

ППКОП 01059 - 42/126-1 «КОДОС А-20»

Руководство по эксплуатации

Модуль индикации «КОДОС МИ-50»

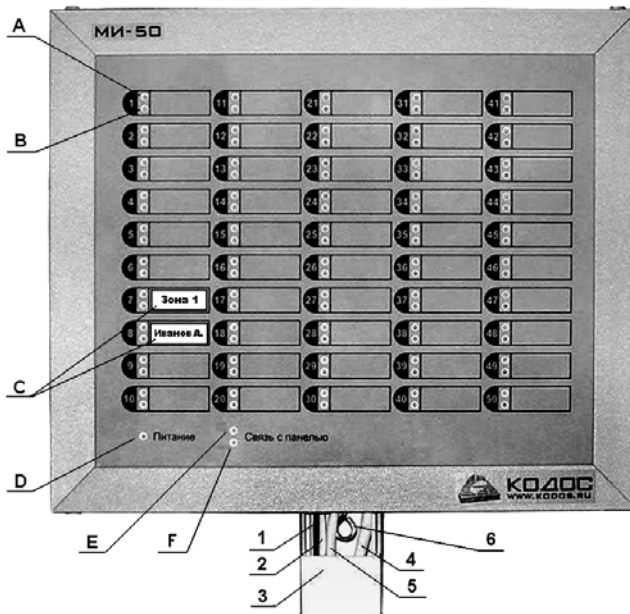
Прибор ППКОП 01059-42/126-1 «КОДОС А-20» соответствует требованиям государственных стандартов и имеет:

сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.H00582 от 08.06.2006 г., выданный ВНИИПО МВД России;

сертификат пожарной безопасности № ССПБ.RU.ОП021.B00576 от 08.06.2006 г., выданный ВНИИПО МВД России.

1 Назначение

Модуль индикации «КОДОС МИ-50» (далее – МИ-50) предназначен для работы в составе адресной системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС) на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП 01059 - 42/126-1 «КОДОС А-20» (далее – прибор «КОДОС А-20»), а также в составе системы контроля, регистрации и индикации (СКРИН).



A - зелёный светодиод объекта индикации;
B - красный светодиод объекта индикации;
C - наклейки;
D - светодиод «Питание»;
E - светодиод «Передача»;

F - светодиод «Прием»;
1, 2, 4, 5 - кабели для соединения модуля с другими устройствами;
3 - короб электротехнический;
6 - стопорная петля.

Рисунок 1 – Внешний вид МИ-50

2 Комплектность

1 Модуль индикации «КОДОС МИ-50» (4.010.05)	–	1	шт.
2 Винт самонарезающий 3,5х25.016 ГОСТ 11650-80	–	3	шт.
3 Наклейка	–	50	шт.
4 Руководство по эксплуатации	–	1	экз.
5 Упаковка	–	1	шт.

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1 – Основные технические данные

Напряжение внешнего источника питания, В	9,5 ... 15,0
Ток потребления, мА , не более	200
Протокол связи с прибором «КОДОС А-20» (адаптером «КОДОС АД-01»)	RS-485
Протяженность линии связи с прибором «КОДОС А-20» (адаптером «КОДОС АД-01»), м , не более	1200
Число объектов индикации	50
Количество устанавливаемых аппаратных адресов	63
Число управляющих выходов	2
Мощность активной нагрузки на управляющих выходах, Вт , не более	30
Число подключаемых считывателей	2
Протокол линии связи со считывателем	2-WIRE (специализированный)
Длина соединительного кабеля до считывателя, м , не более	30
Температура окружающей среды, °С	+5 .. +55
Относительная влажность воздуха при температуре 25 °С , %, не более	80
Габаритные размеры, мм	255х222х11
Масса, кг , не более	0,8

4 Меры безопасности

а) При установке и эксплуатации МИ-50 необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

б) К работе с МИ-50 допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, а также прошедшие аттестацию по технике

безопасности на 3 группу допуска при эксплуатации электроустановок, инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;

в) Монтаж, установку и техническое обслуживание МИ-50 производить при отключенном источнике питания;

г) Запрещается устанавливать МИ-50 на токопроводящих поверхностях и в сырых помещениях (с влажностью, превышающей 80%);

д) Не допускается использовать при чистке загрязненных поверхностей абразивные и химически активные вещества;

е) Проведение всех работ с МИ-50 не требует применения специальных средств защиты.

