанный адрес отсутствует в конфигурации, либо адрес указан не полностью;
- «МАСКИРОВАНО», если устройство с данным адресом уже маскировано;
- «НЕВЕРНАЯ КОМАНДА», если данное устройство не входит в перечень подлежащих маскированию устройств, либо попытка маскирования устройства предпринята до окончания инициализации прибора;
- «ПОТЕРЯ СВЯЗИ», если с устройством отсутствует связь.

2.5.10.3 Сброс маски

Подключение маскированного устройства производится через пункт меню: «МЕНЮ> МАСКА> Сброс» или из журнала отключений на главной странице. Для отправки команды необходимо ввести Пароль 1 (заводское значение: 12345). После успешного принятия пароля в пункте «МЕНЮ> МАСКА> Сброс» выводится форма ввода адреса устройства. Условия ввода адреса совпадают с требованиями, изложенными выше при установке.

При невозможности сброса маски устройства на дисплей выводится сообщение об ошибке – «Неверный адрес», «Неверная команда», «Потеря связи» (см. выше). В случае успешного сброса маски в журнале отключений количество записей уменьшается на единицу. Если сброшена последняя текущая маска, то на лицевой панели выключается индикатор «Отключение».

При сбросе маски из журнала отключений после успешного ввода пароля команда отправляется немедленно в адрес просматриваемого в журнале устройства. Сброс маски из журнала отключений более удобен, так как не требует ввода адреса. Сброс маски через «МЕНЮ> МАСКА> Сброс» может понадобиться в ходе проведения пусконаладочных или ремонтно-восстановительных работ, например, в случае сброса журнала отключений после переконфигурирования АПКУП.

2.5.10.4 Ручное управление

Оператор может активировать выходы модулей АМ(п), АМ(р) и адресных модулей Носікі через пункт «МЕНЮ> РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ> ВКЛ. ВЫХОДА» и деактивировать через пункт «МЕНЮ> РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ> ВЫКЛ. ВЫХОДА». Переход к этой функции производится со второй страницы, для перехода к ней после нажатия функциональной кнопки «МЕНЮ» следует использовать кнопку ▼. Доступ к этим пунктам производится после ввода ПАРОЛЯ 1.

Для активации (деактивации) выхода после успешного принятия пароля необходимо указать адрес выхода и нажать кнопку «ОК», например:

ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА УСТРОЙСТВА

Адрес концентратора
< 26

Адрес уровня 2
< 01

Адрес уровня 1
< 001

Адрес уровня 0
< 0

001 ▲

ОК

Выйти

После введения адреса на экране появится сообщение «ВЫХОД ВКЛЮЧЕН» или «ВЫХОД ВЫКЛЮЧЕН» о том, что активация (деактивация) выхода произведена.

При невозможности ручного управления на ЖКИ выводится сообщение об ошибке:

- «НЕВЕРНЫЙ АДРЕС», если указанный адрес отсутствует в конфигурации, адрес указан не полностью или неверно;

- «МАСКИРОВАНО», если указанный выход или прибор, к которым относится указанный выход, маскированы;

- «НЕВЕРНАЯ КОМАНДА», если производится попытка управления выходом во время инициализации, либо указанный адрес не является выходом;

- «ОТКАЗ СВЯЗИ», если производится попытка управления выходом прибора, с которым произошла потеря связи.

Извещения об активации (деактивации) выхода с помощью меню «Ручное управление» записываются в общий журнал событий.

Примечание - При сбросе пожаров производится автоматическое отключение выходов, в конфигурации которых не задано условие деактивации.

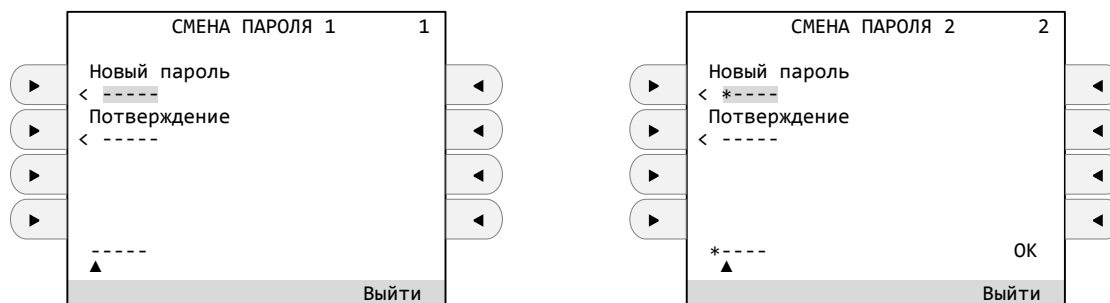
2.5.10.5 Смена паролей

Доступ к функции «МЕНЮ> СМЕНА ПАРОЛЕЙ» возможен только при отсутствии активных событий «ПОЖАР1», «ПОЖАР2» и «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК». Переход к этой функции производится со второй страницы, для перехода к ней после нажатия функциональной кнопки «МЕНЮ» следует использовать кнопку ▼. Доступ в данный пункт меню осуществляется после ввода ПАРОЛЯ 1.

Новый пароль необходимо дважды в первой и второй строке предложенной формы. Набор пароля сопровождается заменой черточек на звездочки при вводе каждого символа. Переход между строками внутри формы осуществляется кнопками ◀ и ▶ на клавиатуре. Смену пароля необходимо завершить нажатием кнопки ОК. Успешная смена подтверждается сообщением «ВЫПОЛНЕНО». Если допущена ошибка при вводе нового пароля,

например, введены не все 5 символов, то выводится сообщение «ОШИБКА НАБОРА».

Для перехода на страницу смены пароля доступа ПАРОЛЬ 2 необходимо нажать на клавишу «↓». Смена ПАРОЛЯ 2 осуществляется аналогично смене ПАРОЛЯ 1.



2.5.10.6 Сброс системы

Переинициализация всех приборов системы производится с помощью команды, подаваемой через функцию «МЕНЮ» СБРОС СИСТЕМЫ». Доступ к этой функции производится со второй страницы, для перехода к ней после нажатия функциональной кнопки «МЕНЮ» следует использовать кнопку ▼. Подача команды «Сброс системы» выполняется после ввода ПАРОЛЯ 2 (заводское значение: 67890).

Время инициализации может отличаться в зависимости от типа и количества приборов от 30 секунд (при отсутствии КШВА) до 7 минут (с использованием КШ с более 100 адресных устройств в любом адресном шлейфе). При наличии в системе КШ (в приборах «Посейдон-Н-В-Е») переинициализация сопровождается свечением индикатора «Тест», в это время никаких действий с системой предпринимать не рекомендуется.

После сброса системы время, дата, отключения (установленные маски) сохраняются. По завершению инициализации все приборы отключают ранее включенные выходы, переходят в режим работы в соответствии с состоянием входных цепей и принятых команд.

Приборы БУНС-Н-Е при получении команды «Сброс системы» активируют выходы «СТОП» всех приводов и переходят в режим работы в соответствии с состоянием входных цепей и принятых команд.

3 РАСЧЕТЫ

3.1 Ток потребления адресных устройств Нochiki

Методика расчета тока потребления адресных устройств в кольцевой сигнальной линии основана на следующих предположениях:

- все адресные устройства подключены в конец шлейфа, противоположный АППКУП, так как это является наихудшим с точки зрения энергопотребления случаем;
- сопротивления обоих проводов кольцевой сигнальной линии («+» и «-») одинаковое;
- все выносные светодиоды подключены (в п. 1.4.5 приведены результаты расчетов и без учета подключения выносных светодиодов).

При подключении в кольцевую сигнальную линию линейного извещателя SPC-ET через модуль CHQ-SZM/ CHQ-MZ с питанием передатчика от шлейфа необходимо учитывать его ток потребления.

При наличии в кольцевой сигнальной линии баз с устройством локализации КЗ YBO-R/SCI необходимо учитывать их ток потребления.

В приборах «Посейдон-Н-Е» индикация сработавшего состояния (переход в режим непрерывного свечения) производится на 10 светодиодах первых сработавших адресных устройств.

Токи потребления адресных устройств в различных режимах работы приведены в [таблице 3.1](#).

