



УП001

Код ОКПО 437130



МОДУЛЬ АДРЕСУЕМЫЙ
«Посейдон-Н-АМ(п)-Е»
Руководство по эксплуатации
АСТА.425411.007 РЭ

Санкт-Петербург
2019 г.

Оглавление

1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3	УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	11
4	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	23
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	27
6	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	30
7	УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ.....	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ А ТАБЛИЦА АДРЕСОВ.....	32

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на модуль адресуемый с потенциальными выходами «Посейдон-Н-АМ(п)-Е», именуемый далее по тексту АМ(п) или модуль.

Настоящее руководство предназначено для изучения технических характеристик АМ(п), принципа его работы, порядка размещения и монтажа, порядка работы, правил технического обслуживания и транспортирования.

АМ(п) изготавливается и поставляется в соответствии с техническими условиями ТУ 4371-018-39435955-2014.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АМ(п)	- адресуемый модуль с потенциальными выходами
АПИ	- автоматический пожарный извещатель
АППКУП	- адресный прибор приёмно-контрольный и управления пожарный
ИБП	- источник бесперебойного питания
КЗ	- короткое замыкание
НЗ	- нормально замкнутые (контакты)
НПБ	- нормы пожарной безопасности
НР	- нормально разомкнутые (контакты)
ОТВ	- огнетушащее вещество
ПУЭ	- правила устройства электроустановок
ПК	- персональный компьютер
ПП	- пиропатрон
ПТ	- пожаротушение
РД	- руководящий документ
РЭ	- руководство по эксплуатации
РПИ	- ручной пожарный извещатель
СДИ	- светодиодный индикатор
СКС	- структурированные кабельные сети
ТБ	- техника безопасности
ТУ	- технические условия

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 АМ(п) предназначен для использования в составе приборов пожарной автоматики серии «Посейдон-Н-Е».

1.2 АМ(п) предназначен для управления:

– запорно-пусковыми и распределительными устройствами автоматических установок газового пожаротушения (ПТ) с контролем электрических цепей управления на обрыв и короткое замыкание (КЗ);

– пусковыми устройствами автоматических установок порошкового и аэрозольного ПТ с контролем электрических цепей управления на обрыв и короткое замыкание (КЗ);

– световыми и звуковыми оповещателями 1 – 3 группы в соответствии с классификацией НПБ 77-98 (раздел II) с контролем цепей оповещения на обрыв и короткое замыкание.

1.3 АМ(п) предназначен для работы в составе систем противопожарной защиты объектов различного назначения.

1.4 АМ(п) является программно конфигурируемым прибором. Конфигурирование модуля заключается в присвоении каждому выходу 1 - 8 события, по которому выход включается и выключается (событие выключения можно не задавать), а также задержки и длительности включения выхода.

Конфигурирование модуля осуществляется с персонального компьютера (ПК), через прибор верхнего уровня АППКУП, с помощью специальной программы конфигурирования.

1.5 Управление потенциальными выходами АМ(п) производится по команде, поступающей по линии Ethernet или RS-485 от АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е». При этом используется два вида команд и соответственно два способа управления выходами:

– команда вида «Событие в зоне № ...» (например, «Пожар в зоне № ...», «Автоматика отключена в зоне № ...», «Неисправность в зоне № ...» или др.). При поступлении в АМ(п) от АППКУП такой команды АМ(п) в соответствии с заранее запрограммированным алгоритмом включает один или несколько выходов с заданной задержкой на заданное время;

– директивная команда вида «Включить выход № 1 (2, ... 8)» и «Выключить выход № 1 (2, ... 8)».

1.6 АМ(п) является восстанавливаемым, контролируемым, многофункциональным прибором многоразового действия.

1.7 АМ(п) является необслуживаемым прибором. Вмешательство обслуживающего персонала предусматривается при пусконаладочных и регламентных работах.

1.8. Конструкция АМ(п) не предусматривает эксплуатацию его в условиях воздействия агрессивных сред.

1.9. Пример записи обозначения АМ(п) при его заказе и в другой документации:

«Модуль адресуемый «Посейдон-Н-АМ(п)-Е» АСТА.425411.007».

1.10 Исполнение модулей в 19” стойке, требует отдельного согласования с заказчиком и в этом случае нумерация клемм и их обозначение, указывается согласно проекту или иного вида документации (опросном листе, листе согласования и тд.).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Количество выходных линий формирования потенциальных сигналов с контролем исправности каждой линии – 8.

2.2 Назначение выходов – управление устройствами запуска автоматического ПТ или световыми и звуковыми оповещателями.

2.3 Каждый выход имеет следующие характеристики:

- тип выхода – электронный ключ;
- выходное напряжение – 24 В;
- максимальный выходной ток при условии, что одновременно активирован только один выход, – 2,5 А.

2.4 Суммарный ток, протекающий через выходы, если одновременно активированы два или более выходов, – 2,5 А.

2.5 Контроль исправности выходной линии производится по обратной полярности, поэтому исполнительные устройства каждого выхода должны быть защищены диодом. Величина тока контроля – не более 3 мА.

2.6 Если нагрузкой АМ(п) являются пусковые устройства автоматического ПТ, то в каждую цепь запуска пиропатрона, при необходимости, устанавливается резистор для ограничения пускового тока (в пределах до 2,5 А). Номинал ограничительного резистора определяется следующим образом:

$$R_{огр} = (24В/I_{иу}) - R_{иу} - R_{лс};$$

где $I_{иу}$ - ток срабатывания исполнительного устройства (ИУ);

$R_{иу}$ - сопротивление исполнительного устройства;

$R_{лс}$ - суммарное сопротивление линии связи от источника бесперебойного питания (ИБП) к АМ(п) и от АМ(п) к ИУ.

2.7 Если нагрузкой АМ(п) являются пусковые устройства автоматического ПТ, то (с учётом ограничений по выходному току согласно п. 2.3 включение выходов должно производиться последовательно. Рекомендуемая для пользователя временная диаграмма работы АМ(п) для случая управления пусковыми устройствами приведена на рисунке 2.1.

2.8 Выходные цепи защищены от короткого замыкания. При возникновении КЗ производится отключение выходных цепей до формирования команды «Сброс».