5 Подключение и монтаж устройства

5.1 Общие рекомендации

ВНИМАНИЕ!

- Все монтажные, регламентные, настроечные и ремонтные работы производить только при отключенном питании.
- Выбор проводов и кабелей, способов их прокладки должен проводиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87, НПБ 88-2001 и руководства по монтажу системы ОПС на базе прибора «КОДОС А-20».
- Соблюдайте полярность при подключении устройств.

В качестве источников питания для МИ-50 рекомендуются блоки питания типа «КОДОС Р-01-3» или «КОДОС Р-03-3» производства НПК «СоюзСпецАвтоматика».

5.2 Маркировка и назначение проводов МИ-50

Для подключения МИ-50 к другим устройствам используются кабели, нумерация, маркировка и назначение проводов которых приведены на рисунке 2 и в таблице 2.

Таблица 2 – Маркировка кабелей и назначение проводов МИ-50

Номер кабеля	Маркировка кабеля	Назначение проводов	Цвет провода
1	«Блок питания»	«+12V»	«+» источника питания
		«-12V»	«-» источника питания
2	«Прибор А-20»	«А»	Линия связи
		«В»	Линия связи
3	«Считыватель 1»	«+12V»	«+» питания считывателя
		«-12V»	«-» питания считывателя
		«DATA1»	Сигнал DATA
		«CLK1»	Сигнал CLK
	«Считыватель 2»	«+12V»	«+» питания считывателя
		«-12V»	«-» питания считывателя
		«DATA2»	Сигнал DATA
		«CLK2»	Сигнал CLK

