



УП001

Код ОКПО 437130



# Блок концентраторов «ПОСЕЙДОН-Н-К-П»

Руководство по эксплуатации

АСТА.425529.027-01 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6524				

Санкт-Петербург  
2010

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	4
2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	14
3 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	16
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА) .....	17

Справ. №	Перв. примен.
	АСТА.425529.027-01

Изм.	Лист	№ докв.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докв.	Подп.	Дата	

Изм.	Лист	№ докв.	Подп.	Дата	
Разраб.		Мартишкина	<i>[Signature]</i>	04.03.10	АСТА.425529.027-01 РЭ  Блок концентраторов «Посейдон-Н-К-П»  Руководство по эксплуатации
Провер.		Калашников	<i>[Signature]</i>	04.03.10	
Н.контр.		Солодянкина	<i>[Signature]</i>	10.03.10	
Утв.		Гришко	<i>[Signature]</i>	10.03.10	

	АСТА.425529.027-01 РЭ		
Лит	Лист	Листов	
	2	18	

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания блока концентраторов «Посейдон-Н-К-П», выполненного в соответствии с ГОСТ 18311-80 – исполнение для объектов, поднадзорных Российскому Морскому Регистру Судоходства (РМРС) (далее по тексту – специальное исполнение).

Инд. № подл.	6524	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Назначение

Блок концентраторов «Посейдон-Н-К-П» (далее – прибор) предназначен для использования в составе приборов пожарной автоматики серии «Посейдон-Н» в специальном исполнении.

Прибор предназначен:

– для расширения количества устройств, подключаемых к адресному прибору приемно-контрольному и управления пожарному АППКУП «Посейдон-Н-ПТО-П» по линии RS-485;

– для организации обмена информацией с системой пожарной сигнализации по протоколу Modbus RTU через встроенный блок согласования (адаптер).

Дополнительно прибор обеспечивает:

– автономную взаимосвязанную работу технологически связанного и/или локально сосредоточенного оборудования (например, в пределах пожарного отсека);

– смену режимов работы центральных приборов системы в случае отсутствия между ними связи по резервному каналу.

Конструктивно прибор выполняется в корпусе из нержавеющей стали, со встроенным источником питания, без органов управления на лицевой панели; степень защиты оболочки IP56.

Применяется на объектах, поднадзорных Российскому Морскому Регистру Судоходства (РМРС).

Прибор соответствует требованиям РМРС и ГОСТ Р 53325-2009.

Прибор рассчитан на круглосуточную работу в условиях типового размещения на объектах. Степень жесткости – 2. Качество функционирования прибора не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать указанную степень жесткости в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53325-2009.

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Основные технические данные

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Количество портов для связи с внешними устройствами, в том числе:	7
- RS-485 для подключения других приборов серии «Посейдон-Н»	2
- RS-485 для связи адаптера с «основным» и «резервным» АППКУП	2
- RS-485 для связи с системой пожарной сигнализации	1
- RS-485 для подключения в кольцевую линию АППКУП	2
Количество подключаемых в две линии RS-485 адресуемых устройств	до 60 (до 30 в каждую линию)
Количество кабельных вводов	10
Степень защиты	IP56

Ивл. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ	Лист
						4

Диапазон рабочих температур	от минус 10 до плюс 55 °С
Габаритные размеры	800×700×313 мм
Масса	не более 30 кг
Напряжение питания	~220 В, 50 Гц

Параметры энергопотребления: максимальная мощность, потребляемая от источника ~220 В, составляет 30 Вт.

### 1.2.2 Типы применяемых кабелей

Типы применяемых кабелей и кабельных вводов приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Цепь	Кабель		Кабельные вводы IP
	Тип	Ø наружн., мм	
Сеть ~220 В	150/250V EFHS 3x2,5+E	18,3 ± 0,7	25 A2 Ni +
RS-485	RFE-FRHF(i) 2x2x0,75	15,0	25 A2 Ni +

### 1.2.3 Строеие линий связи RS-485

Блок концентраторов имеет две кольцевых линии RS-485 для подключения других приборов серии «Посейдон-Н». В каждую линию могут подключаться до 30 устройств.