Таблица 3.1

Тип адресного устройства	Ток потребления в режиме пониженного потребления, мА	Ток потребления в дежурном режиме $I_{дрАУi}$, мА	Ток потребления в режиме тревоги $I_{трАУi}$, мА	Ток потребления светодиода I_{LEDi} , мА
ALN-EN	0,11	0,400	0,400	(7,1 + 10*)
АСВ-EW	0,1	0,350	0,350	(9,1 + 10*)
НСР-Е	0,09	0,212	0,580	4,9
CHQ-DSC2	0,13	0,250	0,250	0,7

Тип адресного устройства	Ток потребления в режиме пониженного потребления, мА	Ток потребления в дежурном режиме $I_{дрАУi}$, мА	Ток потребления в режиме тревоги $I_{трАУi}$, мА	Ток потребления светодиода I_{LEDi} , мА
CHQ-SZM2	0,11	0,225	6,500	(20 + 10*)
CHQ-DRC2	0,1	0,220	0,220	0
CHQ-DIM2	0,29	0,400	0,400	4
CHQ-MRC2	0,1	0,300	0,300	0
CHQ-DZM	0,1	0,300	0,300	0
CHQ-DZM(I.S)	0,1	0,300	0,300	0
CHQ-DSC2/SCI	0,169	0,300	0,300	7,2
CHQ-SZM2/SCI	0,165	0,275	6,500	(26,5 + 10*)
CHQ-DRC2/SCI	0,13	0,270	0,270	6,5
CHQ-DIM2/SCI	0,34	0,450	0,450	10,5
CHQ-MRC2/SCI	0,15	0,350	0,350	6,5
CHQ-DZM/SCI	0,15	0,350	0,350	6,5
CHQ-DZM(I.S)/SCI	0,15	0,350	0,350	6,5
YBO-R/SCI	0,05	0,050	0,050	(0 + 10*)
SPC-ET	0,08	0,08	0,08	0

* – ток потребления выносного светодиода

Ток потребления всех адресных устройств в дежурном режиме:

$$I_{дрАУ} = \sum I_{дрАУi} * N_{АУi} \quad (3.1),$$

где

$I_{дрАУ}$ – ток потребления в дежурном режиме всех адресных устройств;

$I_{дрАУi}$ – ток потребления в дежурном режиме адресного устройства;

$N_{АУi}$ – количество адресных устройств данного типа.

Ток потребления всех адресных устройств в режиме тревоги определяется по формуле:

$$I_{трАУ} = \sum I_{трАУi} * M_{АУi} + \sum I_{LEDi} \quad (3.2),$$

где

$I_{трАУi}$ – ток потребления в режиме тревоги адресного устройства;

M_i – количество адресных устройств данного типа;

$\sum I_{LEDi}$ – сумма токов 10 светодиодов с максимальным потреблением.

3.2 Параметры энергопотребления приборов «Посейдон-Н-Е»

Энергопотребление приборов серии «Посейдон-Н-Е» приведены в [таблицах 3.2, 3.3.](#)

Таблица 3.2

Обозначение прибора	Ток потребления от источника 24 В, А	
	В дежурном режиме	В режиме ПОЖАР
ВТ и ВТР		
«Посейдон-Н-Т-Е»	0,010	0,050
«Посейдон-Н-ТР»	0,005	0,045
АМ		
«Посейдон-Н-АМ(п)-Е»	0,05	2,0 (с нагрузкой)
«Посейдон-Н-АМ(в)-Е»	0,10	0,15
«Посейдон-Н-АМ(р)-Е»	0,05	0,3

Таблица 3.3

Обозначение прибора	Максимальная мощность, потребляемая от сети 220 В, ВА, не более		Максимальный ток, потребляемый от АБ (ИБП), А, не более	
	В деж. режиме	В режиме ПОЖАР	В деж. режиме $I_{др}$	В режиме ПОЖАР
АППКУП				
«Посейдон-Н-ПТ-Е»	20	25	0,1	0,2
КШВА				
«Посейдон-Н-В1-Е»	20	25	0,1	0,2
«Посейдон-Н-В2-Е»	25	30	0,3	0,4
Концентратор				
«Посейдон-Н-К-Е»	15	20	0,1	0,2
БУП				
«Посейдон-Н-СБ-П-Е»	25	30	0,3	0,4
«Посейдон-Н-СБ-В-Е»	25	30	0,3	0,4
«Посейдон-Н-СБ-Г-Е»	25	30	0,3	0,4
«Посейдон-Н-СП-П-Е»	26	31	0,31	0,41
«Посейдон-Н-СП-В-Е»	26	31	0,31	0,41
«Посейдон-Н-СП-Г-Е»	26	315	0,31	0,41
БУНС				
«БУНС-Н6-Е»	25	30	0,3	0,4
«БУНС-Н3-Е»	20	25	0,1	0,2

Примечание – В [таблице 3.3](#) приведены значения токов потребления для приборов АППКУП и КШВА без учета загрузки кольцевых сигнальных линий адресными устройствами, а для приборов СБ и СП без учета пусковых цепей.

3.3 Расчет емкости аккумуляторов для АППКУП

В соответствии с СП 5.13130-2009 при отказе основного источника питания ресурс аккумуляторной батареи должен обеспечивать электропитание системы в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

Порядок расчета.

1) Определить ток потребления адресных устройств (извещателей, модулей и др.), включенных в сигнальную линию, в дежурном режиме $I_{дрАУ}$ и в режиме тревоги $I_{трАУ}$ по [формулам 3.1](#) и [3.2](#) соответственно (см. п. 3.1).

Примечание – При расчете $I_{дрАУ}$ величина $I_{дрАУi}$ определяется из [таблицы 3.1](#) (графа «Ток потребления в режиме пониженного потребления»).

2) Определить ток потребления в дежурном режиме всех внешних устройств, питание которых осуществляется от АППКУП (А).

$$I_{дрВП} = \sum I_{дрВПi} \quad (3.3),$$

где

$I_{дрВП}$ – ток потребления внешних устройств в дежурном режиме;

$I_{дрВПi}$ – ток потребления внешнего устройства определенного типа в дежурном режиме;

3) Определить ток потребления в режиме тревоги всех внешних устройств, питание которых осуществляется от АППКУП (А).

$$I_{трВП} = \sum I_{трВПi} \quad (3.4),$$

где

$I_{трВП}$ – ток потребления внешних устройств в режиме тревоги;

$I_{\text{трВП}i}$ – ток потребления внешнего устройства определенного типа в режиме тревоги.

4) Определить емкость аккумуляторной батареи.

в дежурном режиме (Ач):

$$C_{\text{др}} = I_{\text{дрАУ}} * 24 + I_{\text{дрАППКУП}} * 24 + I_{\text{дрВП}} * 24 \quad (3.5),$$

где

$I_{\text{дрАППКУП}}$ – ток потребления в дежурном режиме АППКУП (см. [таблицу 3.3](#));

$I_{\text{дрАУ}}$ – см. [формулу 3.1](#).

в режиме тревоги (Ач):

$$C_{\text{тр}} = I_{\text{трАУ}} * 3 + I_{\text{трАППКУП}} * 3 + I_{\text{трВП}} * 3 \quad (3.6),$$

где

$I_{\text{трАППКУП}}$ в режиме тревоги АППКУП (см. [таблицу 3.3](#));

$I_{\text{трАУ}}$ – см. [формулу 3.2](#).

5) Суммарная емкость аккумуляторной батареи (Ач).

$$C_{\Sigma} = C_{\text{др}} + C_{\text{тр}} \quad (3.7)$$

6) Требуемая емкость аккумуляторной батареи (Ач).

$$C = C_{\Sigma} / K \quad (3.8),$$

где K – коэффициент потери емкости при хранении.
 $K=0,6 \dots 0,8$.

3.4 Расчет емкости аккумуляторов для КШВА

Расчет производится аналогично АППКУП по формулам, приведенным в пункте 3.3.

1) Определить ток потребления адресных устройств (извещателей, модулей и др.), включенных в сигнальную линию (шлейф) в дежурном режиме и в режиме тревоги.

2) Определить ток потребления всех внешних устройств, питание которых осуществляется от КШВА (А).