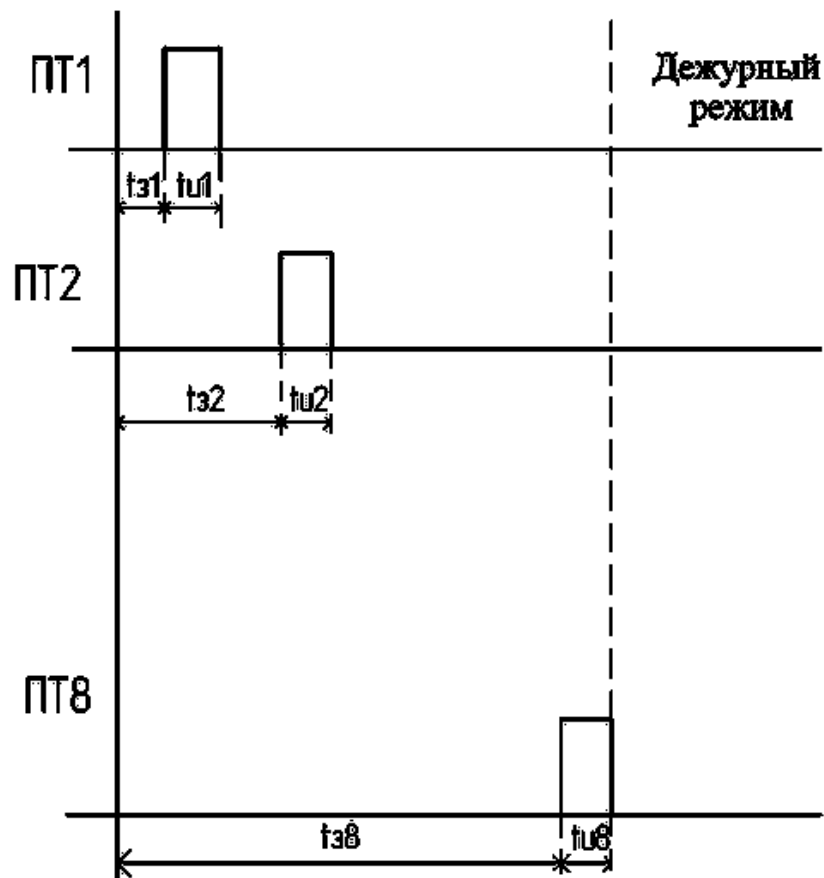


Рисунок 2.1

На диаграмме рисунка 2.1 обозначено:

– $t_{з1}, t_{з2}, \dots, t_{з8}$ – задержка включения соответствующего выхода относительно команды, поступившей от АППКУП. Величина задержки для каждого выхода выбирается пользователем в пределах $[0 \dots 65\,535 \text{ с}]$ с шагом 1 с;

– $t_{и1}, t_{и2}, \dots, t_{и8}$ – время включения соответствующего выхода (длительность пускового импульса по соответствующему выходу). Время включения каждого выхода выбирается пользователем в пределах $[0 \dots 65\,535 \text{ с}]$ с шагом 1 с («0» означает бесконечность).

2.9 Если нагрузкой АМ(п) являются световые и звуковые оповещатели, то для исключения протекания контрольного тока через оповещатели необходимо в каждую выходную линию установить диоды с допустимым прямым током не менее 2,5 А и обратным напряжением не менее 50 В, например, диоды 1N5400.

Примечание - в световых табло СП12 диоды уже встроены, поэтому дополнительная их установка не требуется.

2.10 Если нагрузкой АМ(п) являются световые и звуковые оповещатели, то допустимо одновременное включение выходов (с учётом ограничения по выходному току согласно п. 2.4). Рекомендуемая для пользователя временная диаграмма работы АМ(п) для случая управления оповещателями приведена на рисунке 2.2.

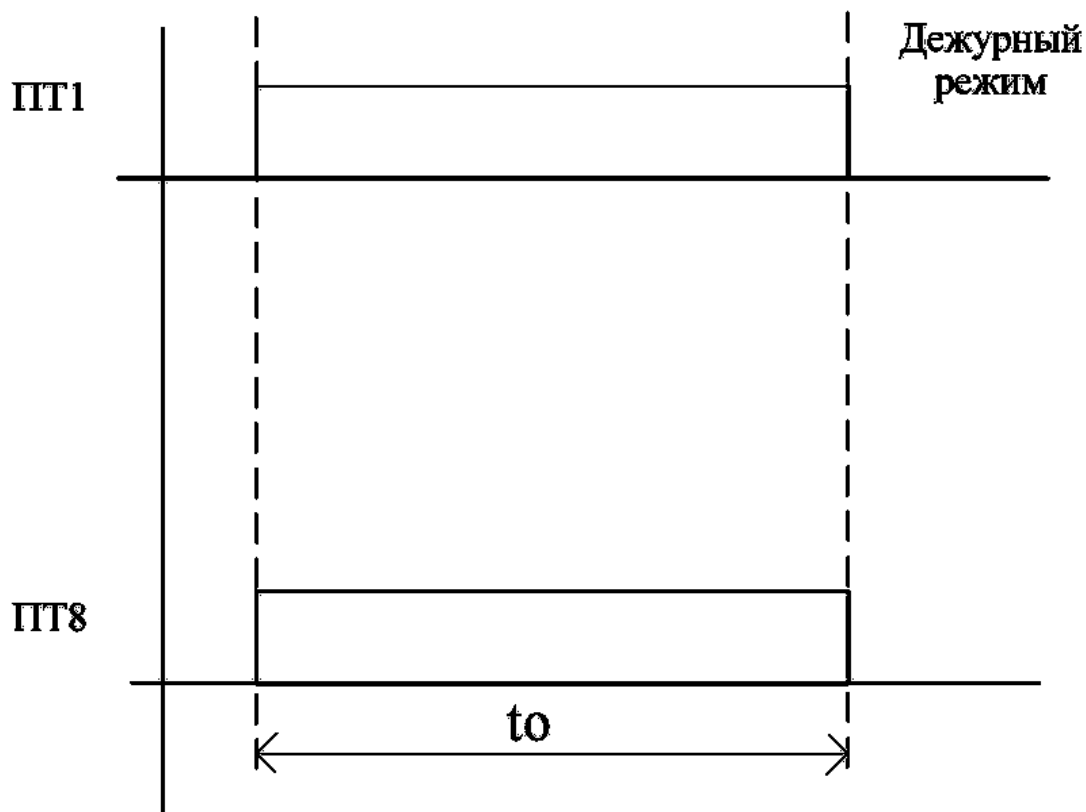


Рисунок 2.2

На диаграмме рисунка 2.2 обозначено: t_o – длительность оповещения. Выбирается пользователем в пределах $t_o = 1 \dots 65\,535$ с, с дискретом 1 с или равной бесконечности.

2.11 Входные интерфейсы АМ(п) в зависимости от исполнения.

В модификации Ethernet: АМ(п) имеет один порт Ethernet для включения в линию связи с прибором верхнего уровня. Подключение выполняется через гнездо типа 8P8C кабелем с «прямой» схемой соединения.

В модификации RS-485: АМ(п) имеет два порта интерфейса RS485, для включения в кольцевую линию связи с прибором верхнего уровня. Порт RS485-2 – гальванически развязан относительно схемы модуля.

2.12 АМ(п) является адресуемым прибором. В модуле предусмотрена механическая установка адреса с помощью 8-

разрядного DIP-переключателя «Адрес» (SA1) на плате входов (см. рисунок 3.3а,б). В случае использования модуля в сети Ethernet (для передачи извещений по линиям СКС) необходима дополнительная программная установка параметров сети Ethernet с помощью приложения Lantronix DeviceInstaller.

