



Код ОКП 437130



«Посейдон-Н-АМ(п)»

Модуль адресуемый

Руководство по эксплуатации

АСТА.425411.003 РЭ

Санкт-Петербург

2008

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	4
2 Технические характеристики	5
3 Устройство и работа	9
4 Ввод в эксплуатацию	16
5 Техническое обслуживание	19
6 Возможные неисправности и способы их устранения	21
7 Упаковка, транспортировка, консервация и хранение	22
Приложение А Таблица адресов	23
Список сокращений	25



Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на модуль адресуемый с потенциальными выходами «Посейдон-Н-АМ(п)», 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 4371-016-39435955-2008.



1 НАЗНАЧЕНИЕ

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

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 (или АППКП) с помощью специальной программы конфигурирования.

1.5 Управление потенциальными выходами АМ(п) производится по команде, поступающей по интерфейсу RS485 от прибора верхнего уровня. 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 (или АППКП) 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)» АСТА.425411.003.



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 на одном из выходов производится отключение этого и соседнего с ним выхода (т.е. при КЗ на выходе №1 отключаются выходы №1 и №2, и наоборот; при КЗ на выходе №3 отключаются выходы №3 и №4 и т.д.) до формирования команды «Сброс».



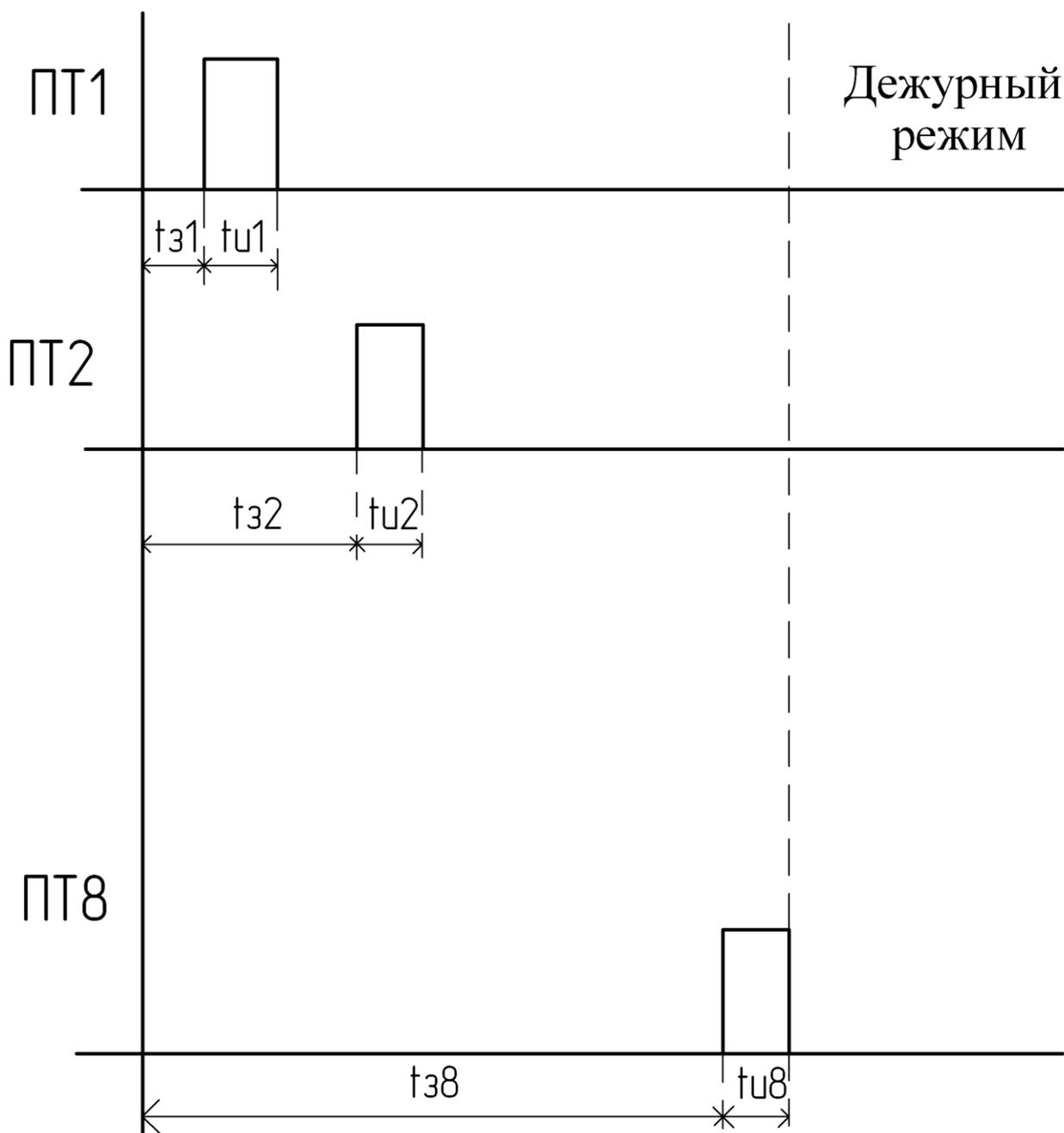


Рисунок 2.1

На диаграмме рисунка 2.1 обозначено:

- $t_{з1}, t_{з2}, \dots, t_{з8}$ – задержка включения соответствующего выхода относительно команды, поступившей от АППКУП (или АППКП). Величина задержки для каждого выхода выбирается пользователем в пределах $[0 \dots 65\,535 \text{ с}]$ с дискретом 1 с;
- $t_{u1}, t_{u2}, \dots, t_{u8}$ – 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 дискретом 1 с («0» означает бесконечность).

2.8 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.



2.9 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.