3) Определить емкость аккумуляторной батареи, исходя из тока потребления адресных устройств, внешних потребителей и КШВА (см. [таблицу 3.3](#)), а также норм: 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме тревоги.

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности системы и способы их устранения указаны в [таблице 4.1.](#)

Таблица 4.1

Наименование неисправности	Способы устранения
При включении прибора в сеть нет индикации сети (внутри корпуса прибора).	Проверить наличие напряжения сети
Внутренняя неисправность	Попытаться заново инициализировать систему (см.п. 2.1.2.6). Произвести переконфигурирование системы (см. п. 2.1.2.4). При повторении неисправности обратиться к производителю.
Активирован вход, конфигурированный для выдачи сообщения о неисправности	Действия по ее устранению определяются на этапе пусконаладочных работ
Выход не активировался	Активировать выход вручную (через меню «Ручн. управл.»)
Выход не деактивировался	Деактивировать выход вручную (через меню «Ручн. управл.»)
Короткое замыкание СЛ или входа/выхода устройства	Выявить и устранить КЗ
Обрыв СЛ или входа/выхода устройства	Выявить и устранить обрыв
КЗ или обрыв входа/выхода АУ	Выявить и устранить КЗ или обрыв
Неисправность основного питания	Выявить и устранить неисправность основного питания
Неисправность внутреннего питания	Обратиться к производителю
Ошибка калибровки или внутреннего теста АУ	Проверить, не активен ли вход АУ, указанном в извещении о неисправности. Если активен, то устранить срабатывание и повторить инициализацию (см.п. 2.1.2.6). Проверить, нет ли неисправности КЗ или обрыв на входе АУ, указанном в извещении о неисправности. Если есть, то устранить и повторить инициализацию (см.п. 2.1.2.6). Если неисправность повторяется, обратиться к

	производителю
Неисправность резервного источника питания	Заменить комплект АБ на исправный и заряженный
Доступ в помещение	Действия по устранению этой неисправности производятся на этапе пусконаладочных работ
Повышенный уровень помех в линии связи	Проверить линию связи; устранить помехи
Неисправность шкафа управления привода	В соответствии с технической документацией на ШУ и привод
Неверный тип	С помощью программы конфигурации проверить совпадение типа устройства, указанного в файле конфигурации по адресу, указанному в извещении о неисправности, с типом реально установленного по этому адресу устройства. Если неисправность повторяется, и тип, установленный в программе конфигурации, совпадает с реальным типом, то произвести считывание текущей конфигурации из соответствующего КШ и проверить совпадение файлов конфигурации по методике, описанной в инструкции пользователя программы конфигурации
Двойной адрес	Проверить правильность распределения адресов в шлейфе с помощью программатора
Неизвестное устройство	Убрать новое устройство либо прописать его в конфигурацию
Потеря связи с адресом	Проверить наличие устройства по факту. Проверить наличие питания на устройстве. Проверить целостность линии связи. Проверить отсутствие двойных адресов в сети устройств.
Ошибка конфигурации	Проверить правильность конфигурационного файла. Вместо АТG-Е в конфигурации записан АСВ-Е. (В АТG-Е невозможно записать скорость нарастания температуры).

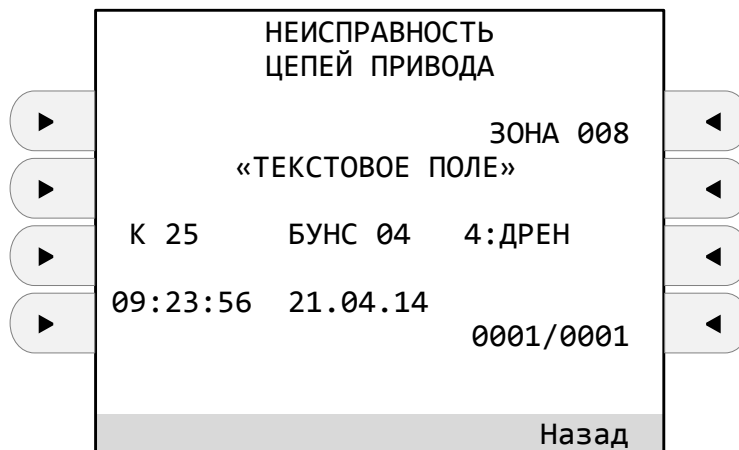
Продолжение таблицы 4.1

Наименование неисправности	Способы устранения
Вскрытие корпуса	<p>Проверить, закрыта ли крышка прибора.</p> <p>Проверить исправность датчика вскрытия корпуса.</p> <p>Если проверка по первым двум пунктам произведена, а неисправность повторяется, обратиться к производителю.</p>
Неисправность цепей привода	<p>Выявить и устранить КЗ или обрыв цепей управления и контроля привода</p>
<p>Недопустимое состояние шлейфа или неисправность устройства пуска</p> <p>Вероятные причины:</p> <p>1 Задвижка заклинена, неисправность или обесточен ШУ-Р.</p> <p>2 Одновременно нажаты кнопки «Восстановить» и «Авт. ОТКЛ.» на ПУА.</p> <p>3 Неисправность БУП</p>	<p>Проверить исправность устройства пуска.</p> <p>Отпустить кнопки «Восстановить» и «Авт. ОТКЛ.» на ПУА.</p> <p>Если проверка по первым двум пунктам произведена, а неисправность повторяется, обратиться к производителю.</p>
<p>Обнаружена течь воды</p> <p>Вероятные причины:</p> <p>1 Просачивание воды через закрытый узел управления в дежурном режиме.</p> <p>2 Отказ СДУ.</p> <p>3 Незакрытое положение электроздвижки, подключенной к шкафу ШУ-Р, в дежурном режиме</p>	<p>В соответствии с технической документацией на ШУ-Р и оборудование технологической части установки.</p>
<p>Недостаточно ОТВ</p> <p>Вероятные причины:</p> <p>1 Утечка огнетушащего вещества.</p> <p>2 Отказ СДУ</p>	<p>В соответствии с технической документацией на оборудование технологической части установки.</p>
Отказ привода при попытке пуска	<p>В соответствии с технической документацией на ШУ, привод и на оборудование технологической части установки (ЭКМ и т.п)</p>
Отключение автоматики привода	<p>В соответствии с технической документацией на ШУ</p>
Повышенный уровень ОТВ	<p>Проверить уровень ОТВ в водопитателе; в слу-</p>

	<p>чае превышения – привести в нормальное состояние.</p> <p>Проверить исправность датчика уровня.</p>
Нет питания на основном вводе сети	Выявить и устранить неисправность на основном вводе сети
Нет питания на резервном вводе сети	Выявить и устранить неисправность на резервном вводе сети
<p>Аварийный уровень воды</p> <p>Вероятные причины:</p> <p>1 Отказ привода «жокей»-насоса.</p> <p>2 Отказ датчика уровня или ЭКМ</p>	В соответствии с технической документацией на ШУ, привод и на оборудование технологической части установки (ЭКМ и т.п)
<p>Аварийное давление воздуха</p> <p>Вероятные причины:</p> <p>1 Отказ привода компрессора.</p> <p>2 Отказ ЭКМ</p>	В соответствии с технической документацией на ШУ, привод и на оборудование технологической части установки (ЭКМ и т.п)
Требуется техническое обслуживание	Произвести ТО дымовых извещателей (см. п. 5.4)

4.1 Отображение неисправностей на АППКУП

При появлении любой неисправности в системе в АППКУП включается звуковая сигнализация типа «4», включается в прерывистом режиме желтый индикатор «Неисправность», на дисплее отображается сообщение в соответствии с п. 2.3.6:

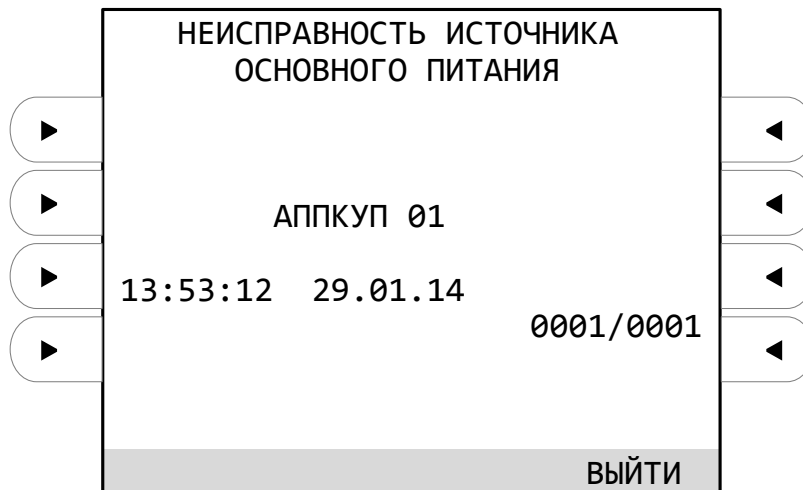


Ошибка конфигурационных данных

При преждевременном прерывании процесса конфигурирования формируется ошибка конфигурационных данных АППКУП, включается звуковая сигнализация типа «4», включается в прерывистом режиме желтый индикатор «Неисправность», на дисплее отображается сообщение «Внутренняя неисправность. Требуется переконфигурирование». Для устранения неисправности необходимо повторить процедуру записи конфигурации.