Сетевые параметры «по умолчанию»: IP-адрес: 10.15.33.254, маска: 255.255.255.0. MAC-адрес указан на этикетке устройства Lantronix XPort, входящего в состав платы А1 ПИ-Ethernet.

Внимание!!!

Для модуля АМ(п) в протоколе ZBus допустимыми являются адреса с 1 по 60. При установке любого другого адреса либо при неустановленном адресе АМ(п) не выходит в рабочий режим, при этом СДИ «Работа» на крышке модуля (HL1) переходит в мигающий режим (0,5 Гц).

2.13 АМ(п) является программно-конфигурируемым прибором. Программирование (конфигурирование) модуля производится от персонального компьютера (ПК) с помощью бесплатной программы «Олимп-конфигуратор» или программного комплекса ИСО «СТАЛТ СВ».

При программировании осуществляется запись конфигурационной информации из ПК в энергонезависимую память АМ(п).

2.14 Основные режимы работы АМ(п):

- дежурный режим;
- режим «Работа» – формирование выходных импульсов для запуска ПТ или управления оповещателями;
- режим «Неисправность» – обнаружение обрыва или короткого замыкания (КЗ) выходных цепей, либо вскрытия корпуса АМ(п), либо неисправности питания модуля.

2.15 Электропитание АМ(п) осуществляется от внешнего источника постоянного тока с номинальным напряжением 24 В, например, ИБП «Крон».

Ток потребления АМ(п) в дежурном режиме – не более 50 мА.

Ток потребления АМ(п) в режиме «Работа» определяется максимальным выходным током АМ(п), при этом необходимо учитывать ограничения согласно п.п. 2.3 и 2.4.

Если максимальный выходной ток АМ(п) согласно проекту не превышает 2 А, то рекомендуется применить ИБП «Крон-24/2».

Если максимальный выходной ток АМ(п) согласно проекту лежит в пределах от 2 А до 2,5 А, то необходимо применить ИБП «Крон-24/4».

2.16 Условия эксплуатации АМ(п):

– температура окружающего воздуха от плюс 5⁰С до плюс 55⁰С;

– относительная влажность окружающего воздуха 93 % при плюс 40⁰С (без конденсации влаги);

– вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 150 Гц с амплитудой перемещения 0,15 мм для частот ниже частоты перехода (57 – 62) Гц и амплитудой ускорения 2 g для частоты выше частоты перехода.

2.17 Конструкция АМ(п) обеспечивает степень защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254-96.

2.18 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

2.19 Средний срок службы – не менее 10 лет.

2.20 Габаритные размеры АМ(п): 215×165×86 мм.

2.21 Масса АМ(п) – не более 1,4 кг.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Конструктивное исполнение

Внешний вид АМ(п) приведён на рисунке 3.1.

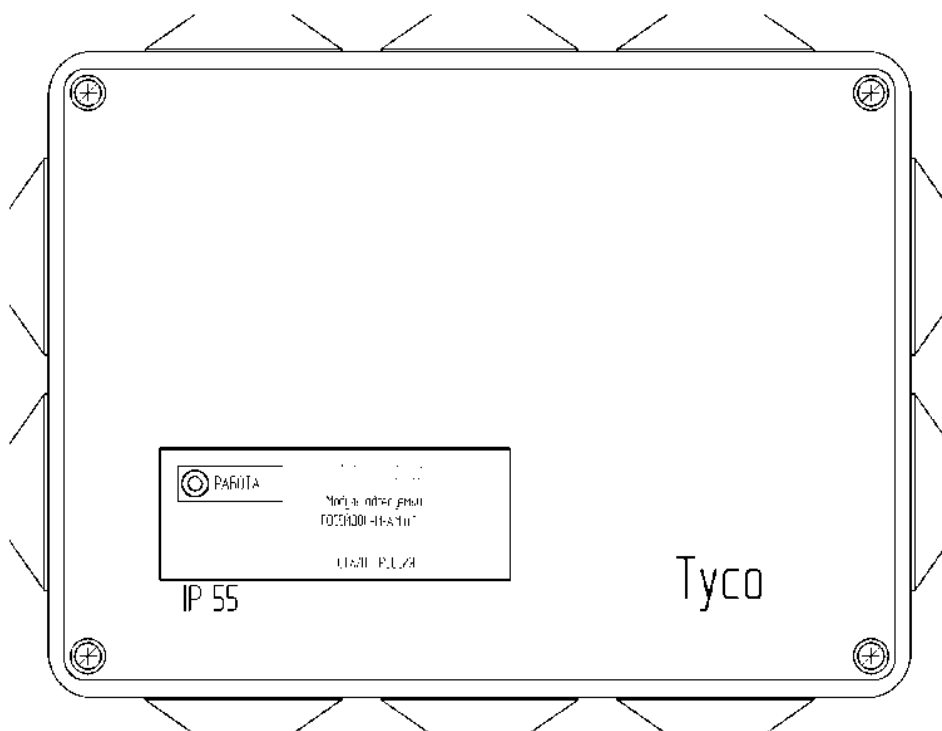


Рисунок 3.1

На передней панели (крышке) модуля расположен светодиодный индикатор (СДИ) «РАБОТА» (НЛ1). Данный СДИ установлен на плате выходов и выведен на крышку с помощью световода.

Габаритный чертеж АМ(п) приведён на рисунке 3.2а, а исполнение прибора в 19” стойке на рисунке 3.2б

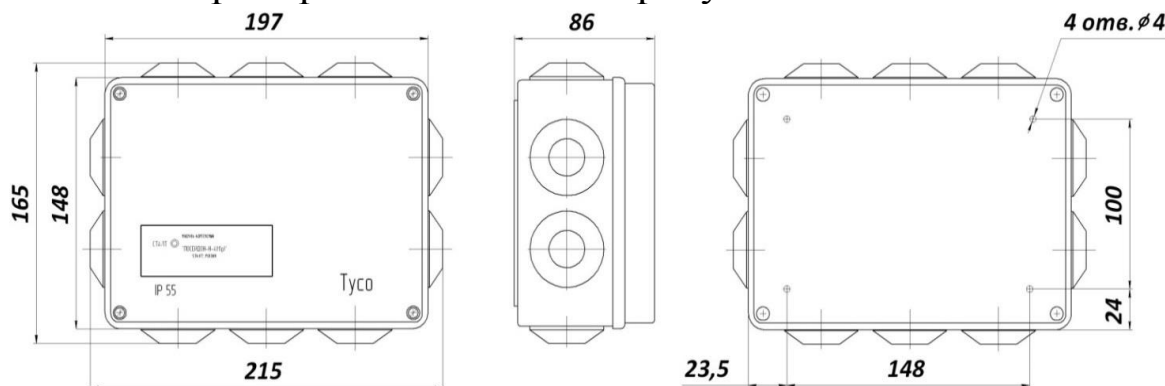


Рисунок 3.2а

АМ(п) включает:

- корпус;

- крышку.