Линии связи RS-485 для подключения подчиненных устройств имеют кольцевую структуру. Для формирования кольцевой линии связи каждая из двух плат интерфейса блока концентраторов имеет по два канала 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.

По отношению к линии интерфейса для подключения к АППКУП блок концентраторов относится к приборам с точечным подключением к линии интерфейса, т.е. в случае КЗ линии теряется связь блока концентраторов с остальными приборами, а в случае обрыва линии нарушается согласование линии связи.

### 1.2.4 Адресация в системе

Блок концентраторов является адресуемым устройством системы. Каждой плате ПО1 присваивается уникальный адрес уровня А2 (см. «Руководство по эксплуатации АППКУП «Посейдон-Н-ПТО-П»).

Допустимыми для каждой из плат ПО1 являются адреса с 1 по 30.

Адрес установлен жестко на каждой из плат ПО1 и изменению не подлежит. Адреса также указаны на этикетке прибора.

### 1.2.5 Конфигурирование

Блок концентраторов является программно конфигурируемым прибором. Конфигурирование производится от персонального компьютера (ПК) через АППКУП либо при непосредственном подключении ПК к блоку концентраторов с помощью программы конфигурирования «Олимп-конфигуратор». При этом осуществляется запись конфигурационной

Интв. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Интв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ	Лист
						5

информации из ПК в энергонезависимую память блока концентраторов.

Описание конфигурирования блока концентраторов см. «Руководство по конфигурированию приборов серии «Посейдон-Н»».

### 1.3 Конструктивное исполнение

Габаритный чертеж прибора представлен на рисунке 1.1. Прибор выполнен в корпусе из нержавеющей стали. Степень защиты оболочки корпуса – IP56.

Внешние подключения осуществляются через кабельные вводы из никелированной латуни 25 А2 Ni +, расположенные по нижней стороне корпуса. Количество кабельных вводов – 10.

На нижней стенке корпуса расположена клемма заземления. На задней стенке корпуса имеются четыре проушины для крепления прибора к стене.