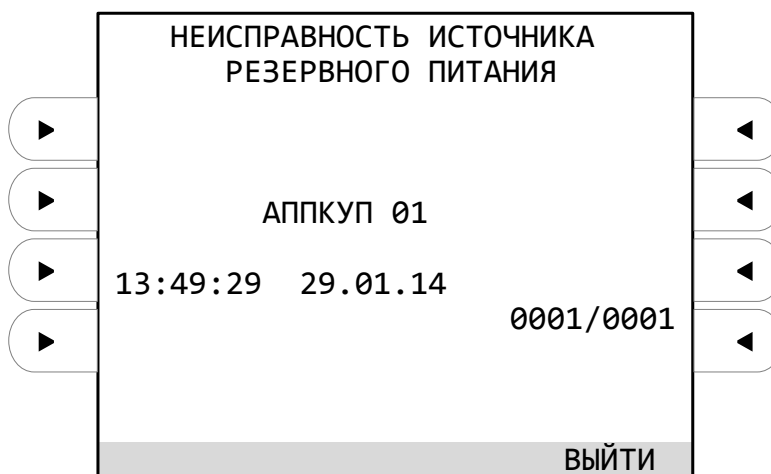
Неисправность основного источника питания (ОИП) АППКУП

При исчезновении в АППКУП основной напряжения сети ~220 В индикатор «Сеть» переключается в режим прерывистого свечения. Звучит звуковой сигнал (ЗС) типа «5». Светодиодный индикатор «Батарея» при этом не светится, а на ПЦН выдается сообщение «Неисправность». На дисплее отображается сообщение:



Неисправность резервного источника питания АППКУП (КШВА)

При питании АППКУП (КШВА) от резервного источника питания (РИП) напряжение аккумулятора должно быть не ниже 11,6 В. При меньших напряжениях на АБ, то есть если батарея сильно разряжена, СДИ «Батарея» начинает гореть желтым цветом, звучит ЗС типа «б», загорается желтым цветом СДИ «Неисправность», на ПЦН выдается сигнал «Неисправность», а на ЖКИ отображается сообщение:



В этом случае требуется срочная замена аккумуляторной батареи. С разряженной АБ эксплуатация АППКУП (КШВА) не допускается. При напряжении менее 10,2 В АППКУП (КШВА) производит отключение АБ.

Для замены АБ необходимо выключить прибор, отсоединить и удалить АБ из корпуса прибора. Установить в прибор новую АБ и подключить, соблюдая полярность. При замене соблюдать

меры предосторожности, не допуская замыкания соединительных проводов между собой или на платы прибора.

4.2 Возможные неисправности ВТ

При неисправности внешнего источника питания, если сигнал контроля неисправности подключен к клемме NP на плате ВТ (см. рисунок 1.17), на ВТ загорается желтый индикатор «Неиспр.».

При отсутствии связи с «верхним» прибором на ВТ загорается красный индикатор «Нет связи».

Для устранения неисправностей:

- проверить исправность источника питания ВТ;
- проверить исправность линии связи.

Для проверки работы индикаторов и встроенной звуковой сигнализации выносного табло на его лицевой панели следует нажать кнопку «Тест». При этом на ВТ включается «бегущая» индикация СДИ и тестовый звуковой сигнал.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРОВ

5.1 Общие указания

При проведении технического обслуживания должны соблюдаться все указания мер безопасности, приведенные в п. 2.1.1.

Организация и порядок проведения регламентных работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту приборов системы должны соответствовать требованиям РД 25964-90.

При проведении ТО должны соблюдаться все указания общих мер безопасности при работе с электроустановками с напряжением до 1000 В, требования РД 009-01-96 и настоящего руководства по эксплуатации.

Техническое обслуживание проводится:

- после монтажа аппаратуры, непосредственно перед пуском в эксплуатацию;
- после длительного (более одного месяца) пребывания установки в выключенном состоянии;
- при плановых регламентных работах.

Техническое обслуживание приборов должно проводиться преимущественно представителями организаций сервисного обслуживания и фирмы-изготовителя.

Предусматриваются следующие виды и периодичность планового регламентного обслуживания:

- регламент №1 – один раз в месяц;
- регламент №2 – при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных извещений в течение месяца.

Перечни работ по регламентам №1 и №2 приведены в п. 5.2 и в Паспортах приборов АППКУП и КШВА.

Техническое обслуживание ВТ и ВТР производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Сведения о плановых регламентных работах заносятся в «Журнал учета регламентных работ» в соответствии с РД 25964-90. Записи об остальных работах производятся в Паспортах.

Соблюдение периодичности, технической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными. Рекомендуются согласованное по времени проведение регламентных работ отдельных приборов системы.

Регламентные работы для АМ и БУНС, приведены в отдельных руководствах на эти приборы:

- Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(в)-Е» см. АСТА.425411.008 РЭ.

- Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(п)-Е» см. АСТА.425411.007 РЭ.

- Подробное описание АМ «Посейдон-Н-АМ(р)-Е» см. АСТА.425411.006 РЭ.

- Подробное описание прибора «БУНС-Н6-Е» содержится в документе АСТА.425529.037 РЭ, «БУНС-Н3-Е» – в документе АСТА.425529.037-01 РЭ

5.2 Перечень регламентных работ для приборов АПП-КУП и КШВА

Таблица 5.1 - Перечень работ по регламенту №1 (технологическая карта №1)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка прибора	Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц, бензин	Не должно быть следов коррозии
	Осмотреть прибор и удалить с прибора следы коррозии; поврежденные покрытия восстановить.	Ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша», нитроэмаль	Не должно быть следов коррозии, грязи
	Снять крышку прибора: удалить с поверхности клемм пыль, грязь, следы коррозии.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша»	
	Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода.		
	Проверить соответствие	Отвертка	Должно быть со-

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	подключения внешних цепей к клеммным колодкам.		ответствие схеме внешних соединений
	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка	

Таблица 5.2 - Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка прибора.	Выполнить мероприятия технологической карты №1		
Измерение сопротивления изоляции.	Отключить прибор от источника питания.	Отвертка, провод. Мегаомметр типа М4100/3, отвертка	Сопротивление должно быть не менее 20 МОм.
	Соединить между собой клеммы контактной колодки «220В».		
	Измерить сопротивление изоляции между клеммой заземления и сетевой клеммой прибора.		
Проверка работоспособности	Произвести имитацию срабатывания извещателей и проверить прием прибором извещений и выдачу сигналов и команд во внешние цепи.	Прибор Ц4352. Отвертка.	Индикация, выходные сигналы и команды должны соответствовать запрограммированному режиму.