Боковые стенки корпуса имеют отверстия для ввода кабеля. Отверстия оснащены уплотнительными муфтами.

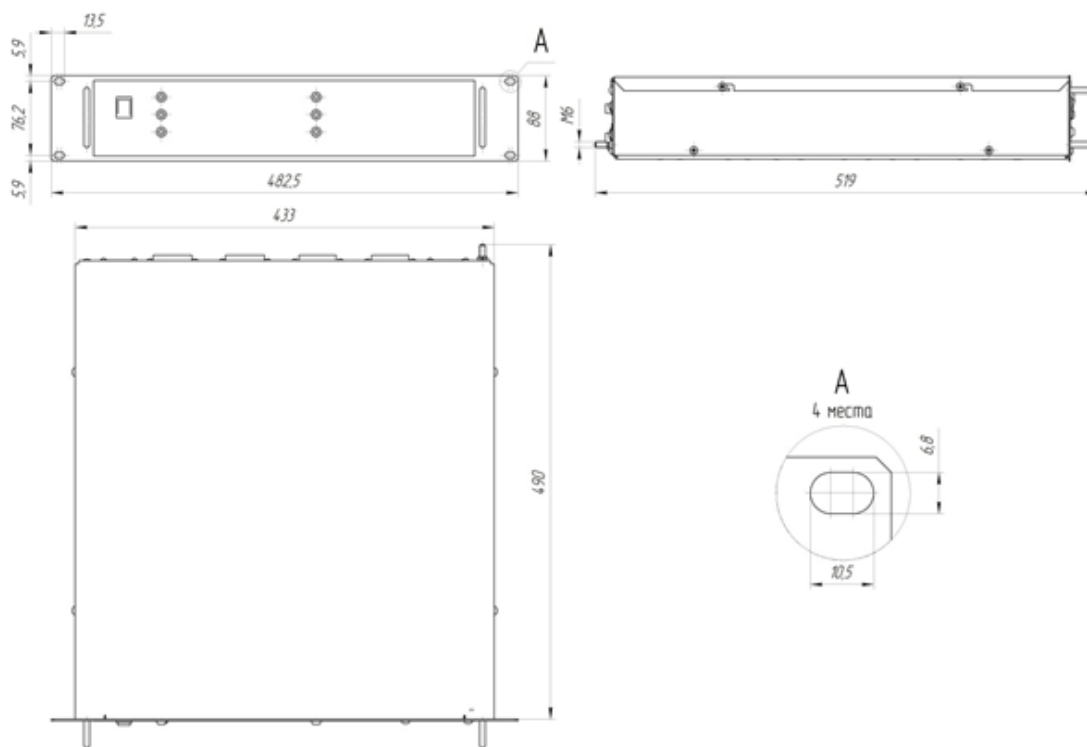


Рисунок 3.2б

АМ(п) в 19” корпусе включает:

- корпус;
- крышка;
- до 6 модулей АМ(п) в одном корпусе.

Кол-во устанавливаемых модулей в корпусе может быть от 1 до 6 при этом в корпусе могут размещаться не только АМ(п), но и любые другие модули, состав такого прибора определяется по опросному листу или иной документации предоставленной заказчиком.

Функциональных или иных отличий (кроме корпуса), между изделиями настенного и исполнениями в 19” стойку нет.

Для подключения шлейфов к модулю, на задней стороне предусмотрены розетки, подключенные отдельными жгутами к выводным клеммам внутри шкафа.

Конструктивное расположение плат внутри корпуса модуля показано на рисунке 3.3а,б.

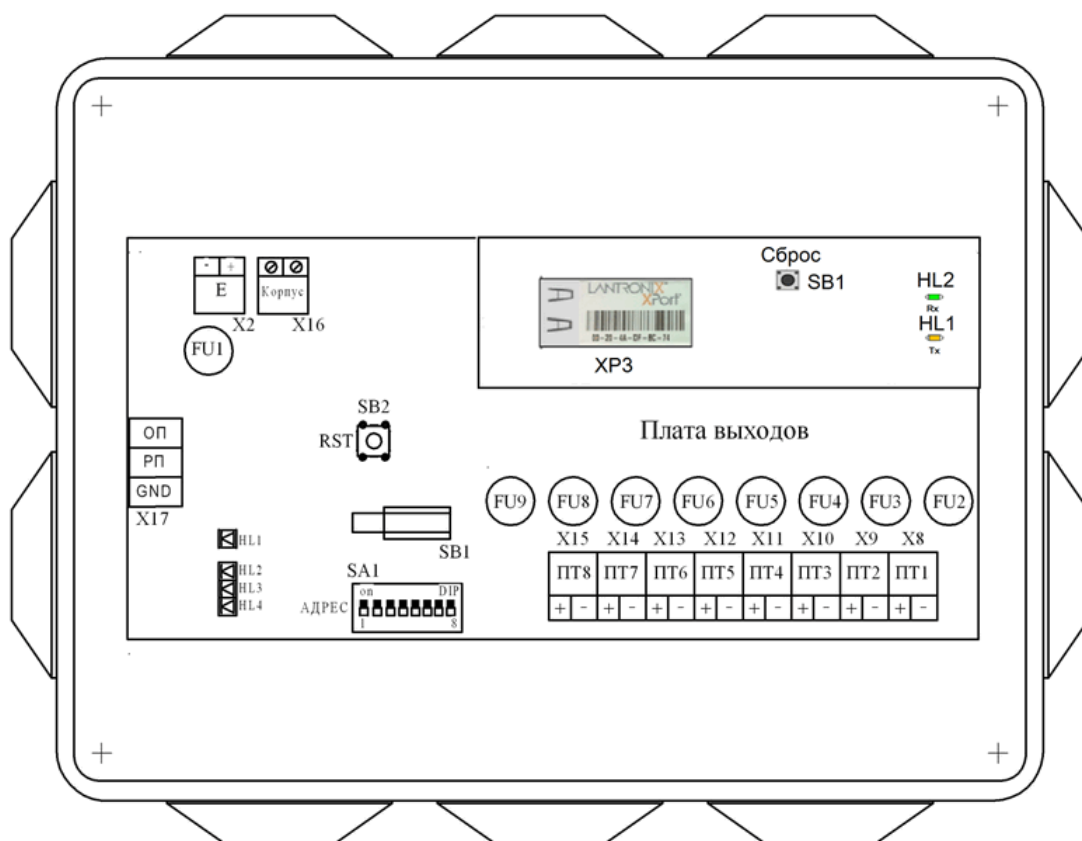


Рисунок 3.3а

Внутри корпуса расположены следующие платы:

- А1 плата выходов;
- А2 плата ПИ-Ethernet.

