



Модуль коммутационный выносной
МКВ-08(16)

ТУ ВУ 190605066.001 – 2009

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГФЦЛ.425412.003 РЭ



Минск 2011

Содержание

1	Назначение	3
2	Функциональные возможности	3
3	Технические характеристики	4
4	Состав и описание модуля	4
4.1	Состав модуля МКВ-08(16)	4
4.2	Описание модуля МКВ-08(16)	4
5	Указание мер безопасности	10
6	Подготовка модуля к использованию	10
6.1	Общие требования к установке	10
6.2	Рекомендации по применению проводов для монтажа	10
6.3	Монтаж и общая подготовка модуля к работе	10
6.3.1	Установка модуля расширения МК-08	11
6.4	Проверка работы модуля МКВ-08(16)	12
7	Порядок работы с модулем МКВ-08(16)	12
8	Техническое обслуживание	13
9	Текущий ремонт	13
10	Маркировка и пломбирование	13
11	Упаковка	14
12	Хранение	14
13	Транспортирование	14
14	Утилизация	14
Приложение А	Типы и свойства реле	15

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках изделия Модуль коммутационный выносной МКВ-08(16) (далее – модуль МКВ-08(16)) и указания, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию модуля должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками до 1000В.

В связи с постоянной работой по совершенствованию модуля МКВ-08(16), повышающей надежность и улучшающей условия его эксплуатации, в конструкцию модуля могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации».

В данном документе использованы следующие сокращения:

ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный;
ПКП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;
CAN – интерфейс, соответствующий стандарту ISO 11898 и ISO 11519 1 и спецификации CAN V.2.0B (active).

1 Назначение

Модуль МКВ-08(16) предназначен для дистанционного подключения и коммутации исполнительных устройств и выдачи сообщений о текущем состоянии и режимах работы на базовый блок ППКП (ПКП).

Модуль МКВ-08(16) предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция модуля не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также в пожароопасных помещениях.

Условное обозначение модуля при заказе и в других документах: **«Модуль коммутационный выносной МКВ-08(16) ТУ ВУ 190605066.001-2009»**.

2 Функциональные возможности

➤ Модуль МКВ-08(16) обеспечивает:

- подключение до 8-и исполнительных устройств (в базовой комплектации модуля МКВ-08(16));
- подключение до 16-и исполнительных устройств при применении дополнительного расширительного модуля МК-08¹;
- выдачу сообщений о текущем состоянии и режимах работы;
- передачу данных по интерфейсу CAN (основной или резервный канал) по запросу ППКП (ПКП) или по изменению контролируемого параметра;
- отображение на передней панели текущего состояния модуля с помощью 2-х светодиодов.

➤ Модуль МКВ-08(16) позволяет осуществлять контроль и передачу на ППКП (ПКП) информации о состоянии:

- сети питания 12В;
- детектора вскрытия (тампера).

¹ Модуль МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

3 Технические характеристики

Основные технические характеристики модуля приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Значения		
Функциональные параметры			
Интерфейс связи с основным блоком управления (ППКП (ПКП))	2 порта CAN (основной и резервный каналы)		
Отображение информации на лицевой панели	2 светодиода		
Количество выходов коммутации (в базовой комплектации модуля)	8		
Максимальное количество выходов коммутации (с модулем МК-08)*	16		
Коммутационные свойства реле (переменное напряжение)	3 А, 120 В		
Коммутационные свойства реле (постоянное напряжение)	3 А, 24 В		
Диапазон рабочих температур, °С	+5 ... +40		
Относительная влажность при температуре +35 °С (без конд. влаги), %	до 95		
Диапазон температур хранения, °С	-50 ... +50		
Габаритные размеры, мм	192×168×70		
Масса, кг	1,0		
Электрические параметры			
Входное напряжение питания, В	Мин.	Ном.	Мак.
Ток потребления от источника питания в дежурном режиме, мА	10,2	13,6	15,0
Ток потребления от источника питания в рабочем режиме, мА			30
			350**
Параметры линии CAN:			
Длина сегмента CAN к которому присоединяется модуль МКВ-08(16):			
- кабель КСПВ 4х0,5, м			100
- витая пара в экране 5 категории, м			1000
* Модуль МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.			
** приведено потребление при включении 16-ти реле. При расчётах потребления модуля суммируется ток потребления в дежурном режиме и потребление каждого реле во включенном состоянии (20мА)			