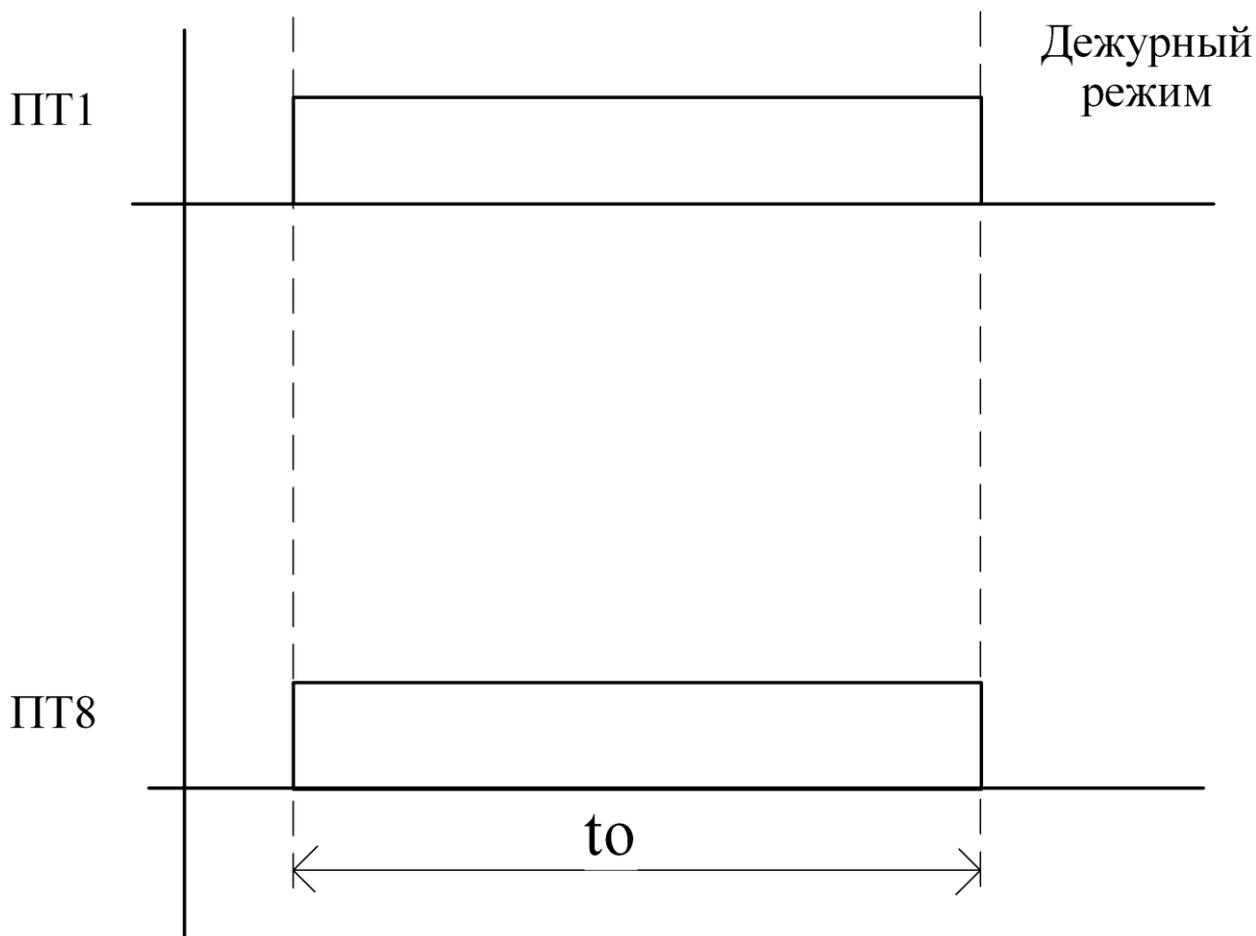


Рисунок 2.2

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.

2.10 Входной интерфейс АМ(п).

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.

2.11 АМ(п) является адресуемым прибором. В модуле предусмотрена механическая установка адреса с помощью 8-разрядного DIP-переключателя «Адрес» (SA1) на плате выходов (см. рисунок 3.3).

Внимание! Для модуля АМ(п) 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).

2.12 АМ(п) является программно конфигурируемым прибором. Программирование (конфигурирование) модуля производится от персонального компьютера (ПК) через АППКУП (либо АППКП).



(См. также «Руководство по конфигурированию приборов серии «Посейдон-Н»).