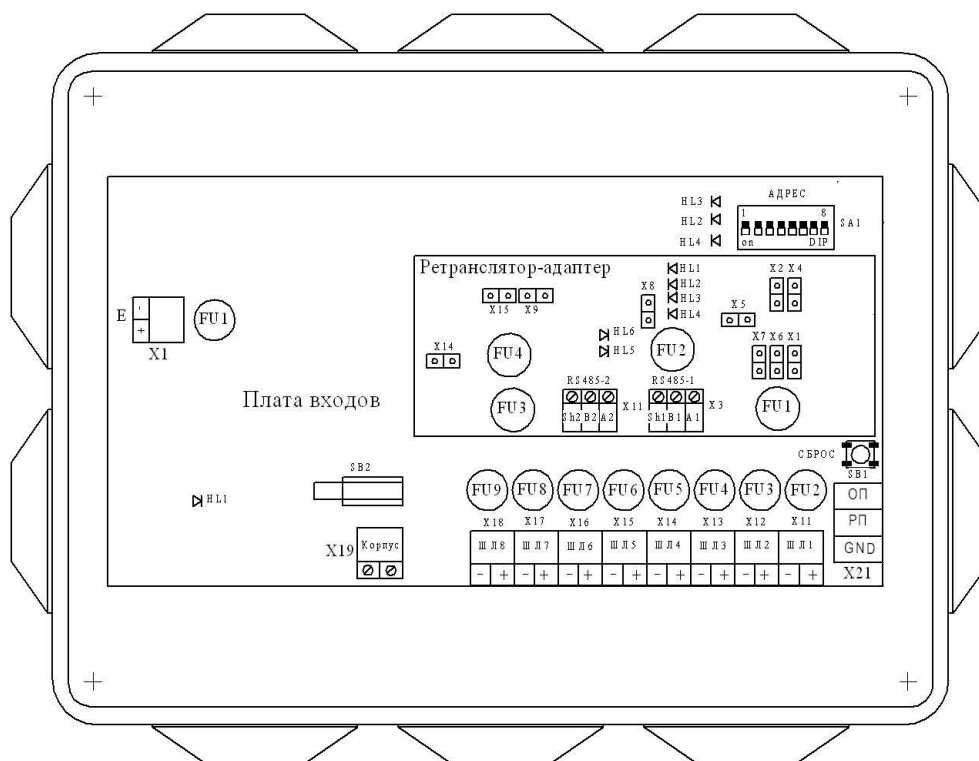


Рисунок 3.3б

Внутри корпуса АМ(п) в исполнении Ethernet расположены следующие платы:

- А1 плата ретранслятор-адаптер;
- А2 плата АРБ.

3.2 Органы индикации и управления.

3.2.1 Светодиодная индикация.

АМ(п) имеет следующие СДИ (таблица 3.1):

Таблица 3.1

Обознач. СДИ	Место установки	Назначение	Расшифровка состояния																																			
HL1 «Работа» (зелёный)	Плата выходов. Выведен на крышку с помощью световода	При закрытой крышке – индикация состояния модуля	Включён непрерывно – модуль включён, состояние «Норма». Включен в мигающем режиме 0,5 Гц – режим «Неисправность». Включен в мигающем режиме 2 Гц – режим «Работа» (активация выхода). Примечание – при одновременном наличии в двух разных цепях событий «Неисправность» и «Работа» - режим мигания 2 Гц																																			
		При открытой крышке – индикация неисправности выхода 8	Включён – выход 8 неисправен. Выключен – выход 8 исправен																																			
HL2, HL3, HL4 (красные)	Плата выходов	Индикация номера неисправного выхода (1 – 7) – только при открытой крышке	Номер неисправного выхода: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Индикация ("0" - СДИ не горит, "1" - СДИ горит)</th> <th rowspan="2">№ неисправного выхода (ПТ1-ПТ7)</th> </tr> <tr> <th>HL4</th> <th>HL3</th> <th>HL2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Индикация ("0" - СДИ не горит, "1" - СДИ горит)			№ неисправного выхода (ПТ1-ПТ7)	HL4	HL3	HL2	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0	6	1	1	1	7
Индикация ("0" - СДИ не горит, "1" - СДИ горит)			№ неисправного выхода (ПТ1-ПТ7)																																			
HL4	HL3	HL2																																				
0	0	1	1																																			
0	1	0	2																																			
0	1	1	3																																			
1	0	0	4																																			
1	0	1	5																																			
1	1	0	6																																			
1	1	1	7																																			
HL1, HL2	Ретранслятор-адаптер	Визуализация обмена по интерфейсу RS485	Rx, Tx – прием/передача данных внутри платы																																			
HL3, HL4			Rx1, Tx1 – прием/передача данных по каналу RS485-1																																			
HL5, HL6			Rx2, Tx2 – прием/передача данных по каналу RS485-2																																			

3.2.2 Органы управления.

АМ(п) имеет следующие органы управления (таблица 3.2):

Таблица 3.2

Место установки	Обозначение	Назначение	Примечание
Плата выходов	SA1	DIP-переключатель адреса модуля	8 разрядов. «1» - младший разряд; «8» - старший разряд (см. таблицу Приложения А)
	SB1	Тампер вскрытия крышки модуля	
	SB2	Кнопка «Сброс»	
Плата Ethernet	SB1	Кнопка «Сброс»	Сброс производится только для модуля Ethernet
Плата ПИ-RS485	RST	Сброс Кнопка «Сброс»	Сброс производится только для модуля RS-485

3.2.3 Предохранители

АМ(п) имеет следующие предохранители (таблица 3.3):

Таблица 3.3

Место установки	Обозначение	Номинал	Назначение
Плата выходов	FU2	3.15 А	Выход 1 (клеммы ПТ1)
	FU3	3.15 А	Выход 2 (клеммы ПТ2)
	FU4	3.15 А	Выход 3 (клеммы ПТ3)
	FU5	3.15 А	Выход 4 (клеммы ПТ4)
	FU6	3.15 А	Выход 5 (клеммы ПТ5)
	FU7	3.15 А	Выход 6 (клеммы ПТ6)
	FU8	3.15 А	Выход 7 (клеммы ПТ7)
	FU9	3.15 А	Выход 8 (клеммы ПТ8)
	FU1	5 А	Цепь = 24 В (клеммы Е)

3.3 Схема подключения

Схема подключения внешнего оборудования к модулю АМ(п) приведена на рисунке 3.4.