4 Состав и описание модуля

4.1 Состав модуля МКВ-08(16)

- 1) Модуль МКВ-08(16) ----- 1 шт.
- 2) Модуль МК-08¹ ----- 1 шт.
- 3) Руководство по эксплуатации² ----- 1 шт.
- 4) Паспорт с гарантийным талоном ----- 1 шт.
- 5) Упаковка ----- 1 шт.

4.2 Описание модуля МКВ-08(16)

В базовой комплектации модуля МКВ-08(16) к модулю может быть подключено до 8-и исполнительных устройств. В конструкции модуля МКВ-08(16) предусмотрена возможность установки расширительного модуля МК-08. Использование дополнительного модуля МК-08

¹ Модуль МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

² Поставляется одно руководство на партию модулей, если иное не оговорено в договоре на поставку.

позволяет повысить количество подключаемых к модулю МКВ-08(16) исполнительных устройств до 16-и. Типы и свойства релейных выходов приведены в Приложении А.

Подключение модуля к ППКП (ПКП) для передачи данных и приёма команд осуществляется по интерфейсу CAN (основной и резервный каналы).

Питание модуля МКВ-08(16) осуществляется от внешнего источника напряжением 12В.

Модуль МКВ-08(16) состоит из:

- пластмассового корпуса;
- платы МКВ-08(16);
- модуля МК-08¹.

4.2.1 Пластмассовый корпус (см. Рисунок 1) снабжён открывающейся передней крышкой, которая фиксируется в закрытом положении винтом с правой стороны лицевой панели корпуса. В основании корпуса имеются отверстия: круглой (Ø 15 мм) и прямоугольной (80×15 мм) формы – для проводки кабелей внутрь модуля. Для установки печатной платы предназначены пластмассовые стойки. На переднюю крышку выведены светодиоды индикации состояния электропитания – «Питание» и состояния канала связи CAN – «Связь».



Рисунок 1

4.2.2 Плата МКВ-08(16) (см. Рисунок 2) установлена внутри корпуса модуля и предна-

¹ Модуль МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

значена для реализации основных функциональных возможностей модуля МКВ-08(16).