5.3 Перечень регламентных работ для приборов ВТ и ВТР

Для ВТ и ВТР работы по годовому ТО включают:

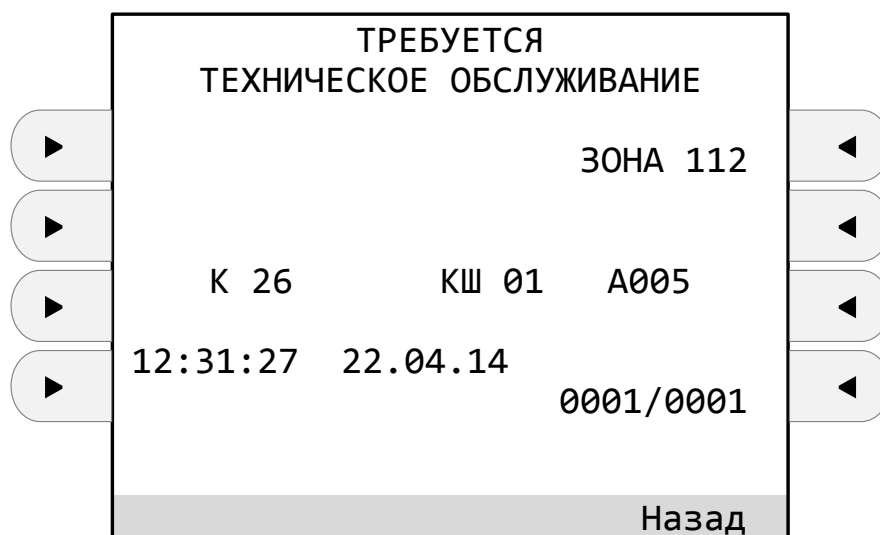
- проверку внешнего состояния табло;
- проверку работоспособности (в соответствии с п. 2.4);
- проверку надежности крепления табло, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

5.4 Техническое обслуживание оптических дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей

Контроль уровня запыления оптических дымовых извещателей производится автоматически. Цикл тестирования – 24 часа. После выполнения цикла извещателю присваивается один из трех статусов:

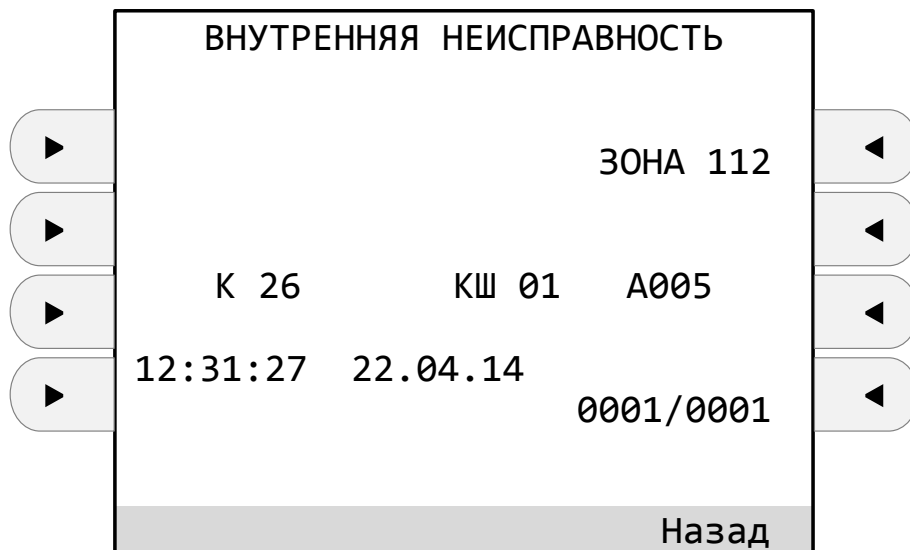
- норма (чистый);
- требуется ТО;
- неисправный.

В случае необходимости технического обслуживания на ЖКИ отображается следующее сообщение:



Дальнейший опрос состояния данного извещателя не производится во избежание ложной тревоги. Необходимо произвести чистку извещателя в соответствии с инструкцией на данный тип извещателя.

В случае, если извещатель сильно запылен или неисправен, то на дисплее отображается сообщение:



Опрос состояния данного извещателя в этом случае тоже не производится. Необходимо произвести чистку извещателя, при отказе заменить извещатель на исправный.

После чистки извещателя, либо его замены необходимо произвести сброс неисправностей прибора АППКУП (см. п. 2.5.2).

В случае повторного появления информации о запылении через 24 часа, необходимо повторить всю процедуру, произведя более тщательную чистку извещателя.

6 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Консервация приборов производится путем упаковки очищенного от грязи и пыли сухого изделия в полиэтиленовый пакет с осушителем (силикагелем, не менее 30 г). Транспортировка и хранение производятся только в таре завода-изготовителя. Свободное пространство заполняется картоном, пенопластом или аналогичными упаковочными материалами.

Транспортировка в упаковке изготовителя допускается всеми видами транспорта на любое расстояние при соблюдении правил, действующих на транспорте данного вида, и следующих условий:

- перевозка должна производиться в крытых транспортных средствах;

- расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств (штабелировать не более четырех рядов);

- указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования от отгрузки производителем до монтажа на объекте.

Температура окружающего воздуха при транспортировке – от минус 50 до плюс 50°С, верхнее значение относительной влажности 95% при плюс 35°С.

Условия хранения в упаковке должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52931-2008 и условиям 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

Предельный срок хранения без консервации 12 месяцев.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок эксплуатации приборов – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям ТУ 4371-018-39435955-2014 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантии изготовителя прекращают свои действия в случае наличия механических повреждений, несанкционированного вмешательства в электрическую схему приборов, использования приборов в условиях (режимах), не предусмотренных техническими условиями и настоящим руководством по эксплуатации.

Изготовитель не несет ответственности при наступлении форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель заключает договоры на монтажные работы и техническое обслуживание приборов. При этом гарантийный срок увеличивается до пяти лет.

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию приборов, не ухудшающих его технические характеристики.

Изготовитель имеет право внесения изменений в схему, конструкцию и программное обеспечение приборов, не ухудшающих их характеристик.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ТАБЛИЦА АДРЕСОВ

Таблица А.1

Адрес	Положения переключателей					
	1	2	3	4	5	6
01	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
03	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
04	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
05	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
06	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
07	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
08	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
09	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON

Продолжение таблицы А.1

Адрес	Положения переключателей					
	1	2	3	4	5	6
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПЕРЕЧЕНЬ ИЗВЕЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТИ

Наименование неисправности
Внутренняя неисправность
Активирован вход, сконфигурированный для выдачи сообщения о неисправности
Выход не активировался
Выход не деактивировался
Короткое замыкание СЛ или входа/выхода устройства
Обрыв входа/выхода СЛ или входа/выхода устройства
Короткое замыкание или обрыв входа/выхода АУ
Неисправность основного питания
Неисправность внутреннего питания
Ошибка калибровки или внутреннего теста АУ
Неисправность аккумулятора
Доступ в помещение
Повышенный уровень помех в линии связи
Неисправность шкафа управления привода
Неверный тип
Двойной адрес
Неизвестное устройство
Потеря связи с адресом
Ошибка конфигурации
Вскрытие корпуса
Неисправность цепей привода
Неисправность устройства пуска
Обнаружена течь воды
Недостаточно ОТВ
Отказ привода при попытке пуска
Отключение автоматики привода
Повышенный уровень ОТВ
Нет питания на основном вводе сети
Нет питания на резервном вводе сети
Аварийный уровень воды
Аварийное давление воздуха
Требуется техническое обслуживание

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ АППКУП «ПОСЕЙДОН-Н-ПТ-Е»