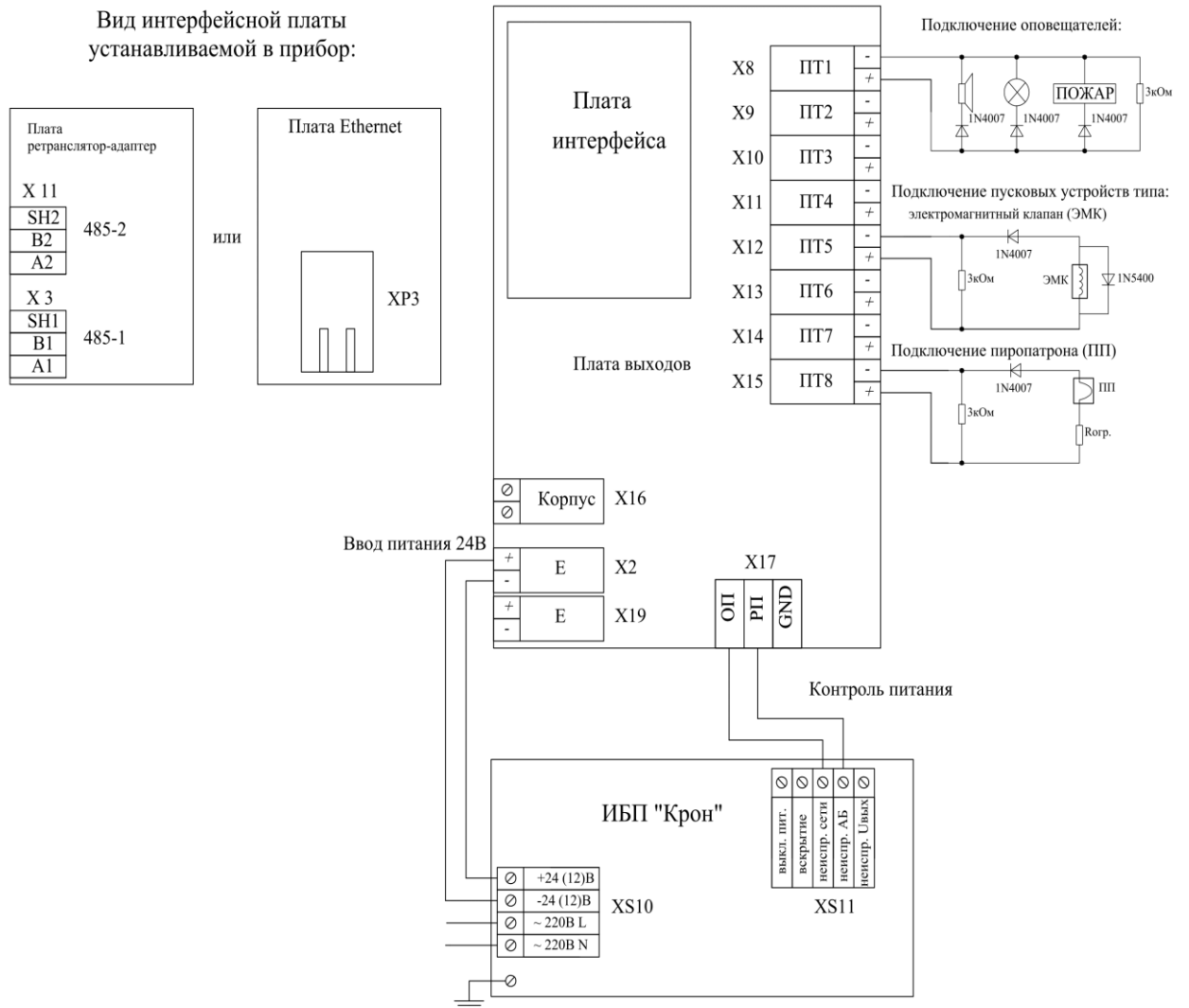


Рисунок 3.4

Перечень клеммных колодок модуля АМ(п) приведён в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Место установки	Клеммная колодка	Обозначение клеммы	Назначение
Плата выходов	X2	+E	Вход питания = 24 В
		-E	
	X16	Корпус	Защитное заземление
		Корпус	
	X8	+ПТ1, -ПТ1	Потенциальный выход 1
	X9	+ПТ2, -ПТ2	Потенциальный выход 2
	X10	+ПТ3, -ПТ3	Потенциальный выход 3
	X11	+ПТ4, -ПТ4	Потенциальный выход 4
	X12	+ПТ5, -ПТ5	Потенциальный выход 5
	X13	+ПТ6, -ПТ6	Потенциальный выход 6
X14	+ПТ7, -ПТ7	Потенциальный выход 7	
X15	+ПТ8, -ПТ8	Потенциальный выход 8	
Плата Ethernet	XP3	XP3	Вход для подключения кабеля Ethernet
Ретранслятор-адаптер	X3 RS-485-1 (без развязки)	A1	Шина «А» интерфейса RS-485-1
		B1	Шина «В» интерфейса RS-485-1
		SH1	Экран интерфейса RS-485-1
	X11 RS-485-2 (с развязкой)	A2	Шина «А» интерфейса RS-485-2
		B2	Шина «В» интерфейса RS-485-2

Место установки	Клеммная колодка	Обозначение клеммы	Назначение
		SH2	Экран интерфейса RS-485-2

АМ(п) имеет один порт Ethernet для включения в линию связи с прибором вышестоящего уровня (АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е», или концентратором «Посейдон-Н-К-Е») через коммутаторы.

На плате Ethernet располагаются следующие индикаторы, приведенные в таблицу 3.5.

Таблица 3.5

Обознач. СДИ	Место установки	Назначение	Расшифровка состояния
HL1	Плата ПИ-Ethernet	Индикация обмена в линии связи	Выключен – нет ответа от прибора. Мигает - передача ответов от прибора
HL2	Плата ПИ-Ethernet	Индикация обмена в линии связи	Выключен – нет запросов от центрального прибора. Мигает – передача команд от «верхнего» прибора.

Внимание!!!

Для подключения к прибору линии Ethernet необходимо использовать 4-парный кабель с коннекторами 8P8C. Схема соединения жил кабеля должна соответствовать прямому включению. Более подробная информация по конфигурированию Ethernet в РЭ «Приборы пожарной автоматики серии «Посейдон-Н». Руководство по конфигурированию» АСТА.425529.018-07 И1.

В исполнении RS-485 АМ(п) имеет два порта интерфейса RS-485, для включения в кольцевую линию связи с прибором вышестоящего уровня (АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е» или концентратором «Посейдон-Н-К-Е»):

- порт RS-485-1 – без гальванической развязки;
- порт RS-485-2 – гальванически развязан относительно схемы модуля.

В модуле предусмотрена возможность подключения к линиям портов RS-485-1 и RS-485-2 резисторов смещения и согласования.

Перечень джамперов подключения резисторов приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Место установки	Обозначение джамперов	Назначение джамперов
Ретранслятор-адаптер	X1, X7	Подключение резисторов смещения линии RS-485-1
	X6	Подключение согласующего резистора линии RS-485-1
	X9, X15	Подключение резисторов смещения линии RS-485-2
	X14	Подключение согласующего резистора линии RS-485-2

Указание по включению защитных резисторов:

Резисторы смещения и резисторы согласования устанавливаются на модуле, включенном в начале линии, и на модуле, включенном в конце линии.