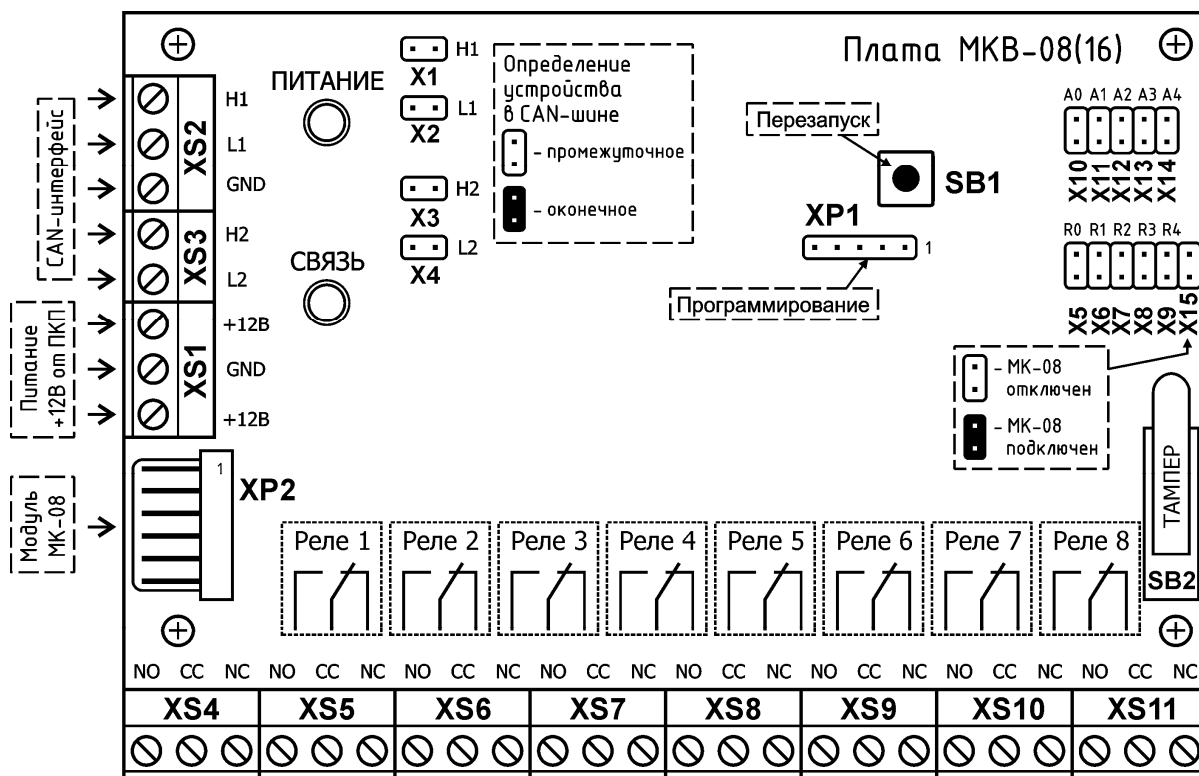


Рисунок 2 - Внешний вид платы МКВ-08(16) и схема подключений

Плата состоит из узла стабилизатора +5В, узла реле, узла контроллера и индикации, интерфейсного узла.

На плате расположены:

- разъём системного программирования микроконтроллера (см. Рисунок 2 и Таблицу 2);
- разъёмы (клеммные колодки) для подключения 8-и исполнительных устройств (см. Рисунок 2 и Таблицу 2);
- разъём подключения расширительного модуля МК-08 (см. Рисунок 2 и Таблицу 2);
- разъём для подключения источника питания 12 В (основного и резервного) - (см. Рисунок 2 и Таблицу 2);
- два разъёма для подключения линий интерфейса CAN (основной и резервный каналы) - (см. Рисунок 2 и Таблицу 2);
- переключки установки диапазона номеров реле блока - (см. Рисунок 2 и Таблицы 3 и 4);
- переключки установки CAN-адреса модуля (установка адреса) - (см. Рисунок 2 и Таблицы 3 и 5);
- переключки установки подключения оконечных резисторов интерфейса CAN (см. Рисунок 2 и Таблицу 3);
- 2 светодиода, отображающие текущее состояние модуля (расшифровка индикации – Таблица 6);
- кнопка инициализации модуля «Перезапуск» SB1 (см. Рисунок 2);
- детектор вскрытия корпуса «Тампер» SB2 (см. Рисунок 2).

Таблица 2 - Назначение контактов клемм и разъёмов платы МКВ-08(16)

№ контакта	Назначение
XP1	Разъём для подключения программатора (технологический)
XP2	Разъём для подключения модуля МК-08
XS1	Разъём для подключения внешнего источника питания
XS2	Разъём для подключения интерфейса CAN – основной канал
XS3	Разъём для подключения интерфейса CAN – резервный канал
XS4 ... XS11	Разъём для подключения исполнительных (силовых) устройств

Таблица 3 - Назначение перемычек

Перемычка	Положение	Состояние	Назначение перемычки
X1, X2	Разомкнуто	Терминаторы не подключены	Перемычки подключения оконечных резисторов – терминаторов интерфейса CAN (120 Ом) основного канала CAN
	Замкнуто	Терминаторы подключены	
X3, X4	Разомкнуто	Терминаторы не подключены	Перемычки подключения оконечных резисторов – терминаторов интерфейса CAN (120 Ом) резервного канала CAN
	Замкнуто	Терминаторы подключены	
X5 ... X9	(Таблица 4)	Диапазон номеров реле модуля	Перемычки установки диапазона номеров реле модуля МКВ-08(16)
X10 ... X14	(Таблица 5)	CAN-адрес	Перемычки установки адреса модуля по интерфейсу CAN
X15	Разомкнуто	Дополнительный модуль МК-08 не подключен и не обслуживается	Конфигурационная перемычка, указывающая подключен (обслуживается) или нет дополнительный модуль расширения МК-08
	Замкнуто	Подключен дополнительный модуль МК-08	