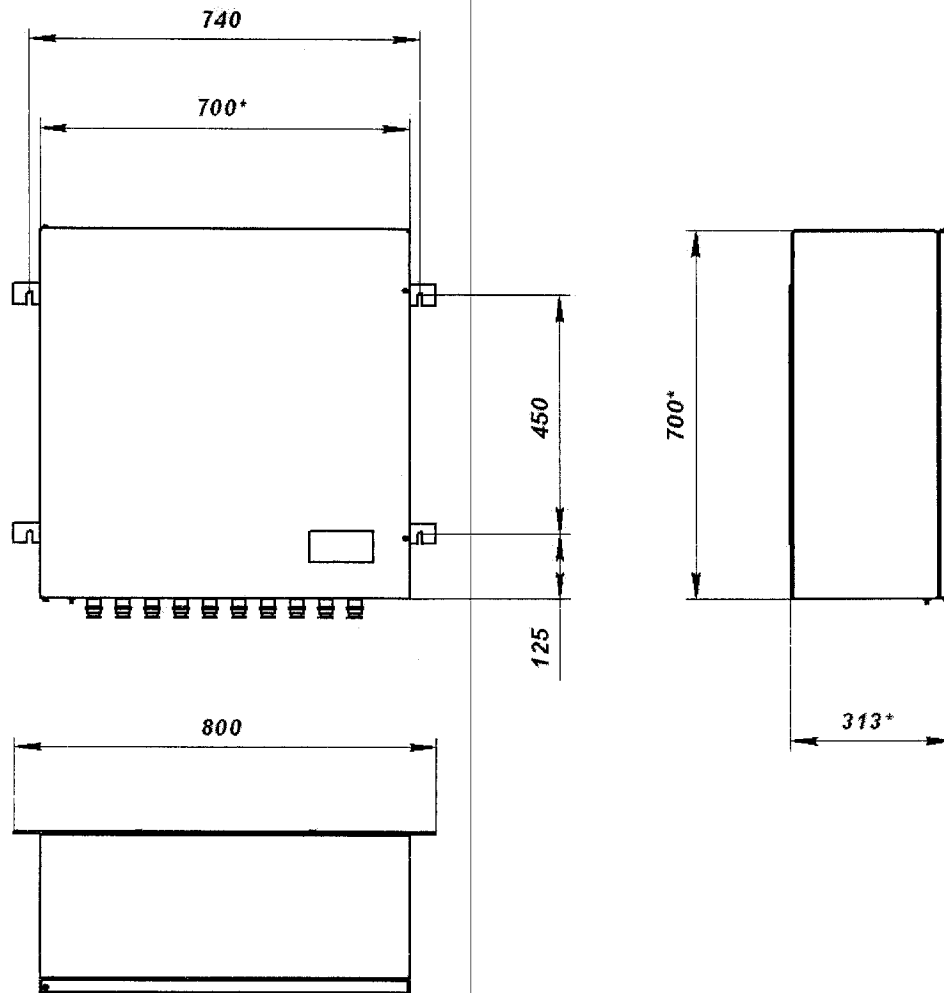


Рисунок 1.1

Расположение плат внутри корпуса прибора представлено на рисунке 1.2.