Таблица В. 1

Название события	Описание события
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА	Произведено включение питания прибора Произведен перезапуск системы
ПОЖАР1	Срабатывание одного автоматического пожарного извещателя или модуля, имеющего вход, режим активации которого запрограммирован как «ПОЖАР1»
ПОЖАР2	Срабатывание в одной зоне ПС двух автоматических ПИ; срабатывание одного ручного ПИ, запрограммированного на выдачу сигнала «ПОЖАР2»; срабатывание в одной зоне ПС двух модулей, у которых режим активации входов запрограммирован как «ПОЖАР1»; срабатывание одного модуля, у которого режим активации входа запрограммирован как «ПОЖАР2»; срабатывание в одной зоне ПС одного автоматического ПИ и одного модуля, у которого режим активации входа запрограммирован как «ПОЖАР1».
ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК	Нажата кнопка дистанционного пуска в СЛ, в ШС4 БУП, произведен технологический пуск (сработал ШС6 на БУП), либо дана команда пуска через меню АППКУП <i>Примечание - Функция «технологического пуска» задается конфигурацией прибора БУП</i>
ПУСК НАСОСНОЙ СТАНЦИИ	Пуск насосной станции по ЭКМ Дистанционный пуск насосной станции Пуск насосной станции через зоны срабатывания
ОТКАЗ В ПОЖАРНОЙ НАСОСНОЙ	Отказ пожарной задвижки Отказ более одного пожарного насоса
ОСТАНОВ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ	Дистанционная остановка насосной станции Окончание времени тушения (при пуске НС через зоны срабатывания) Успешное завершение сброса пожаров с АППКУП
КВИТАНЦИЯ ТО	Получено подтверждение изменения режима от технологического оборудования
НЕТ КВИТАНЦИИ ТО	Не получено подтверждение изменения режима от технологического оборудования
ПУСК ПРОИЗВЕДЕН	Пуск ОТВ произведен (после прихода сигнала подтверждения пуска)
ПУСК НЕ ПРОИЗВЕДЕН	Пуск ОТВ не произведен

Название события	Описание события
БЛОКИРОВКА ПУСКА	Блокирование автоматического и дистанционного пуска
БЛОКИРОВКА СНЯТА	Отмена блокировки пуска
ОТКЛ. АВТОМАТИКИ	Отключение режима автоматического пуска Блокировка насосной станции
ВКЛ. АВТОМАТИКИ	Восстановление режима автоматического пуска Снятие блокировки насосной станции Восстановление автоматики привода
СБРОС ПОЖАРОВ ЗАВЕРШЕН	Сброс пожаров успешно завершён
СБРОС НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЗАВЕРШЕН	Сброс неисправностей успешно завершён
АКТИВАЦИЯ ВХОДА	Сработал вход АМ или адресного модуля, режим активации которого запрограммирован как информационный
ДЕАКТИВАЦИЯ ВХОДА	Выключился вход АМ или адресного модуля, режим активации которого запрограммирован как информационный
АКТИВАЦИЯ ВЫХОДА	Выход АМ или адресного модуля активирован оператором вручную
ДЕАКТИВАЦИЯ ВЫХОДА	Выход АМ или адресного модуля деактивирован оператором вручную
СМЕНА ПАРОЛЯ 1	Произведено изменение пароля доступа ПАРОЛЬ1
СМЕНА ПАРОЛЯ 2	Произведено изменение пароля доступа ПАРОЛЬ2
ВСКРЫТИЕ ПРИБОРА	Открыт корпус АППКУП
НЕИСПРАВНОСТЬ ОСНОВНОГО ПИТАНИЯ	Неисправность сети 220 В
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОСНОВНОГО ПИТАНИЯ	Основное питание АППКУП восстановлено
УСТАНОВКА МАСКИ УСТРОЙСТВА	Устройство отключено (маскировано)
СБРОС МАСКИ УСТРОЙСТВА	Устройство подключено (размаскировано)
КОРРЕКЦИЯ ВРЕМЕНИ И ДАТЫ	Выполнена коррекция даты или времени
ПЕРЕЛИВ В НС	Получен сигнал от датчика уровня о переполнении дренажного приемка или накопительного резервуара
ПУСК ПРИВОДА	Получен сигнал «Работа» от шкафа управления

Название события	Описание события
	приводом и сигнал от ЭКМ на напорном патрубке пожарного или циркуляционного насоса
СТОП ПРИВОДА	Выключение сигнала «Работа» любого привода насосной станции
ДОСТУП В ПОМЕЩЕНИЕ	Открыта дверь в помещение насосной станции; несанкционированный доступ в помещение
НЕДОСТАТОЧНО ОТВ	Низкое давление воды в водопроводе на вводе в насосную станцию или низкий уровень воды в накопительном резервуаре

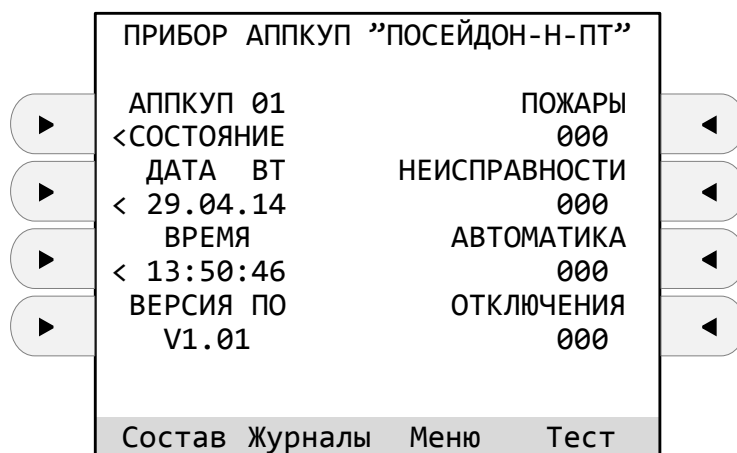
ПРИЛОЖЕНИЕ Г
ИНСТРУКЦИЯ ДЕЖУРНОГО ПЕРСОНАЛА
ПО РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ «ПОСЕЙДОН-Н-Е»

К эксплуатации прибора допускается персонал, изучивший настоящую Инструкцию и Руководство по эксплуатации (в части органов индикации и управления).

Г.1 Дежурный режим

В дежурном режиме на панели управления АППКУП непрерывно светится зеленым цветом СДИ «Сеть».

На дисплее отображается главная страница:

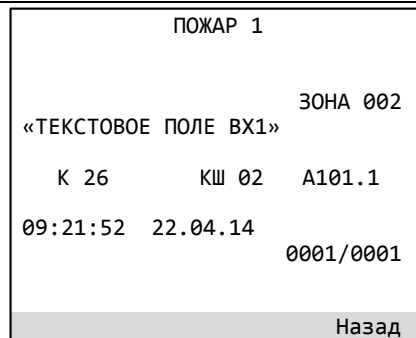


При отсутствии активных «пожаров» или неисправностей подсветка дисплея автоматически отключается через 30 сек после последнего нажатия на любую из кнопок лицевой панели. Для включения подсветки следует нажать на любую из кнопок.

Г.2 События в системе и действия оператора

Таблица Г.2.1

<p>1 Режим «ПОЖАР1» в зоне ZZZ, оборудованной средствами пожарной сигнализации</p>	<p><i>На АППКУП:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор «ПОЖАР» светится прерывисто красным цветом; - двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа «3»; - на дисплее:
--	--



где указаны:

- номер зоны *ZZZ*;
- текстовое поле активного входа (до 20 символов), заданное конфигурацией;
- адрес устройства и номер активного входа;
- время и дата активации входа;
- номер активного «пожара» в журнале «пожаров»/общее количество «пожаров».

На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:

- двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа «3»;
- индикатор зоны *ZZZ* светится прерывисто красным цветом.

Действия оператора:

- с помощью сообщения на дисплее установить источник и место события;
- принять необходимые меры для устранения причин пожарного извещения в порядке, установленном на объекте;
- при необходимости выключить зуммер, нажав кнопку отключения звука;
- для просмотра активных «пожаров» использовать «журнал пожаров» (доступ осуществляется из главной страницы меню);
- сбросить сигнал тревоги, для чего выполнить действия по п. 8 таблицы.