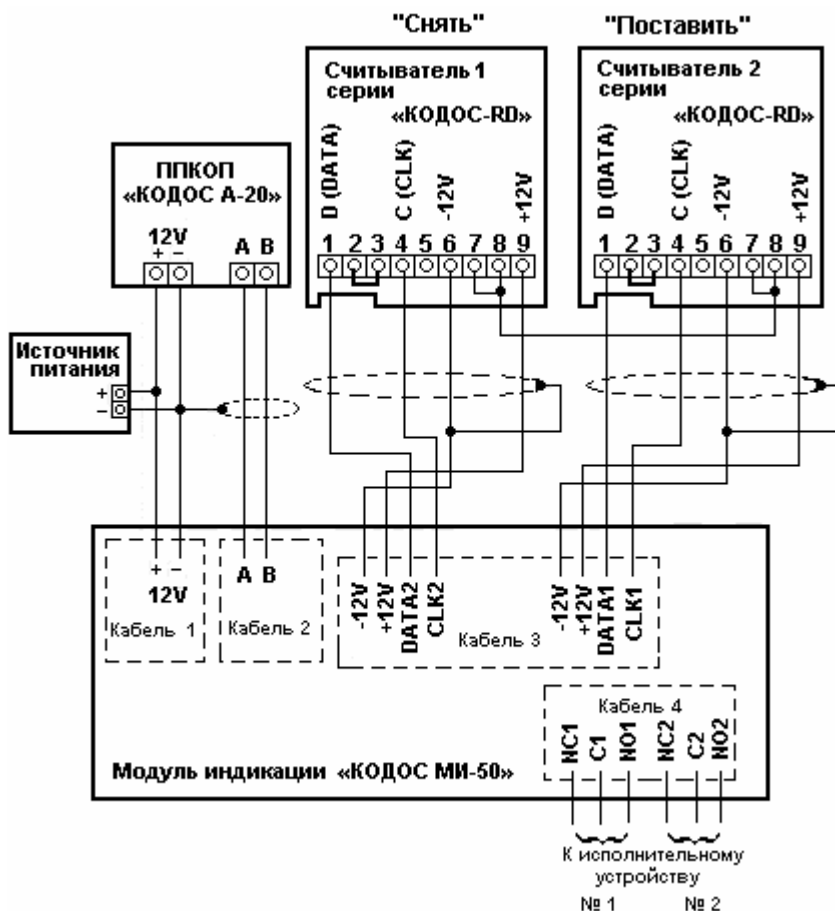
Указан на бирке кабеля

Модуль индикации «КОДОС МИ-50»

Продолжение таблицы 2

Номер кабеля	Маркировка кабеля	Назначение проводов	Цвет провода
4	«Тревожный выход 1»	«NO1»	Нормально-разомкнутый контакт
		«NC1»	Нормально-замкнутый контакт
		«C1»	Общий контакт
	«Тревожный выход 2»	«NO2»	Нормально-разомкнутый контакт
		«NC2»	Нормально-замкнутый контакт
		«C2»	Общий контакт

5.3 Подключение в составе адресной системы ОПС



Вариант А

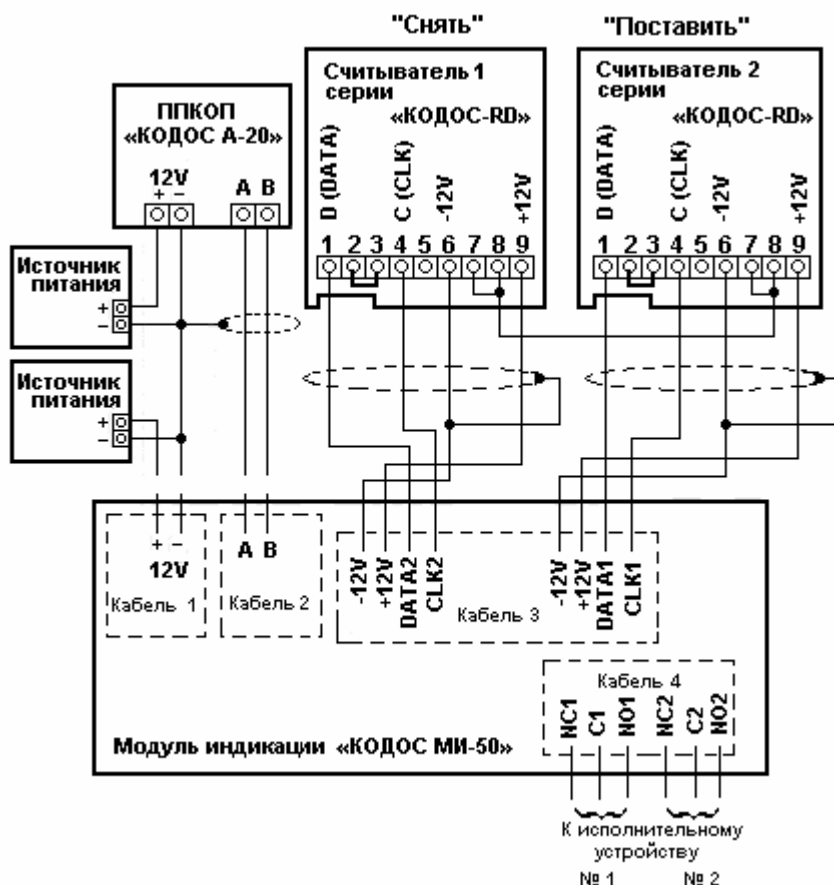


Рисунок 2 – Схемы подключения МИ-50 в составе адресной системы ОПС

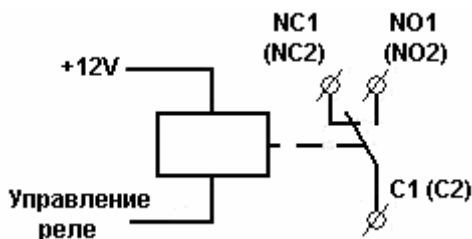


Рисунок 3 – Схема выходного каскада управления исполнительным устройством

ВНИМАНИЕ!