При программировании с помощью специальной программы конфигурирования осуществляется запись конфигурационной информации из ПК в энергонезависимую память АМ(п).

2.13 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.

2.14 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».

2.15 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.

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

2.17 Средняя наработка на отказ – не менее 40000 ч.

2.18 Средний срок службы – не менее 10 лет.

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

2.20 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.

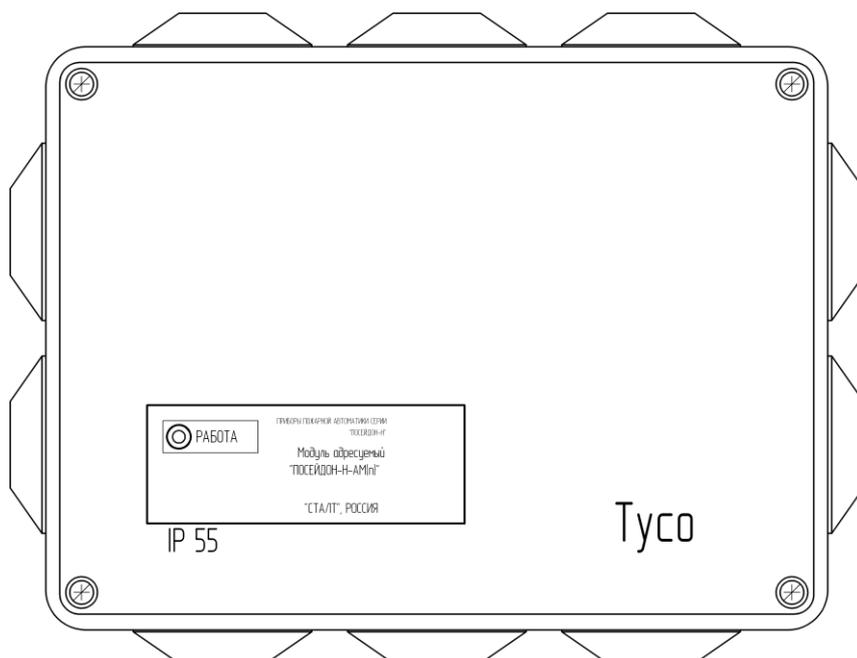


Рисунок 3.1

На передней панели (крышке) модуля расположен светодиодный индикатор (СДИ) «РАБОТА» (HL1). Данный СДИ установлен на плате выходов и выведен на крышку с помощью световода.