Инв. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

АСТА.425529.027-01 РЭ

Лист
6

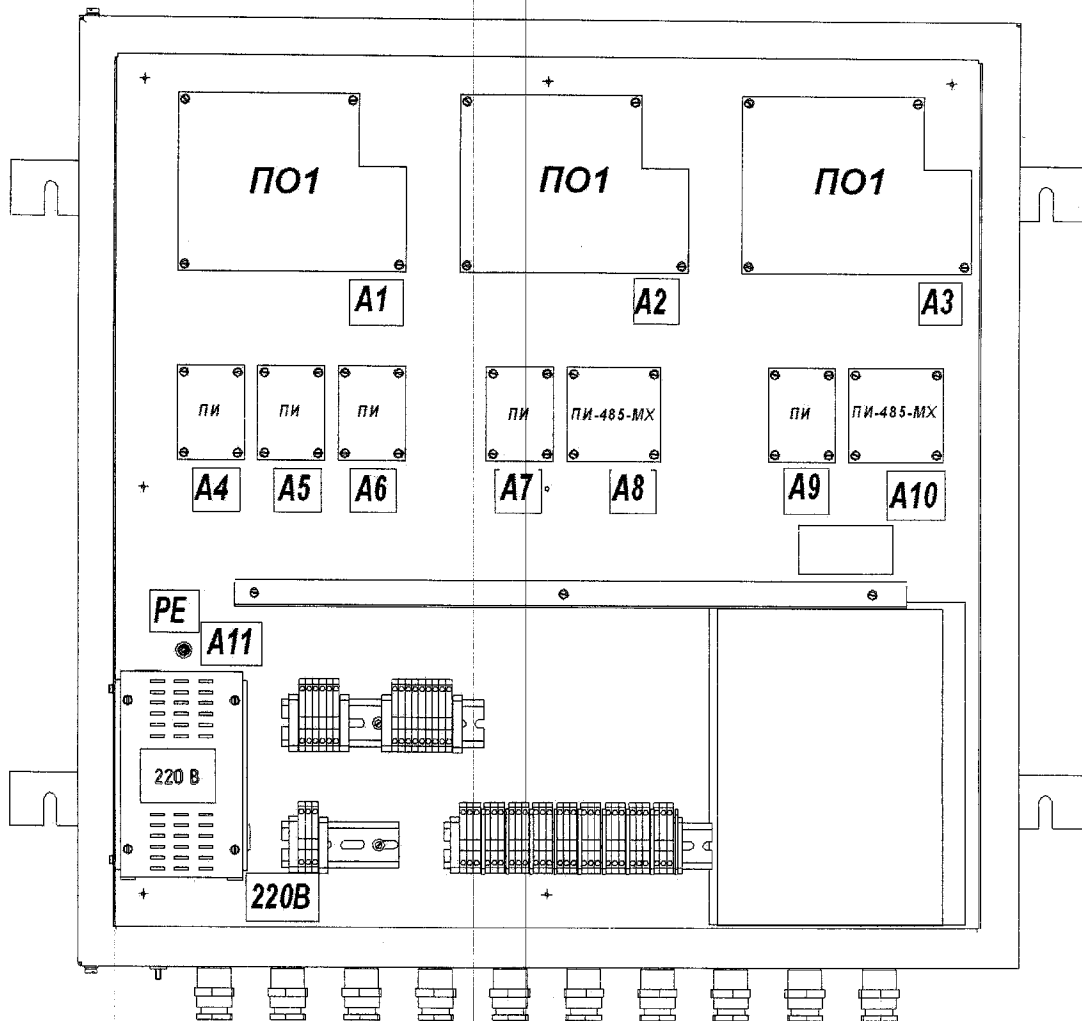


Рисунок 1.2

В состав блока концентраторов входят:

- A1 – плата ПО1 – плата адаптера;
- A2 – плата ПО1 – плата обработки;
- A3 – плата ПО1 – плата обработки;
- A4 – плата интерфейса RS-485 (ПИ) – обеспечивает связь адаптера с системой пожарной сигнализации по интерфейсу RS-485;
- A5 – плата интерфейса RS-485 (ПИ) – обеспечивает связь адаптера с «основным» АППКУП по интерфейсу RS-485;
- A6 – плата интерфейса RS-485 (ПИ) – обеспечивает связь адаптера с «резервным» АППКУП по интерфейсу RS-485;
- A7, A9 – платы интерфейса RS-485 (ПИ) – обеспечивает подключение блока концентраторов к АППКУП;
- A8, A10 – платы кольцевого интерфейса RS-485 (ПИ-485MX) – обеспечивают формирование кольцевых линий RS-485 для подключения подчиненных устройств;
- A11 – модуль питания – обеспечивает питание блока концентраторов 24 В, 4 А от сети ~220 В.

Соединение всех плат между собой и их подключение к источнику питания выполнено на заводе-изготовителе. Все внешние подключения блока концентраторов осуществляются через клеммные колодки типа ZDU-2,5 и ZPE-2,5 с пружинным зажимом (X5 – X48 на рисунке 1.3). Назначение клемм приведено в таблице 1.3.

Инв. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

АСТА.425529.027-01 РЭ

Лист

7

## 1.4 Работа с прибором

### 1.4.1 Принцип действия

Блок концентраторов имеет в своем составе три логических блока (по количеству плат ПО1): адаптер и два концентратора.

Адаптер производит обработку извещений, приходящих от центральных приборов и их подчиненной сети в формате внутреннего протокола системы, и конвертирует их в битовые события протокола Modbus. Также адаптер осуществляет передачу информации о пожарах или флегматизациях в зонах, поступающих от системы пожарной сигнализации. В случае, когда требуется изменить режим резервирования, а связь по резервному каналу между «основным» и «резервным» АПКУП отсутствует, адаптер производит смену режима резервирования.

Концентратор осуществляет опрос подчиненных устройств в кольцевой линии RS-485 и транслирует принятые извещения как в центральный прибор, так и всем устройствам подчиненной сети.

### 1.4.2 Подключение оборудования

Схема внешних соединений приведена на рисунке 1.3. Назначение клемм приведено в таблице 1.3.