- Считыватель постановки на охрану подключается к проводам кабеля 3 «Считыватель 1», считыватель снятия с охраны подключается к проводам кабеля 3 «Считыватель 2».
- Витую пару для подключения считывателя НЕ применять!

5.4 Подключение в составе СКРИН

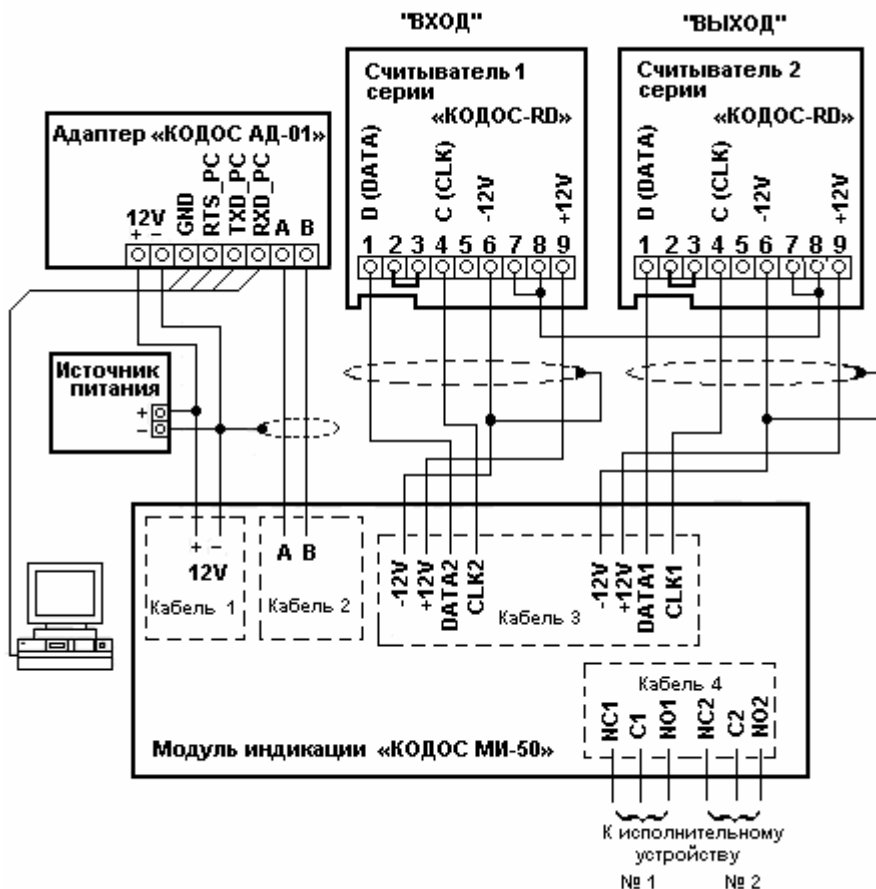


Рисунок 4 – Схема подключения МИ-50 в составе СКРИН

Соответствие контактов линии подключения адаптера «КОДОС АД-01» контактам Com-порта компьютера приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Соответствие контактов линии подключения адаптера «КОДОС АД-01» к компьютеру

Адаптер «КОДОС АД-01»	Сет-порт компьютера	
	Разъем DB-9	Разъем DB-25
RXD_PC	3	2
TXD_PC	2	3
GND*	5	7

* – общий провод Сет-порта.

Примечание – Клемма RTS_PC адаптера «КОДОС АД-01» не используется.