Габаритный чертеж АМ(п) приведён на рисунке 3.2

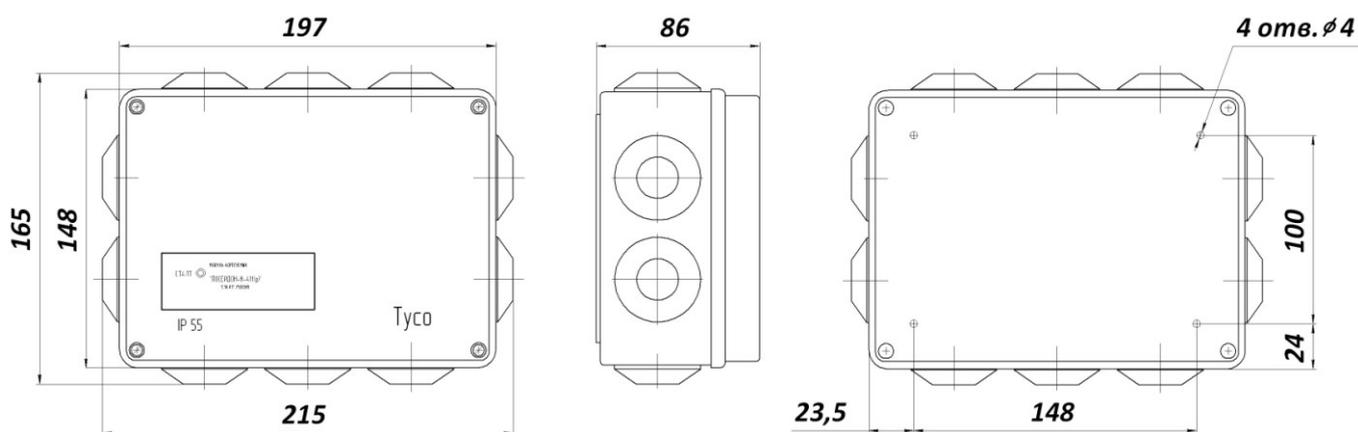


Рисунок 3.2

АМ(п) включает:

- корпус;
- крышку.

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



Конструктивное расположение плат внутри корпуса модуля показано на рисунке 3.3.