Таблица 4 – Установка диапазона номеров реле модуля МКВ-08(16)

Состояние перемычек (X – замкнуто)					Номера, присваиваемые реле		
X9 (R4)	X8 (R3)	X7 (R2)	X6 (R1)	X5 (R0)	Начальный номер	Конечный номер (X15)	
						разомкнута	замкнута
					001	008	016
				X	009	016	024
			X		017	024	032
			X	X	025	032	040
		X			033	040	048
		X		X	041	048	056
		X	X		049	056	064
		X	X	X	057	064	072
	X				065	072	080
	X			X	073	080	088
	X		X		081	088	096
	X		X	X	089	096	104
	X	X			097	104	112
	X	X		X	105	112	120
	X	X	X		113	120	128
	X	X	X	X	121	128	136
X					129	136	144
X				X	137	144	152

Состояние перемычек (X – замкнуто)					Номера, присваиваемые реле		
X9 (R4)	X8 (R3)	X7 (R2)	X6 (R1)	X5 (R0)	Начальный номер	Конечный номер (X15)	
						разомкнута	замкнута
X			X		145	152	160
X			X	X	153	160	168
X		X			161	168	176
X		X		X	169	176	184
X		X	X		177	184	192
X		X	X	X	185	192	200
X	X				193	200	208
X	X			X	201	208	216
X	X		X		209	216	224
X	X		X	X	217	224	232
X	X	X			225	232	240
X	X	X		X	233	240	248
X	X	X	X		241	248	256
X	X	X	X	X	249	256	--

Таблица 5 – Установка перемычками CAN-адреса модуля МКВ-08(16)

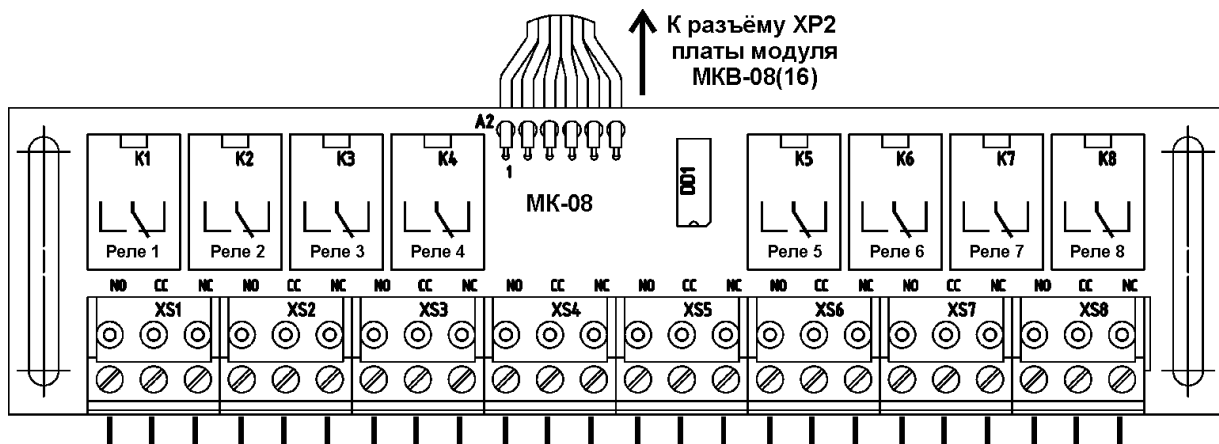
Адрес	Состояние перемычек (X – замкнуто)				
	X10 (A0)	X11 (A1)	X12 (A2)	X13 (A3)	X14 (A4)
01					
02	X				
03		X			
04	X	X			
05			X		
06	X		X		
07		X	X		
08	X	X	X		
09				X	
10	X			X	
11		X		X	
12	X	X		X	
13			X	X	
14	X		X	X	
15		X	X	X	
16	X	X	X	X	
17					X
18	X				X
19		X			X
20	X	X			X
21			X		X
22	X		X		X
23		X	X		X
24	X	X	X		X
25				X	X
26	X			X	X
27		X		X	X
28	X	X		X	X