5.5 Типы и сечения проводов

Таблица 4 – Рекомендуемые типы и сечения проводов

Назначение	Рекомендуемый провод
В линии подключения к прибору «КОДОС А-20» и адаптеру «КОДОС АД-01»	2-х проводная витая пара 5-ой категории в экране с сечением 0,22 мм ² *
В линии подключения к считывателю	4х0,22 мм ² в экране (витую пару не применять) *
Подключение питания	ШВВП 2х0,75 или аналог
Подключение исполнительных устройств	ШВВП 2х0,75 или аналог

* – Экранирующая оплетка подключается согласно рисункам 2, 4.

Не допускается подключение экранирующей оплетки к двум устройствам одновременно.

5.6 Установка и крепление МИ-50

МИ-50 рекомендуется устанавливать в местах, приспособленных для выполнения им функционального назначения (например, на поверхности стены рядом со входом в контролируемое помещение).

МИ-50 может быть установлен на поверхность любого типа (бетонную, деревянную, пластиковую, металлическую и др.).

Рекомендуемый порядок монтажа следующий:

а) Прикрепить МИ-50 к стене. Для этого:

- 1) разметить отверстия на стене в соответствии с рисунком 5;
- 2) просверлить в стене три отверстия диаметром под выбранный дюбель;
- 3) запрессовать дюбели в отверстия;

б) Ввернуть самонарезающие винты из комплекта поставки в два верхних отверстия (см. рисунок 5) и повесить на них МИ-50;

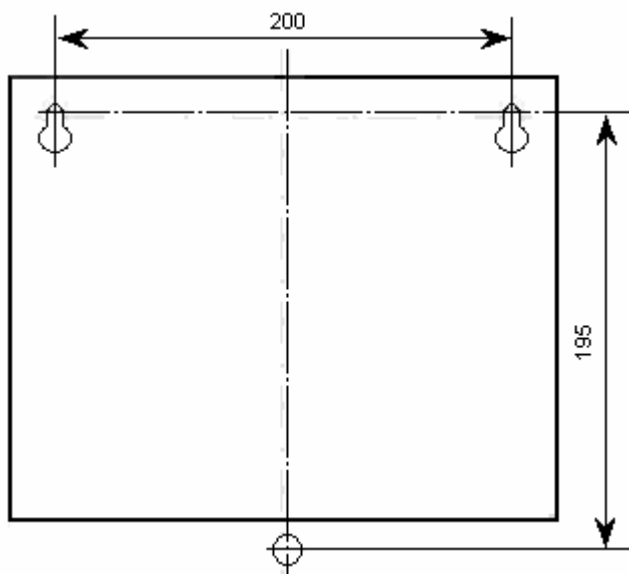


Рисунок 5 – Крепление МИ-50 (установочные размеры)

в) Уложить кабели МИ-50 в электротехнический короб, вернуть третий самонарезающий винт в стопорную петлю, одновременно закрепив этим винтом короб с проводкой (см. рисунок 6), закрыть короб крышкой.

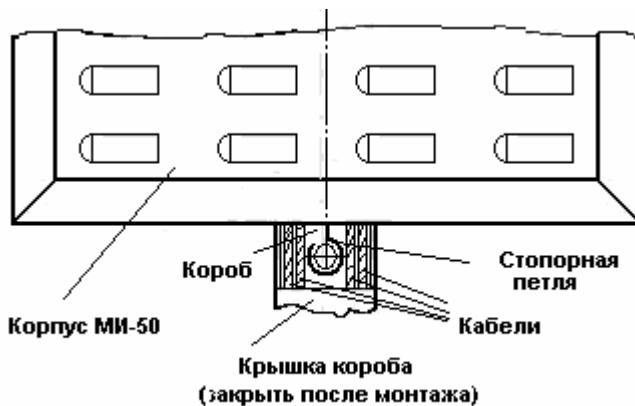


Рисунок 6 – Монтаж МИ-50 и короба с проводкой

Примечание – Рекомендуемый тип кабель-канала для укладки проводки – короб-мини 30x10 мм.

ВНИМАНИЕ!