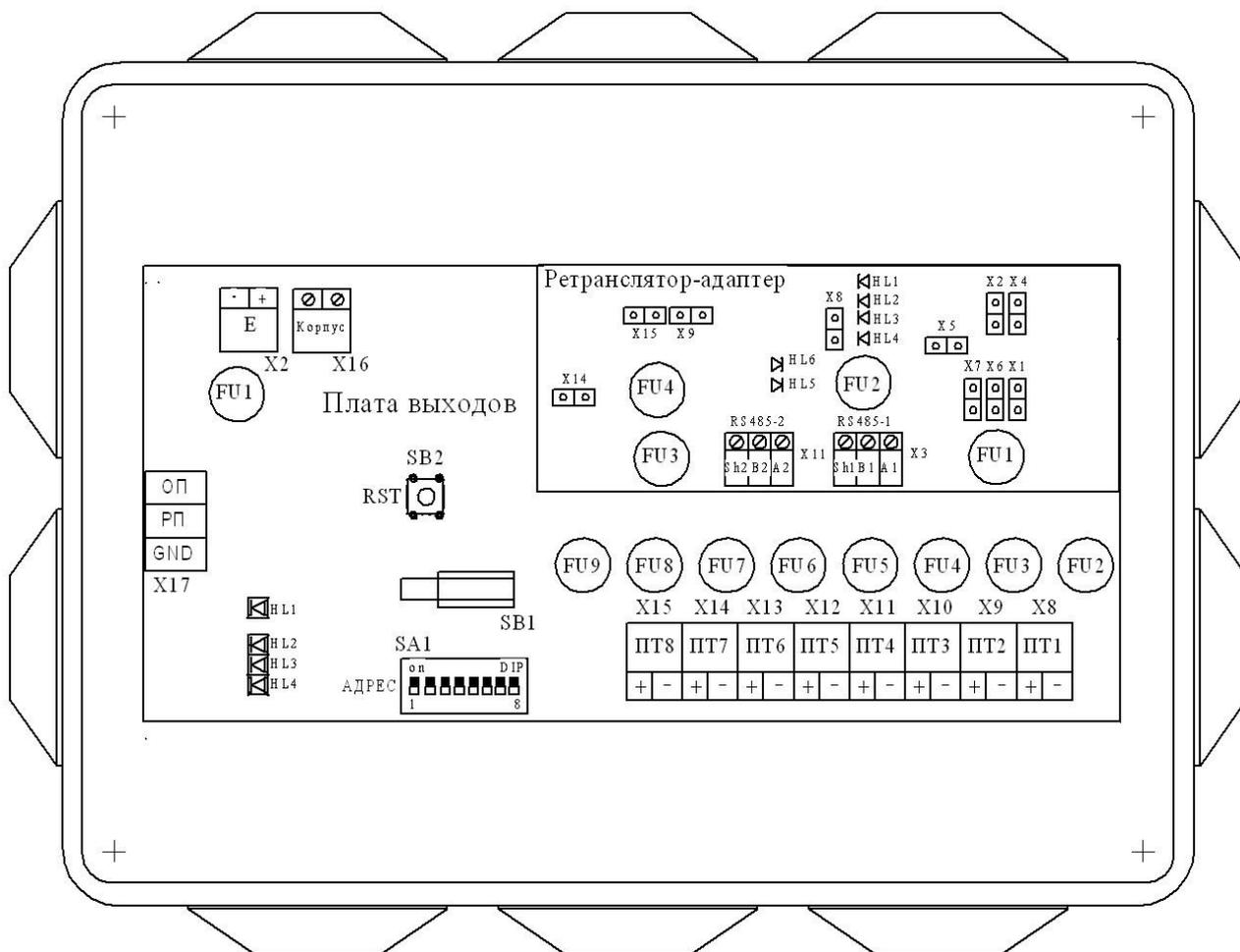


Рисунок 3.3

Внутри корпуса расположены следующие платы:

- плата выходов;
- ретранслятор-адаптер.



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 светодиода	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»	



3.2.3 Предохранители

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

Таблица 3.3

Место установки	Обознач.	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)
Ретранслятор-адаптер	FU1	250 мА	Шина А линии RS485-1 (клемма А1)
	FU2	250 мА	Шина В линии RS485-1 (клемма В1)
	FU3	250 мА	Шина А линии RS485-2 (клемма А2)
	FU4	250 мА	Шина В линии RS485-2 (клемма В2)