Инв. № подл.	6524	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
											8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ						



Таблица 1.3

Блок концентраторов "Посейдон-Н-К-П"				Клем-ма	Символ клеммы	Назначение
RS-485	X5	SH	N2	X5	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X6	B		X6	B	Интерфейс RS-485 для связи адаптера с системой пожарной сигнализации
	X7	A		X7	A	
RS-485	X9	SH	N3	X9	A	Интерфейс RS-485 для связи с основным (резервным) АППКУП
	X10	B		X10	B	
	X11	A		X11	Sh	Экран кабеля интерфейса
RS-485	X13	SH	N4	X13	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X14	A		Интерфейс RS-485 для связи с резервным (основным) АППКУП		
	X15	B			X14	A
RS-485	X17	SH	N5	X15	B	Интерфейс RS-485 для связи с резервным (основным) АППКУП
	X18	B		X17	Sh	
	X19	A		X18	B	Подключение кольцевого интерфейса RS-485 для связи с АППКУП
RS-485-2	X20	A	N6	X19	A	Подключение кольцевого интерфейса RS-485 для связи с АППКУП
	X21	B		X20	A	
	X22	SH		X21	B	Второй (резервный) канал первого кольцевого интерфейса RS-485 для подключения подчиненных устройств
RS-485-1	X25	SH	N7	X22	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X26	A		X25	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X27	B		X26	A	Первый (основной) канал первого кольцевого интерфейса RS-485 для подключения подчиненных устройств
RS-485	X29	SH	N8	X27	B	
	X30	B		X29	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X31	A		X30	B	Подключение кольцевого интерфейса RS-485 для связи с АППКУП
RS-485-2	X32	A	N9	X31	A	Подключение кольцевого интерфейса RS-485 для связи с АППКУП
	X33	B		X32	A	
	X34	SH		X33	B	Второй (резервный) канал второго кольцевого интерфейса RS-485 для подключения подчиненных устройств
RS-485-1	X37	SH	N1	X34	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X38	A		X37	Sh	Экран кабеля интерфейса
	X39	B		X38	A	Первый (основной) канал второго кольцевого интерфейса RS-485 для подключения подчиненных устройств
Питание	X46		N1	X39	B	
	X47			X46		Ввод питания от источника ~220 В
	X48			X47		

Рисунок 1.3

Символами N1 – N10 на рисунке 1.3 обозначены кабельные вводы.

Внешний вид платы ПИ представлен на рисунке 1.4.

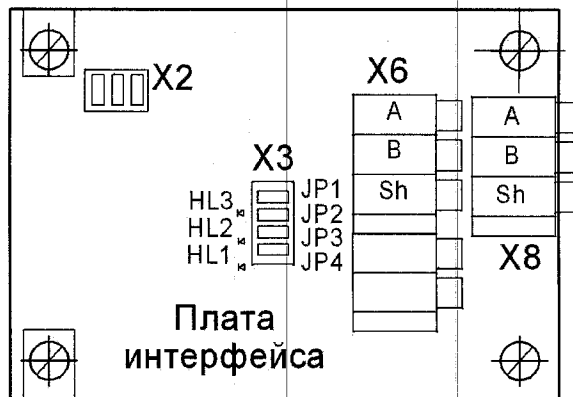


Рисунок 1.4

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	6524

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Назначение светодиодов на плате ПИ приведено в таблице 1.4:

Таблица 1.4

Наименование светодиода	Назначение
HL1 (желтый)	«ТХЕ», разрешение передачи по интерфейсу RS-485
HL2 (красный)	«ТХ», данные передачи по интерфейсу RS-485
HL3 (зеленый)	«RX», данные приема по интерфейсу RS-485

Назначение джамперов на плате ПИ приведено в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Местоположение джампера на плате	Назначение
X2	Все джамперы должны быть установлены
X3 (JP3)	Включение СДИ, индицирующих обмен по интерфейсу RS-485 (установлен)
X3 (JP1)	Включение резистора согласования (снят)
X3 (JP2)	UP «растяжка» (установлен)
X3 (JP4)	DOWN «растяжка» (установлен)

Внешний вид платы ПИ-485МХ приведен на рисунке 1.5.