С обратной стороны корпуса МИ-50 расположены гарантийные пломбировочные наклейки для контроля несанкционированного вскрытия (см. рисунок 7). **Нарушение целостности пломбировочных наклеек ведет к снятию гарантии.**

6 Описание работы устройства

6.1 Общие положения

МИ-50 имеет вид индикационной панели (см. рисунок 1) с 50-ю информационными полями, каждое из которых идентифицирует один объект индикации (зону). Для именования объектов индикации (зон) предназначены наклейки **С**, которые входят в комплект поставки МИ-50. В каждом информационном поле расположено по два светодиода (**А** и **В**), которые отображают состояние объектов индикации (зон).

Под информационными полями находятся светодиоды «Питание» (**D**) и «Связь с панелью» (**E** и **F**), предназначенные для отображения состояния и режимов работы МИ-50.

К МИ-50 могут подключаться считыватели для постановки (снятия) разделов на охрану с помощью бесконтактных кодоносителей (брелоков, карт, ключей). У МИ-50 имеются также два тревожных выхода с «сухими контактами» реле для подключения исполнительных устройств (например, сирен).

***Примечание** – Раздел - это несколько зон, а также каналов с подключенными к ним исполнительными устройствами, выделенных определенному пользователю (оператору) для контроля и управления из общего числа зон (каналов) охранно-пожарной системы (ОПС) или системы контроля доступа (СКД). Использование разделов позволяет осуществить быструю постановку на охрану (снятие с охраны) выделенных зон при вводе пароля или при использовании разрешенной бесконтактной карты.*

6.2 Функции МИ-50

В процессе работы МИ-50 выполняет следующие функции:

а) отображает информацию о состоянии объекта индикации и режиме работы МИ-50 (см. п.6.4);

б) принимает от считывателя код кодоносителя и передает его в прибор «КОДОС А-20» или персональный компьютер (ПК) для дальнейшей обработки;

в) передает управляющие сигналы, полученные от прибора «КОДОС А-20» или ПК на исполнительные устройства.

МИ-50 предоставляет возможность:

а) при применении в составе системы ОПС – визуально контролировать зоны и каналы управления, ставить разделы на охрану и снимать их с охраны при помощи считывателей, подключенных к МИ-50, то есть находясь на удалении от управляющего прибора «КОДОС А-20» (см. «Система ОПС на базе ППКОП «КОДОС А-20». Руководство по установке»);

б) при применении в составе СКРИН - вести визуальный учет присутствия сотрудников (см. «Система контроля, регистрации и индикации (СКРИН) на модуле индикации МИ-50». Руководство по эксплуатации).

6.3 Установка аппаратного адреса МИ-50

При использовании МИ-50 в системах «КОДОС» необходимо устанавливать его аппаратный адрес. Адрес МИ-50 предназначен для идентификации устройства в системе.

Аппаратный адрес МИ-50 – это число в пределах от 1 до 63 (нулевой адрес – тестовый, в эксплуатационном режиме не используется). Пользователь может самостоятельно задать адрес МИ-50 с помощью DIP-переключателей 1-6 (см. рисунок 7, увеличенная часть изображения). Для этого необходимо знать двоичный код адреса, который следует ввести с помощью переключателей, установив их в соответствующие положения.

Примечания

1 Смена положения переключателя осуществляется с помощью тонкого острого предмета (шариковая ручка, отвертка и т.п.).

2 DIP-переключатели 7 и 8 для установки аппаратного адреса не используются. Перед началом эксплуатации переключатель 7 устанавливается в положение OFF, переключатель 8 – «Включение режима МИ-50» - в положение ON.

Переключатель под номером 1 обозначает “младший” разряд, под номером 6 – “старший”. Нижнее положение переключателя (“OFF”) – логический ноль, верхнее положение (“ON”) – логическая единица двоичной системы счисления (см. рисунок 8).

Алгоритм установки десятичного адреса с помощью DIP-переключателей описан в Приложении А. Для удобства в Приложении Б приведены таблицы адресов в десятичной системе и соответствующие им состояния переключателей.