Указание по использованию развязки:

Условно интерфейсную линию можно разделить на 2 части, модули питающие от своего ИБП и модули питающиеся от других ИБП. В таком случае связь между модулями с различными ИБП должна осуществляться через гальванически развязанные выходы интерфейсных плат, при питании от одного ИБП модули АМ можно подключать в любом порядке.

3.4 Работа АМ(п).

3.4.1 Дежурный режим

При включении питания АМ(п) находится в дежурном режиме.

Для перехода в дежурный режим в процессе эксплуатации необходимо кратковременно (не более 1 с) нажать кнопку «Сброс» (SB2) на плате выходов.

В дежурном режиме АМ(п) производит контроль исправности выходных цепей, подключенных к выходам ПТ1 – ПТ8, на обрыв и короткое замыкание.

В дежурном режиме АМ(п) формирует извещение «Норма».

Индикация дежурного режима – непрерывное свечение СДИ «Работа» (НЛ1) на лицевой панели (крышке) АМ(п).

3.4.2. Режим «Работа».

В режиме «Работа» АМ(п) формирует выходные импульсы для запуска ПТ или управления оповещателями. Переход в режим «Работа» осуществляется по команде, поступающей в модуль от прибора верхнего уровня по интерфейсу Ethernet. Реакция на команду задаётся при конфигурировании и хранится в энергонезависимой памяти АМ(п). При поступлении в модуль данной команды АМ(п) выполняет заданное действие (например, запуск устройств ПТ или включение оповещателей).

Если нагрузкой АМ(п) являются пусковые устройства автоматического ПТ, то при конфигурировании модуля пользователь должен сконфигурировать последовательное включение выходов согласно временной диаграмме рисунка 2.1.

Если нагрузкой АМ(п) являются световые и звуковые оповещатели, то при конфигурировании модуля пользователь может запрограммировать одновременное включение выходов согласно временной диаграмме рисунка 2.2.

Индикация режима «Работа» – прерывистое свечение СДИ «Работа» с частотой 2 Гц.

3.4.3. Режим неисправности.

АМ(п) переходит в режим неисправности в следующих случаях:

- при вскрытии крышки модуля, при этом формируется сообщение «Вскрытие»;

- при обнаружении короткого замыкания (КЗ) или обрыва в выходных цепях управления, при этом формируются сообщения «КЗ» или «Обрыв» соответственно;

- при неисправности питания модуля.

Индикация режима неисправности – прерывистое свечение СДИ «Работа» с частотой 0,5 Гц.

Характер неисправности при снятой крышке модуля индицируют (согласно таблице 3.1) следующие СДИ:

- включён СДИ HL1 – неисправность выхода 8;
- включены СДИ HL2 - HL4 – индикация номера неисправного выхода 1-7. При одновременном выходе из строя нескольких выходов (1-7) при отображении на СДИ HL2 – HL4 наибольшим приоритетом обладает неисправность с большим номером выхода.

4 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1 Меры безопасности

4.1.1 При установке и эксплуатации АМ(п) следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».

4.1.2 К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию АМ(п) должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по технике безопасности (ТБ) не ниже III на напряжение до 1000 В.

4.1.3 Монтаж АМ(п) и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться при выключенном источнике бесперебойного питания модуля.

4.1.4 По способу защиты от поражения электрическим током АМ(п) относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.1.5 Эксплуатация АМ(п) должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее «Руководство по эксплуатации», а также документацию на приборы АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е», концентратор «Посейдон-Н-К-Е» и ИБП «Крон-24/2».

4.2 Порядок включения

4.2.1 Монтаж модуля на месте эксплуатации должен производиться в соответствии с требованиями РД 78.145-93, НПБ 88-01 и настоящего «Руководства по эксплуатации».

4.2.2 После вскрытия упаковки модуля необходимо:

- проверить комплектность АМ(п);
- провести внешний осмотр АМ(п) и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вскрыть корпус, проверить надёжность крепления плат на местах установки.

4.2.3 После транспортирования перед включением АМ(п) должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

4.2.4 Произвести монтаж следующих внешних соединений:

- линий интерфейса Ethernet (при использовании сетевой версии платы);
- линий интерфейса RS-485 (при использовании версии RS-485);
- кабеля питания от источника бесперебойного питания = 24 В.

Линии выходов ПТ1 – ПТ8 не подключать!

4.3 Конфигурирование АМ(п).

4.3.1 Открыть крышку АМ(п).

4.3.2 Установить адрес модуля с помощью DIP-переключателя «Адрес» (SA1) на плате выходов (см. рисунок 3.3) в соответствии с рекомендациями п. 2.11 (см. также Таблицу Приложения А).

4.3.3 Включить ИБП модуля.

4.3.4 Произвести, в соответствии с «Руководством по конфигурированию приборов серии «Посейдон-Н»», загрузку файла конфигурации в АМ(п).

4.3.5 Выключить ИБП модуля.

4.4 Проверка дежурного режима АМ(п).

4.4.1 Подключить нагрузку к выходам ПТ1 – ПТ8.

Если нагрузкой АМ(п) согласно проекта являются световые и звуковые оповещатели, то к выходам ПТ1-ПТ8 допускается подключение реальной нагрузки.

Если нагрузкой АМ(п) согласно проекта являются пусковые устройства автоматического ПТ, то необходимо произвести проверку функционирования модуля на имитаторах согласно схеме рисунка 4.1:

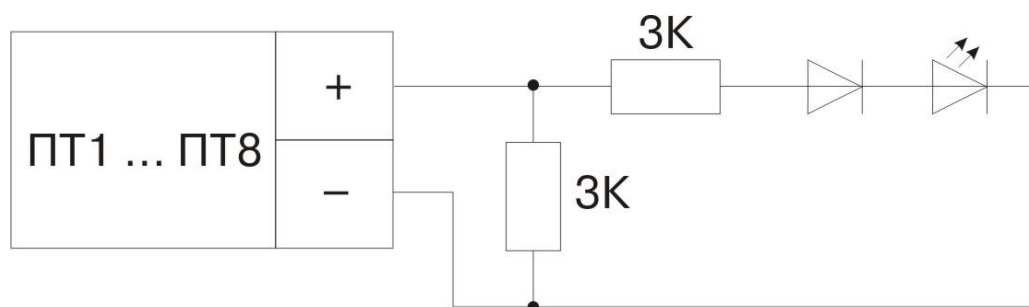


Рисунок 4.1

4.4.2 Закрyть крышку АМ(п).

4.4.3 Включить ИБП модуля.

Проконтролировать дежурный режим модуля по непрерывному свечению СДИ «Работа» (НЛ1) на передней панели (крышке) АМ(п).

4.5 Проверка режима неисправности АМ(п).