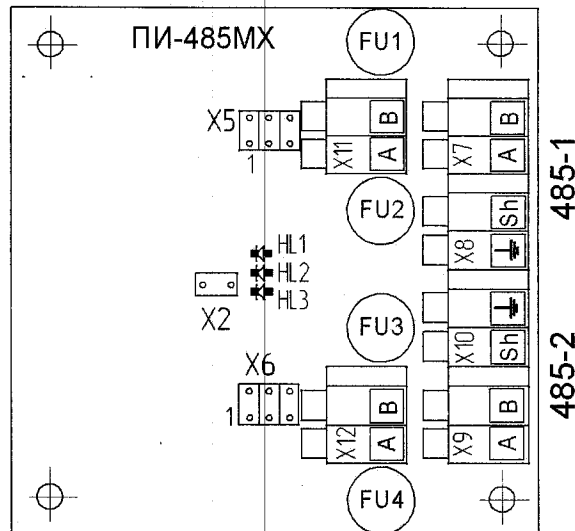


Рисунок 1.5

Назначение светодиодов на плате ПИ-485МХ приведено в таблице 1.6.

Таблица 1.6

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

Назначение джамперов на плате ПИ-485МХ приведено в таблице 1.7.

Инд. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв.№	
Индв. № дубл.	
Подп. и дата	

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

### 1.4.3 Ввод в эксплуатацию

#### 1.4.3.1 Меры безопасности

К работе с прибором допускается только персонал, изучивший настоящее Руководство по эксплуатации, а также Руководство по эксплуатации АППКУП «Посейдон-Н-ПТО-П».

Уровень квалификации персонала, работающего с прибором, 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 прибор относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.75.

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

Для обеспечения пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте приборов соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-91.

#### 1.4.3.2 Размещение, монтаж прибора и подключение оборудования

При размещении, монтаже и работе с прибором должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в п. 1.4.3.1.

Прибор крепится на вертикальной поверхности.

Подключение к прибору всех внешних цепей производить в соответствии с рекомендациями п.п. 1.3 и 1.4.2.

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 номер прибора с данными, указанными в сопроводительных документах;
- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- вскрыть корпус прибора, проверить надежность крепления конструктивных частей (отсутствие свободного смещения блоков и плат на местах установки).

#### 1.4.3.3 Подключение прибора по линиям связи RS-485

Подключение прибора по линиям RS-485 должно осуществляться витой экранированной парой. Необходимо обеспечить защитное заземление и зануление в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Соединить экраны витых пар линии RS-485 с соответствующими клеммами прибора.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	6524

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ	Лист
						11

Соединить сигнальные цепи линии RS-485 в соответствии со схемой подключения, приведенной на рисунке 1.3.

Джамперы на платах ПИ устанавливаются в соответствии с рекомендациями п. 1.4.2.

#### 1.4.3.4 Запись конфигурационных данных

Произвести конфигурирование прибора в соответствии с п. 1.2.5.

**Внимание!** Перед записью конфигурационного файла необходимо включить питание прибора.

### 1.4.4 Режимы работы прибора

#### 1.4.3.1 Дежурный режим

При включении питания прибор находится в дежурном режиме.

В дежурном режиме производится опрос подчиненных устройств по обеим линиям связи RS-485.

По отдельному каналу связи встроенный блок согласования (адаптер) осуществляет информационный обмен между приборами АППКУП и системой пожарной сигнализации.

#### 1.4.3.2 Режим «Пожар»

При появлении в системе событий с признаком пожара блок концентраторов транслирует данные события как подчиненным ему устройствам, так и в прибор верхнего уровня (в случае, если событие сгенерировано прибором в подчиненной сети). При этом адаптер транслирует извещения о произведенных или не произведенных пусках в систему пожарной сигнализации.

При поступлении в адаптер сигнала «ПОЖАР» от системы пожарной сигнализации производится трансляция данных сигналов по линиям RS-485 «основному» и «резервному» АППКУП.

Все устройства, принявшие по линии RS-485 сигнал о пожаре, реализуют собственные алгоритмы функционирования по данному извещению.

#### 1.4.3.3 Режим «Неисправность»

Блок концентраторов переходит в режим «Неисправность» в следующих случаях:

- при внутренней неисправности прибора (в случае, если нарушен файл конфигурации платы ПО1);
- при потере связи с устройством в подчиненной сети;
- при обрыве кольцевой линии связи RS-485 с подчиненными устройствами.