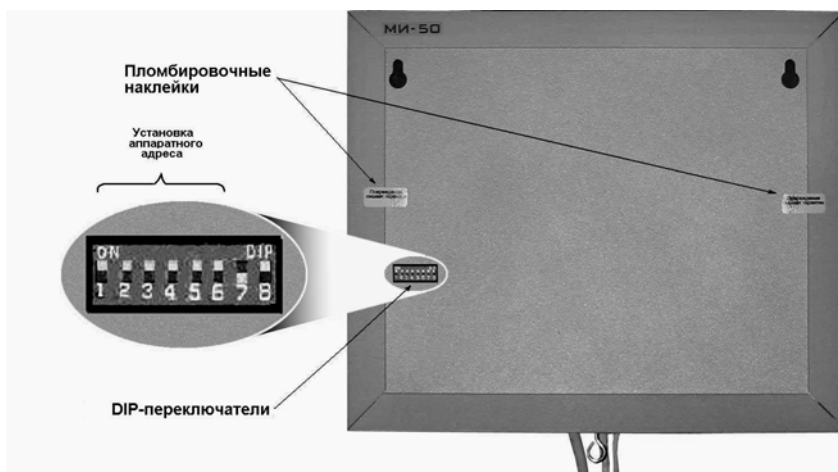


Рисунок 7 – DIP-переключатели и пломбировочные наклейки МИ-50

ВНИМАНИЕ!

- Адреса разных МИ-50 в одной системе не должны совпадать.
- Во избежание выхода из строя DIP-переключателей не применяйте чрезмерных усилий при установке аппаратного адреса.
- Рекомендуется после установки адреса на МИ-50 защитить DIP-переключатель от попадания пыли и мелких частиц, например, путем заклеивания окна DIP-переключателей прозрачной липкой лентой.



Рисунок 8 – Возможные положения переключателя

6.4 Индикация светодиодов МИ-50

Функциональное назначение МИ-50 реализуется с помощью светодиодов:

а) Для каждого объекта индикации (зоны) светодиоды А и В индицируют:

- 1) Состояние шлейфа соответствующей охранной зоны или канала управления исполнительного устройства (при применении МИ-50 в составе адресной системы ОПС). Состояние зоны (канала) определяется комбинацией индикации светодиодов А и

В (описана в документе «Система ОПС на базе ППКОП «КОДОС А-20». Руководство по инсталляции»);

- 2) Присутствие / отсутствие сотрудника предприятия (при применении «МИ-50» в составе СКРИН). Свечение зеленого светодиода говорит о присутствии сотрудника, а красного – об его отсутствии;

б) Светодиод D («Питание»), свидетельствует о наличии внешнего питания 12 В (в рабочем состоянии должен светиться зеленым цветом);

в) Светодиод Е («Передача») свидетельствует о передаче сигнала от МИ-50 по линии связи к прибору «КОДОС А-20» или адаптеру «КОДОС АД-01» (светится или мигает зеленым цветом, когда сигнал передается);

г) Светодиод F («Прием») свидетельствует о приеме сигнала МИ-50 по линии связи от прибора «КОДОС А-20» или адаптера «КОДОС АД-01» (светится или мигает зеленым цветом, когда сигнал принимается);

7 Возможные неисправности и способы их устранения

Основной причиной неработоспособности МИ-50 является несоблюдение полярности при его подключении к другим устройствам.

В таблице 5 приведены возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 5 – Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Светодиод «Питание» не светится	Кабель питания не подключен к источнику питания	Восстановить подключение
Светодиоды «Передача» и «Прием» не светятся	Не подключен кабель связи с прибором «КОДОС А-20» (адаптером АД-01)	Восстановить подключение

Примечание – Текущий ремонт и устранение неисправностей, не указанных в таблице 5, должны производиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда.