2 Режим «ПОЖАР2» в зоне *ZZZ*, оборудованной средствами пожарной сигнализации

На АППКУП:

- индикатор «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом;
- двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа «2»;
- на дисплее отображается:

	<div data-bbox="687 120 1283 584" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">ПОЖАР 2</p> <p style="text-align: right;">ЗОНА 002</p> <p>«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ ВХ1»</p> <p style="text-align: center;">К 26 КШ 02 А102.1</p> <p>09:24:06 22.04.14</p> <p style="text-align: right;">0002/0002</p> <p style="text-align: right; background-color: #cccccc;">Назад</p> </div> <p>где указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> · номер зоны <i>ZZZ</i>; · текстовое поле активного входа (до 20 символов), заданное конфигурацией; · адрес устройства и номер активного входа; · время и дата активации входа; · номер активного «пожара» в журнале «пожаров»/общее количество «пожаров». <p><i>На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа «2»; - индикатор зоны <i>ZZZ</i> светится непрерывно красным цветом. <p><i>Действия оператора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью сообщения на дисплее установить источник и место события; - принять необходимые меры для устранения причин пожарного извещения в порядке, установленном на объекте; - при необходимости выключить зуммер, нажав кнопку отключения звука; - для просмотра активных «пожаров» использовать «журнал пожаров» (доступ осуществляется из главной страницы меню); - сбросить сигнал тревоги, для чего выполнить действия по п. 8 таблицы.
3 Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»	<p><i>На АППКУП:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - желтый индикатор «Неисправность» работает в прерывистом режиме; - однотональный прерывистый звуковой сигнал типа «4»; - на дисплее:

	<div data-bbox="699 120 1193 510" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">УТЕЧКА ВОДЫ</p> <p style="text-align: right;">ЗОНА 004</p> <p>«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ»</p> <p style="text-align: center;">БУП-В 31 ШС 3</p> <p>07:48:02 29.04.14</p> <p style="text-align: right;">0001/0001</p> <p style="text-align: right; background-color: #cccccc;">Назад</p> </div> <p>где указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> · номер зоны <i>ZZZ</i> (может отсутствовать, если извещение не содержит поля «Зона», например, при неисправностях приборов КШВА, ВТ, АМ, концентратора); · текстовое поле активного входа (до 20 символов), заданное конфигурацией (может отсутствовать, если извещение не содержит текстового поля); · адрес неисправного устройства (входа устройства); · время и дата фиксации неисправности; · номер активной неисправности в «журнале неисправностей»/общее количество активных неисправностей. <p><i>На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор зоны <i>ZZZ</i> светится непрерывно желтым цветом; - звучит однотональный прерывистый звуковой сигнал типа «4».
<p>3 Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»</p>	<p><i>Действия оператора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью сообщения на дисплее установить источник и место события; - принять необходимые меры для устранения неисправности в порядке, установленном на объекте; - при необходимости выключить зуммер, нажав кнопку отключения звука; - для просмотра активных неисправностей использовать «журнал неисправностей» (доступ осуществляется из главной страницы меню); - после устранения неисправности сбросить сигнал тревоги, для чего выполнить действия по п. 8 таблицы. <p><i>Примечание</i> - При неисправности секционного прибора, кроме неисправностей питания, производится отключение режима автоматического пуска. После устранения неисправности и сброса неисправности режим автоматического пуска необходимо восстанавливать вручную (см. п. 4 инструкции).</p>

4 Включение/ выключение режима автоматического пуска в секции (направлении)

Переключение режима автоматики производится:

- дистанционно с помощью пунктов меню «ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ» или «ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ»;
- по месту с помощью кнопочных постов ПУА (КВА) и открытием дверей (в установках объемного тушения);
- по месту с помощью переключателя шкафа управления ШУ-Р или кнопочного поста ПУА (в установках водяного пожаротушения).

Для переключения режима автоматики с АППКУП в меню «ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ» или «ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ» необходимо ввести адрес секционного блока БУП, защищающего данное направление, и нажать кнопку «ОК»:

ОТКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	
Адрес концентратора	
< 26	
Адрес уровня 2	
< 17	
Адрес уровня 1	
000	
Адрес уровня 0	
0	
17	ОК
▲	
Выйти	

ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИКИ	
Адрес концентратора	
< 26	
Адрес уровня 2	
< 17	
Адрес уровня 1	
000	
Адрес уровня 0	
0	
17	ОК
▲	
Выйти	

Для отключения режима автоматики с кнопочного поста ПУА необходимо перевести ключ доступа вправо и нажать кнопку «Авт. ОТКЛ.» до включения встроенного в кнопку индикатора и оповещателя «Автоматика отключена». Для отключения с помощью датчика положения двери необходимо открыть дверь в защищаемое помещение и удерживать до включения оповещателя (табло) «Автоматика отключена» (после закрытия двери автоматика должна восстанавливаться только вручную). Для отключения автоматики с помощью шкафа ШУ-Р необходимо перевести переключатель на его лицевой крышке в положение «РУЧНОЕ», при этом на лицевой крышке шкафа должна включиться желтая лампа «Откл. авт. пуска».

В момент отключения автоматики на АППКУП:

- звучит прерывистый однотональный сигнал из двух посылок типа «8»,
- на дисплее отображается сообщение «Отключение автоматики» с указанием зоны, адреса прибора (номера входа, если отключение производилось по месту).

На ВТ (ВТР) пожаротушения:

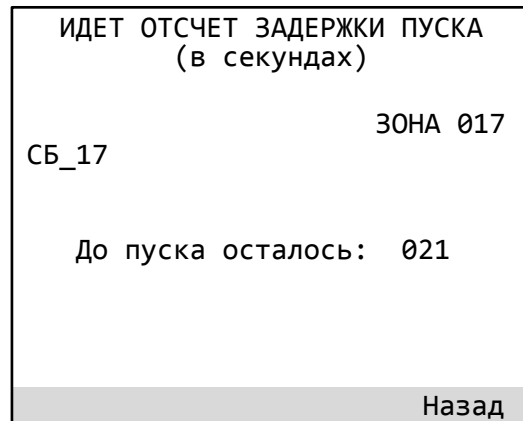
	<ul style="list-style-type: none"> - индикатор с номером соответствующей секции (направления) переходит в режим непрерывного свечения желтым цветом; - звучит прерывистый однотональный сигнал из двух посылок типа «8». <p>Для включения режима автоматики с кнопочного поста ПУА необходимо перевести ключ доступа вправо и нажать кнопку «Восстановить» до отключения встроенного в кнопку индикатора и оповещателя «Автоматика отключена». Для включения режима автоматики с кнопочного поста КВА необходимо перевести ключ доступа вправо и нажать кнопку до отключения оповещателя (табло) «Автоматика отключена». Для отключения автоматики с помощью шкафа ШУ-Р необходимо перевести переключатель на его лицевой крышке в положение «РУЧНОЕ», при этом на лицевой крышке шкафа должна отключиться желтая лампа «Откл. авт. пуска».</p>
<p>4 Включение/ выключение режима автоматического пуска в секции (направлении)</p>	<p>В момент включения автоматики <i>на АППКУП</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - звучит прерывистый однотональный сигнал из двух посылок типа «8»; - на дисплее отображается сообщение «Включение автоматики» с указанием зоны, адреса прибора (номера входа, если отключение производилось по месту). <p><i>На ВТ (ВТР) пожаротушения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор с номером соответствующей секции (направления) гаснет; - звучит прерывистый однотональный сигнал из двух посылок типа «8». <p><i>Примечание</i> - При отключении автоматики в результате неисправности БУП восстановление возможно только после устранения неисправности и сброса состояния неисправности. Восстановление производится любым из описанных выше способов.</p>
<p>5 Режим «ПОЖАР1» - сработал один АПИ в одном из шлейфов БУП</p>	<p><i>На АППКУП:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор «ПОЖАР» светится прерывисто красным цветом; - двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа «3»; - на дисплее:

	<div data-bbox="673 120 1222 546" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">ПОЖАР 1</p> <p style="text-align: right;">ЗОНА 017</p> <p>«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ ШС1»</p> <p>К 26 БУП-В 17 ШС1</p> <p>09:17:52 22.04.14</p> <p style="text-align: right;">0001/0001</p> <p style="text-align: right; background-color: #cccccc;">Назад</p> </div> <p>где указаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> · номер зоны контроля БУП ZZZ; · текстовое поле активного шлейфа; · адрес устройства и номер активного шлейфа сигнализации; · время и дата активации шлейфа; · номер активного «пожара» в журнале «пожаров»/общее количество «пожаров». <p><i>На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - двухтональный прерывистый звуковой сигнал типа «3»; - СДИ зоны ZZZ светится прерывисто красным цветом. <p><i>Действия оператора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью сообщения на дисплее установить источник и место события; - принять необходимые меры для устранения причин пожарного извещения в порядке, установленном на объекте; - при необходимости выключить зуммер, нажав кнопку отключения звука; - для просмотра активных «пожаров» использовать «журнал пожаров» (доступ осуществляется из главной страницы меню); - сбросить сигнал тревоги, для чего выполнить действия по п. 8 таблицы.
<p>6 Режим «ПОЖАР2» - сработал второй АПИ в одном из шлейфов БУП</p>	<p><i>На АППКУП:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор «ПОЖАР» светится непрерывно красным цветом; - двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа «2»; - на дисплее сообщение «Пожар 2» с указанием номера зоны, тестового поля и т.д. <p><i>На ВТ (ВТР) пожарной сигнализации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа «2»; - индикатор зоны ZZZ светится непрерывно красным цветом.