Извещение о неисправности передается в прибор верхнего уровня.

Переход из режима неисправности в дежурный режим осуществляется по сбросу неисправностей от АППКУП.

Возможные коды неисправностей блока концентраторов и способы их устранения указаны в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Код	Наименование неисправности	Способы устранения
01	Внутренняя неисправность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Произвести переконфигурирование прибора (см. п. 1.2.5).</li> <li>– При повторении неисправности обратиться к производителю.</li> </ul>

Инд. № подл.	6524
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	
Подп. и дата	

Код	Наименование неисправности	Способы устранения
18	Потеря связи с адресом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить наличие устройства по факту.</li> <li>- Проверить наличие питания на устройстве.</li> <li>- Проверить целостность линии связи.</li> <li>- Проверить отсутствие двойных адресов в сети подчиненных устройств.</li> </ul>
	Обрыв кольца RS-485	Выявить и устранить обрыв

При потере связи адаптера с «основным» или «резервным» АППКУП адаптер транслирует данную неисправность в систему пожарной сигнализации. При восстановлении связи неисправность снимается. Т.е. адаптер отображает реальное состояние связи с «основным» или «резервным» АППКУП.

1.4.3.4 Смена режима резервирования

Адаптер, установленный внутри блока концентраторов, производит смену режима резервирования в системе при отсутствии связи между «основным» и «резервным» АППКУП по резервному каналу.

Инд. № подл.	6524	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

## 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 2.1 Общие указания

При проведении технического обслуживания должны соблюдаться все указания мер безопасности, приведенные в п. 1.4.2.1.

Организация и порядок проведения регламентных работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту прибора 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 прибора 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. 2.2 и в Паспорте.

Сведения о плановых регламентных работах заносятся в «Журнал учета регламентных работ» в соответствии с РД 25964-90. Записи об остальных работах производятся в Паспорте.

Соблюдение периодичности, технической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными. Рекомендуются согласованное по времени проведение регламентных работ отдельных приборов системы.

### 2.2 Перечень регламентных работ

Таблица 2.1 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, гризи
	Открыть дверцу прибора: удалить с поверхности клемм пыль, грязь, следы коррозии.	Отвертка, ветошь, кисть флейц, бензин «Калоша»	

Ив. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ив. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ	Лист
						14

Продолжение таблицы 2.1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, оборудование, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
	Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода.		
	Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммным колодкам.	Отвертка	Должно быть соответствие схеме внешних соединений
	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван. Заменить провод, если нарушена изоляция.	Отвертка	

Таблица 2.2 Перечень работ по регламенту №2 (технологическая карта №2)

Содержание работ	Порядок выполнения	Нормы и наблюдаемые явления
Внешний осмотр, чистка прибора.	Выполнить мероприятия технологической карты №1	
Проверка работоспособности	Производится в соответствии с регламентом системы электроуправления установками газового пожаротушения и флегматизации.	Выходные сигналы и команды должны соответствовать запрограммированному режиму.

Инв. № подл.	6524
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

АСТА.425529.027-01 РЭ

Лист

15

### 3 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Консервация прибора 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 35°С.

Условия хранения в упаковке должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997-84 и условиям 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

Предельный срок хранения без консервации 12 месяцев.

Инд. № подл.	6524	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инд. № дубл.		Подп. и дата	
--------------	------	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АСТА.425529.027-01 РЭ	Лист
						16



#### 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок эксплуатации прибора – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 4371-016-39435955-2008 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантии изготовителя прекращают свои действия в случае наличия механических повреждений, несанкционированного вмешательства в электрическую схему прибора, использования прибора 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 прибора. При этом гарантийный срок увеличивается до пяти лет.

Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию прибора, не ухудшающих его технические характеристики.

Изготовитель имеет право внесения изменений в схему, конструкцию и программное обеспечение прибора, не ухудшающих их характеристик.

Инв. № подл. 6524	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										АСТА.425529.027-01 РЭ
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	17