4.5.1 Открyть крышку модуля.

Проконтролировать отсутствие свечения СДИ «Работа» (НЛ1) на передней панели (крышке) АМ(п).

Проконтролировать извещение «Вскрытие» на АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е».

4.5.2 Сымитировать режим неисправности типа «Обрыв» одного из выходов ПТ1-ПТ8.

Закрyть крышку модуля.

4.5.3 Проконтролировать режим «Неисправность» по мигающему режиму с частотой 0,5 Гц СДИ «Работа» (НЛ1) на лицевой панели (крышке) АМ(п).

Открyть крышку модуля.

Проконтролировать индикацию номера неисправного выхода на СДИ НЛ2 – НЛ4 и НЛ1 согласно таблице 5.1.

4.5.4 Проконтролировать извещение «Обрыв» на АППКУП «Посейдон-Н-ПТ0-Е».

4.5.5 Повторить действия по п.п. 4.5.2 ... 4.5.4 для других выходов модуля.

4.6 Проверка режима «Работа» АМ(п).

4.6.1 Восстановить исправность выходных цепей модуля.

4.6.2 Перевести АМ(п) в дежурный режим, для чего кратковременно (до 1 с) нажать кнопку «Сброс» (SB2) на плате выходов.

4.6.3 Закрyть крышку модуля.

Проконтролировать дежурный режим модуля по непрерывному свечению СДИ «Работа» НЛ1 на передней панели (крышке) АМ(п).

4.6.4 Перевести АМ(п) в режим «Работа», для чего в соответствии с «Руководством по эксплуатации на АППКУП

«Посейдон-Н-ПТ0-Е», сформировать и подать в АМ(п) соответствующую команду.

Если нагрузкой АМ(п) являются световые и звуковые оповещатели, то необходимо подать команду, реакцией на которую должно быть одновременное включение выходов (линий оповещения).

Если нагрузкой АМ(п) являются пусковые устройства автоматического ПТ, то необходимо подать команду, реакцией на которую должно быть последовательное включение выходов (имитаторов пусковых цепей).

4.6.5 Проконтролировать включение выходов согласно запрограммированному алгоритму.

Если нагрузкой АМ(п) являются световые и звуковые оповещатели, проконтролировать включение реального оборудования (оповещателей).

Если нагрузкой АМ(п) являются пусковые устройства автоматического ПТ, проконтролировать выполнение алгоритма запуска пусковых устройств по СДИ имитаторов цепей пуска.

Проконтролировать в режиме «Работа» мигающий режим с частотой 2 Гц СДИ «Работа» (НЛ1) на лицевой панели (крышке) АМ(п).

4.6.6 Проконтролировать после окончания запрограммированного времени режима «Работа» переход модуля в дежурный режим по непрерывному свечению СДИ «Работа» (НЛ1) на передней панели (крышке) АМ(п).

4.6.7 Выключить ИБП модуля.

4.7 Включение АМ(п) в штатном режиме.

4.7.1 Подключить внешние соединения модуля в штатном режиме согласно проекту.

4.7.2 Закрыть крышку модуля.

4.7.3 Включить ИБП модуля.

4.7.4 Проконтролировать работу модуля в дежурном режиме по непрерывному свечению СДИ «Работа» (НЛ1) на передней панели (крышке) АМ(п).

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При производстве работ по техническому обслуживанию АМ(п) следует руководствоваться данным Руководством по эксплуатации, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

5.2 Техническое обслуживание производится:

- после монтажа приборов, непосредственно перед вводом в эксплуатацию;
- после длительного (более одного месяца) пребывания установки в выключенном состоянии;
- перед вводом в эксплуатацию, после фактического пуска ПТ и перезарядки (замены) модулей с огнетушащим веществом;
- при плановых регламентных работах.

5.3 Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств пожарной сигнализации.

5.4 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

5.5. Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 – один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 – при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных извещений в течение 30 дней.

5.6 Работы должен проводить электромонтер охранно-пожарной сигнализации с квалификацией не ниже V разряда.

5.7 Перечни работ по регламентам приведены в таблицах 5.1 и 5.2. Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть проверена.

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 АМ(п)	Снять питание и удалить с поверхности АМ(п) пыль, грязь и влагу.	Ветошь, кисть флейц, бензин	
	Снять крышку АМ(п), удалить с поверхности клемм пыль, грязь, следы коррозии.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша»	Не должно быть следов коррозии и грязи
	Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам колодок.	Проект установки	Должно соответствовать схеме внешних соединений
	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка	Исправность и надежное крепление

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 АМ(п)	Выполнить мероприятия технологической карты №1		
Проверка работоспособности АМ(п)	Выполнить работы, изложенные в п. 4 настоящего «Руководства по эксплуатации»		Индикация и выходные сигналы должны соответствовать запрограммированному режиму

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей АМ(п) и способов их устранения приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
При подаче питания СДИ на лицевой панели (HL1) АМ(п) – в режиме мигания с частотой 0,5 Гц	Неисправность цепи, подключенной к выходу ПТ1 – ПТ8 (обрыв или КЗ)	Открыть крышку АМ(п): определить номер неисправного выхода по непрерывному свечению соответствующих СДИ HL1...HL4. Проверить предохранители FU2-FU9 на плате выходов: неисправность предохранителя вызывает неисправность типа «Обрыв». Если предохранители исправны, проверить выходные цепи и устранить их неисправность (обрыв или КЗ). Проверить исправность основного и резервного источников питания
	Неисправность основного или резервного источника питания	Плотно закрыть и закрепить саморезами крышку АМ(п).
	Неплотно закрыта крышка (сработал датчик вскрытия)	Установить адрес модуля согласно п. 2.11
	Неправильно установлен адрес модуля	

7 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Консервация производится путем упаковки очищенного от грязи и пыли сухого АМ(п) в полиэтиленовый пакет с осушителем (силикагелем, не менее 30 г). Транспортировка и хранение производится только в таре завода-изготовителя. Свободное пространство заполняется картоном или соответствующими упаковочными материалами.

7.2 Транспортировка АМ(п) допускается в упаковке изготовителя 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;
- указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования от отгрузки производителем до монтажа на объекте.

7.3 Температура окружающего воздуха при транспортировке – от минус 50°С до плюс 50°С; верхнее значение относительной влажности – 95% (при плюс 35°С).

7.4 Условия хранения в упаковке должны соответствовать условиям 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

7.5 Предельный срок хранения без консервации – 12 месяцев

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
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON

Адрес	Положения переключателей					
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

Адрес ГК «СТАЛТ»

197349, Россия, г. Санкт-Петербург, а/я 792

Офис: 197349, Россия, г. Санкт-Петербург,

ул. Ново-Никитинская, д.20

Тел.: (812) 327-43-71

Факс: (812) 327-43-41

e-mail: headoffice@stalt.ru

<http://www.stalt.ru>