8 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работоспособность МИ-50 в течение 2 лет со дня продажи при соблюдении условий подключения и эксплуатации, при отсутствии повреждений корпуса, других элементов устройства и соединительных проводов.

Модуль индикации «КОДОС МИ-50» (5.001.05)

серийный номер изделия

серийный номер блока

соответствует действующей конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления

Подпись

Дата продажи

Подпись

Приложение А

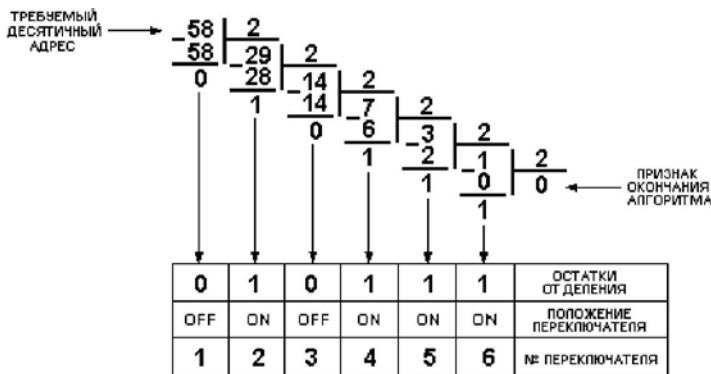
Алгоритм установки аппаратного адреса

Пользователь может самостоятельно задать адрес МИ-50. Для этого необходимо знать его двоичный код, который следует ввести с помощью переключателей, установив их в соответствующие положения.

Для перевода заданного десятичного адреса в двоичный можно воспользоваться следующим алгоритмом. Десятичное число необходимо последовательно делить на 2, записывая слева направо остатки от очередного деления. Остаток может иметь значение либо 1 (соответствует состоянию переключателя «ON») либо 0 (переключатель в положении «OFF»). Деление выполняется до тех пор, пока очередное частное не будет равно 0.

Получившийся двоичный код следует переписать слева направо в таблицу для переключателей (см. пример), а в оставшиеся незаполненными ячейки вписать нули. В результате получим число, которое и следует установить с помощью DIP-переключателей контроллера.

Проиллюстрируем алгоритм на примере десятичного адреса 58:



Приложение Б

Таблицы установки аппаратных адресов

В таблицах приведено 63 различных аппаратных адреса в десятичной системе и соответствующие им состояния переключателей (X – положение «ON», пустая клетка – положение «OFF»).

Таблица Б.1

Переключатели	Десятичные адреса МИ-50																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	x		x		x		x		x		x		x		x		x	
2		x	x			x	x			x	x			x	x			x
3				x	x	x	x					x	x	x	x			
4								x	x	x	x	x	x	x	x			
5																x	x	x
6																		

Таблица Б.2

Переключатели	Десятичные адреса МИ-50															
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
1	x		x		x		x		x		x		x		x	
2	x			x	x			x	x			x	x			
3		x	x	x	x					x	x	x	x			
4						x	x	x	x	x	x	x	x	x		
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6															x	

Таблица Б.3

Переключатели	Десятичные адреса МИ-50															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46		
1	x		x		x		x		x		x		x			
2		x	x			x	x			x	x				x	
3				x	x	x	x					x	x	x		
4								x	x	x	x	x	x	x		
5																
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Таблица Б.4

Переключатели	Десятичные адреса МИ-50															
	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
1	x		x		x		x		x		x		x			
2	x			x	x			x	x			x	x			
3	x					x	x	x	x						x	
4	x									x	x	x	x	x		
5		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Таблица Б.5

Переключатели	Десятичные адреса МИ-50											
	61	62	63									
1	x		x									
2		x	x									
3	x	x	x									
4	x	x	x									
5	x	x	x									
6	x	x	x									

Пример

Если необходимо установить десятичный адрес МИ-50, равный 61 (см. таблицу Б.5), то следует переключатели 1, 3, 4, 5, 6 установить в положение «ON», а переключатель 2 – в положение «OFF».