На ВТ (ВТР) пожаротушения:

- СДИ с номером соответствующей секции (направления ПТ) светится прерывисто красным цветом.

При включенном режиме автоматического пуска начинается отсчет задержки на эвакуацию с выводом обратного отсчета на дисплей АППКУП:



Примечание - Во время задержки пуска можно прервать автоматический пуск ПТ. Для этого необходимо нажать кнопку «ОСТАНОВ ПУСКА» на лицевой панели АППКУП и ввести адрес прибора БУП.

После подтверждения отключения от технологического оборудования (ТО) (если данная установка задана при программировании) на дисплее АППКУП появится сообщение «Есть квитанция ТО». Если подтверждение от технологического оборудования не поступает, то через 180 с на дисплее будет отображено «Нет квитанции ТО».

После получения «квитанции» от технологического оборудования в цепях управления ПТ будет подан пусковой импульс. На дисплее АППКУП появится извещение «Прошла команда на пуск».

После подачи пускового импульса алгоритмом БУП предусмотрено получение подтверждения пуска. В зависимости от конфигурации подтверждение может быть получено от устройства на специально предназначенном шлейфе ШС6, например, от датчика давления или по факту подачи пускового импульса, если устройство на ШС6 не используется. При наличии в шлейфе ШС6 дополнительного устройства контроля утечки огнетушащего вещества (небольшого значения контролируемого параметра) при его активации на дисплей АППКУП будет выдано извещение «Предварительное подтверждение пуска». После активации основного устройства контроля подачи огнетушащего вещества в ШС6 (или после подачи пускового импульса,

	<p>если устройство в ШСб не предусмотрено) на дисплей АППКУП будет выдано извещение «Пуск произведен»</p> <p><i>На ВТ (ВТР) пожаротушения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор с номером соответствующей секции (направления ПТ) после получения подтверждения пуска переходит в режим постоянного свечения красным цветом; - звучит двухтональный непрерывный звуковой сигнал типа «2». <p>Если в течение установленного конфигурацией интервала времени извещение о подтверждении пуска ПТ не поступило, то индикатор с номером соответствующего направления ПТ на ВТ (ВТР) продолжает мигать красным, а на дисплей АППКУП выводится извещение «Пуск не произведен».</p> <p>Если подтверждение пуска поступит позже запрограммированного времени ожидания, то приборы также перейдут в состояние «ПТ произведено».</p> <p>После подтверждения пуска БУП производит блокировку пуска пожаротушения, чтобы предотвратить повторные запуски алгоритма пожаротушения.</p>
<p>6 Режим «ПОЖАР2» - сработал второй АПИ в одном из шлейфов БУП</p>	<p><i>Действия оператора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с помощью сообщения на дисплее установить источник и место события; - принять необходимые меры для устранения причин пожарного извещения в порядке, установленном на объекте; - при необходимости пуска пожаротушения контролировать работу оборудования; - при необходимости отмены пожаротушения принять меры для остановки пуска; - при необходимости выключить зуммер, нажав кнопку отключения звука; - после пуска пожаротушения принять меры для устранения вредного воздействия огнетушащего вещества на персонал, дотушивания и т.п. в порядке, установленном на объекте; - после устранения причин тревожных извещения привести оборудование в дежурный режим (см. п.8 таблицы).
<p>7 Дистанционный пуск с АППКУП в зону ZZZ</p>	<p>При необходимости дистанционного пуска пожаротушения необходимо подать соответствующую команду в прибор БУП выполняющий пожаротушение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нажать кнопку «ПУСК» на лицевой панели, предварительно сняв механическую защиту кнопки; - указать зону направления пожаротушения (ввести 3-х

	<p>значное число);</p> <p>- нажать на кнопку «ОК» на клавиатуре.</p> <p>В случае успешного ввода в БУП указанной зоны будет отправлена команда «Дистанционный пуск». Прибор перейдет в режим «ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУСК» аналогично режиму «Пожар 2» (см. п. 6) и произведет пуск пожаротушения.</p> <p>Пуск будет произведен и при отключенной автоматике. При наличии блокировки пуска пожаротушение не будет произведено</p> <p>По окончании процедуры пуска выполнить действия по возврату прибора в дежурный режим (см. п. 8)</p>
<p>8 Действия по возврату прибора в дежурный режим</p>	<p>Для сброса неисправности необходимо восстановить исправное состояние оборудования, затем выполнить сброс неисправности. Команда «Сброс неисправностей» выполняется из журнала активных неисправностей соответствующей функциональной кнопкой и предваряется вводом ПАРОЛЯ 1. После подачи команды журнал активных неисправностей будет обновлен:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="549 949 940 1256" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ</p> <p style="text-align: right;">ЗОНА 004</p> <p>«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ»</p> <p style="text-align: center;">АМ(В) 01 А001</p> <p>10:48:02 30.04.14</p> <p style="text-align: right;">0001/0001</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">СбросВыйти</p> </div> <div data-bbox="1027 949 1422 1256" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center;">КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ</p> <p style="text-align: right;">ЗОНА 004</p> <p>«ТЕКСТОВОЕ ПОЛЕ»</p> <p style="text-align: center;">АМ(В) 01 А001</p> <p style="text-align: center;">ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ</p> <p style="text-align: center;">< ***** ></p> <p style="text-align: right;">ОК</p> <p style="text-align: center;">▲</p> <p style="text-align: right;">Назад</p> </div> </div> <p>Для сброса неисправности необходимо восстановить исходное состояние оборудования, затем выполнить сброс пожаров. Команда «Сброс пожаров» выполняется из журнала активных пожаров соответствующей функциональной кнопкой и предваряется вводом ПАРОЛЯ 1. После подачи команды АППКУП анализирует ответы приборов. Если сброс произведен успешно, то АППКУП отключает собственную пожарную индикацию и отправляет команду деактивации. После выполнения команды деактивации приборы производят отключение активных выходов, реле, пожарной индикации. В противном случае состояние пожара сохраняется.</p> <p>При переходе ранее активного «пожарного» шлейфа в неисправность (короткое замыкание или обрыв) или переинициализации прибора, например, временным выключением питания, сброс неисправности становится невозможным. Для восстановления исходного режима необходимо</p>

	<p>подать команду «Сброс системы».</p> <p>Команда сброса системы подается из «Меню> Сброс системы». Подача команды предваряется вводом ПАРОЛЯ 2. После успешной отправки команды производится переинициализация всех приборов системы.</p> <p>Приборы БУНС-Н-Е требуют отдельного алгоритма сброса. Для приведения БУНС-Н-Е в исходное состояние необходимо выполнить сброс в самом приборе нажатием кнопки «Сброс» (Reset) или кратковременным выключением питания. При этом в АППКУП производится автоматическое изменение журналов неисправностей или пожаров.</p>
--	--

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АБ	аккумуляторная батарея;
АППКУП	адресный прибор приемно-контрольный и управления пожарный;
АУ	адресное устройство;
ВТ	выносное табло;
ВТР	выносное табло расширения;
ИСО	интегрированная система охраны;
КДП	кнопка дистанционного пуска;
КВА	кнопка восстановления автоматики (включение режима автоматического пуска с функцией ограничения доступа);
КШ	контроллер шлейфа;
КШВА	контроллер шлейфа выносной адресный;
АМ	модуль адресуемый;
ОИП	основной источник питания;
ПИ	пожарный извещатель;
ПС	пожарная сигнализация;
ПЦН	пульт централизованного наблюдения;
РМРС	Российский Морской Регистр Судоходства;
СКС	структурированные кабельные сети
ТО	технологическое оборудование;
РИП	резервный источник питания;
СЛ	сигнальная линия.