3.3 Схема подключения

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

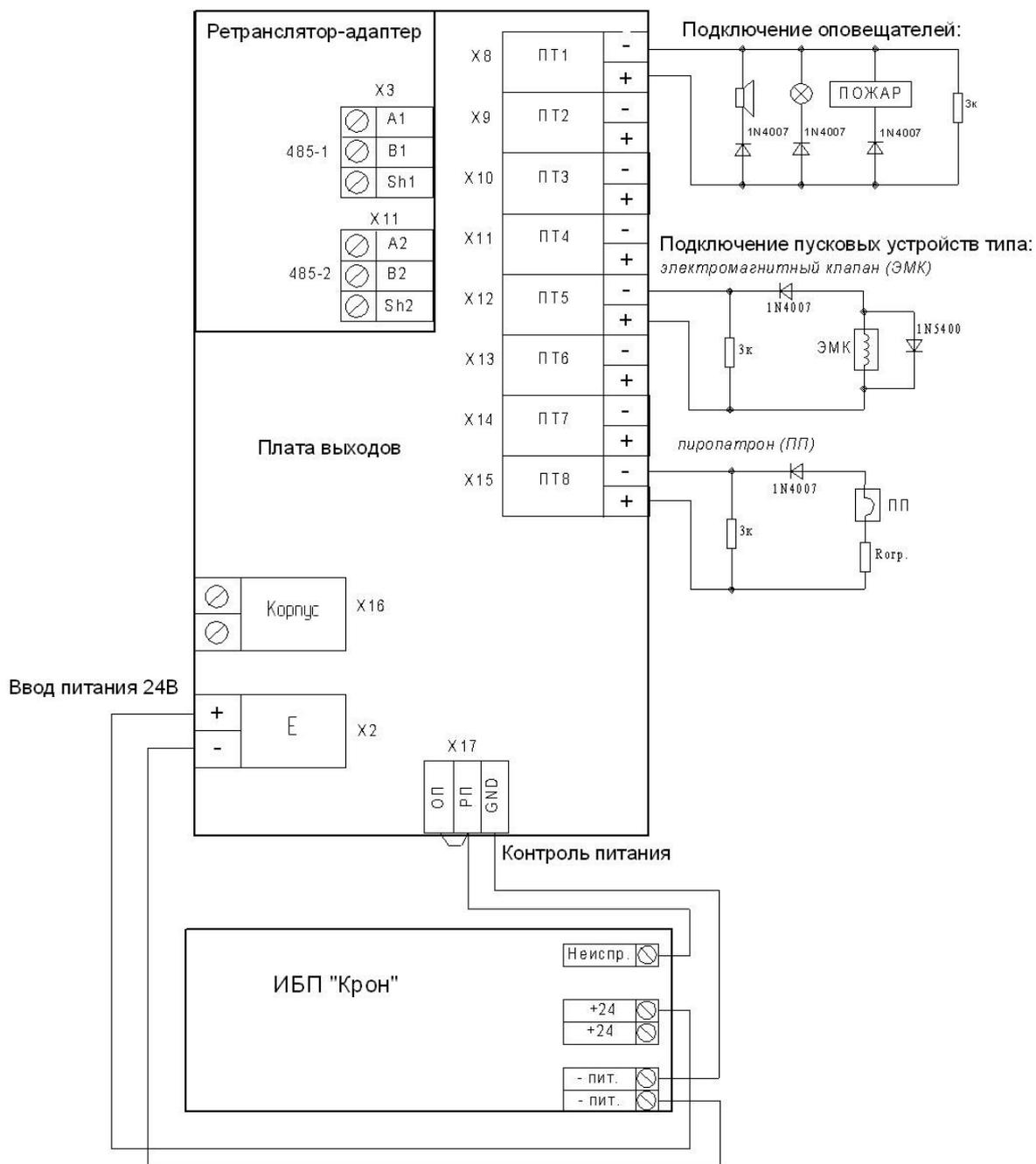


Рисунок 3.4

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	
Ретранслятор-адаптер	X3 RS485-1 (без гальван. развязки)	A1	Шина «А» интерфейса RS485-1
		B1	Шина «В» интерфейса RS485-1
		S1	Третий «дренажный» провод интерфейса RS485-1
	X11 RS485-2 (гальванич. развязан)	A2	Шина «А» интерфейса RS485-2
		B2	Шина «В» интерфейса RS485-2
		S2	Третий «дренажный» провод интерфейса RS485-2

АМ(п) имеет два порта интерфейса RS485, для включения в кольцевую линию связи с прибором вышестоящего уровня (АППКУП «Посейдон-Н-ПТ», АППКП «Посейдон-Н» или концентратором «Посейдон-Н-К»):

- порт RS485-1 – без гальванической развязки;
- порт RS485-2 – гальванически развязан относительно схемы модуля.

В модуле предусмотрена возможность подключения к линиям портов RS485-1 и RS485-2 резисторов смещения и согласования.

Перечень джамперов платы ретранслятор-адаптер приведён в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Место установки	Обозначение джамперов	Назначение джамперов	Примечание
Ретранслятор-адаптер	X1, X7	Подключение резисторов смещения линии RS485-1	UP1, DN1
	X6	Подключение согласующего резистора линии RS485-1	T1
	X9, X15	Подключение резисторов смещения линии RS485-2	UP2, DN2
	X14	Подключение согласующего резистора линии RS485-2	T2
	X8	Включение СДИ HL1...HL6	HL
	X5	Сигнал не обрабатывается	8b
	X2, X4	Установка скорости обмена по RS485: X2 – всегда снят, X4 – всегда установлен	Вод

Указания по включению защитных резисторов:



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

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» (HL1) 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 RS485. 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 АПКУП «Посейдон-Н-ПТ», АПКП «Посейдон-Н», концентратор «Посейдон-Н-К» и ИБП «Крон-24».

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 RS485;
- 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:



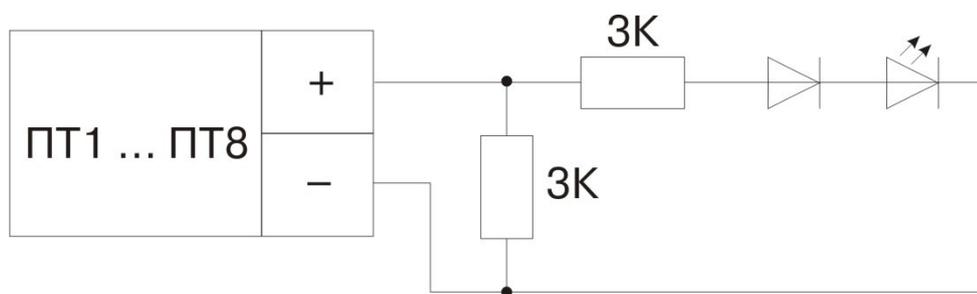


Рисунок 4.1

4.4.2 Закрывать крышку АМ(п).

4.4.3 Включить ИБП модуля.

Проконтролировать дежурный режим модуля по непрерывному свечению СДИ «Работа» (HL1) на передней панели (крышке) АМ(п).

4.5 Проверка режима неисправности АМ(п).

4.5.1 Открыть крышку модуля.

Проконтролировать отсутствие свечения СДИ «Работа» (HL1) на передней панели (крышке) АМ(п).

Проконтролировать извещение «Вскрытие» на АППКУП «Посейдон-Н-ПТ» или АППКП «Посейдон-Н».

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

Закрывать крышку модуля.

4.5.3 Проконтролировать режим «Неисправность» по мигающему режиму с частотой 0,5 Гц СДИ «Работа» (HL1) на лицевой панели (крышке) АМ(п).

Открыть крышку модуля.

Проконтролировать индикацию номера неисправного выхода на СДИ HL2 – HL4 и HL1 согласно таблице 5.1.

4.5.4 Проконтролировать извещение «Обрыв» на АППКУП «Посейдон-Н-ПТ» или АППКП «Посейдон-Н».

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 Закрывать крышку модуля.

Проконтролировать дежурный режим модуля по непрерывному свечению СДИ «Работа» HL1 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-ПТ» (или АППКП «Посейдон-Н»), 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» (HL1) 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» (HL1) 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» (HL1) 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 поверена.



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



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 50⁰С до плюс 50⁰С; верхнее значение относительной влажности – 95% (при 35⁰С).

7.4 Условия хранения в упаковке должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84 и 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					
	6	5	4	3	2	1
01	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
02	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
03	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
04	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
05	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
06	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
07	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
08	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
09	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF



Адрес	Положения переключателей					
	6	5	4	3	2	1
43	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АМ(п)	- адресуемый модуль с потенциальными (выходами)
АПИ	- автоматический пожарный извещатель
АППКП	- адресный прибор приёмно-контрольный пожарный
АППКУП	- адресный прибор приёмно-контрольный и управления пожарный
ИБП	- источник бесперебойного питания
ИУ	- исполнительное устройство
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
РПИ	- ручной пожарный извещатель
РЭ	- руководство по эксплуатации
СДИ	- светодиодный индикатор
СНиП	- строительные нормы и правила
ТБ	- техника безопасности
ТУ	- технические условия



Адреса фирмы «СТАЛТ»

Центральный офис

Россия, 197349, г. Санкт-Петербург,

ул. Ново-Никитинская, дом 20

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

тел: (812) 327-4371; *факс:* (812) 327-4341

e-mail: headoffice@stalt.ru; sales@stalt.ru

«Сталт-М»

105062, Россия, г. Москва, ул. Покровка, д. 38-А, строение 2

тел/факс: (495) 642-6260, 917-3139, 981-9118

e-mail: stalt-m@stalt.ru