Адрес	Состояние переключателей (X – замкнуто)				
	X10 (A0)	X11 (A1)	X12 (A2)	X13 (A3)	X14 (A4)
29			X	X	X
30	X		X	X	X
31		X	X	X	X
32	X	X	X	X	X

Таблица 6 - Назначение и характеристики светодиодов

Светодиод	Действие	Состояние
«Питание»	Светится постоянно	Питание от основной сети 12В. Напряжение резервной сети 12В в норме.
	Мигает с частотой 1Гц	Авария основной сети 12В. Работает резервная сеть.
	Мигает с частотой 4Гц	Авария резервной сети 12В. Работает основная сеть.
	Не горит	Отсутствует (авария) основная и резервная сеть 12В.
«Связь»	Светится постоянно	Работает основной канал CAN. Резервный канал CAN в норме.
	Мигает с частотой 1Гц	Авария основного канала CAN. Работает резервный канал.
	Мигает с частотой 4Гц	Авария резервного канала CAN. Работает основной канал.
	Не горит	Авария основного и резервного канала CAN. Связь отсутствует.

4.2.3 **Модуль коммутационный МК-08¹** (далее – модуль МК-08) устанавливается внутри корпуса модуля МКВ-08(16). Модуль МК-08 предназначен для подключения до 8-и исполнительных устройств. Основные технические характеристики релейных выходов модуля МК-08 идентичны релейным выходам на плате модуля МКВ-08(16). Внешний вид модуля МК-08 представлен на Рисунке 3.


Рисунок 3 - Внешний вид модуля МК-08

Назначения разъемов, расположенных на плате модуля МК-08 приведено в Таблице 7.

Таблица 7 - Назначение разъемов модуля МК-08

Разъем	Назначение
XS1 ... XS4	Разъемы для подключения исполнительных (силовых) устройств
Шлейф с разъемом	Подключение модуля МК-08 к плате модуля МКВ-08(16)

¹ Модуль МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

5 Указание мер безопасности

ВНИМАНИЕ! При монтаже и эксплуатации модуля МКВ-08(16) необходимо строго соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» до 1000В.

Не допускается установка и эксплуатация модуля МКВ-08(16) во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

К работам по монтажу, установке и обслуживанию модуля МКВ-08(16) должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам с электроустановками до 1000В.

Монтаж модуля МКВ-08(16), а также профилактические работы и осмотр производить только после отключения модуля от питающей сети. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния модуля.

При хранении и транспортировании модуля МКВ-08(16) применение специальных мер безопасности не требуется.

6 Подготовка модуля к использованию

6.1 Общие требования к установке

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию модуля МКВ-08(16), необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Модуль МКВ-08(16) устанавливается на стенах или других конструкциях внутри контролируемого объекта в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков и возможных механических повреждений. Место установки должно обеспечивать удобство работы с модулем.

Модуль МКВ-08(16) имеет одно эксплуатационное положение, когда плоскость лицевой панели расположена вертикально.

Все входные и выходные цепи подключаются к модулю в соответствии со схемой подключения (Рисунок 2) с помощью клеммных колодок, расположенных на плате МКВ-08(16).

6.2 Рекомендации по применению проводов для монтажа

Для организации линии связи по интерфейсу CAN рекомендуется применять провода марки КСПВ или экранированную витую пару категории 5 таких марок, как, например, КМС-2, AWG, FTP, LSZH, STP, S/UTP, S/STP, ГВППЭ-5(6), МВППЭ-5, ШВППЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами.

Для организации остальных подключений рекомендуется применять провода марки НВМ или экранированные провода таких марок, как КМВЭВ, КМВЭФ или других, обладающих аналогичными параметрами.

6.3 Монтаж и общая подготовка модуля к работе

Произвести визуальный осмотр модуля.

Проверить комплектность модуля МКВ-08(16) на соответствие паспортным данным или данному руководству.

Открутить винт, фиксирующий переднюю крышку модуля МКВ-08(16) и открыть её.

Просверлить в стене два отверстия. В отверстия вкрутить шурупы и повесить на них модуль. Установку модуля на стену производить, ориентируясь по чертежу корпуса - Рисунок 4.

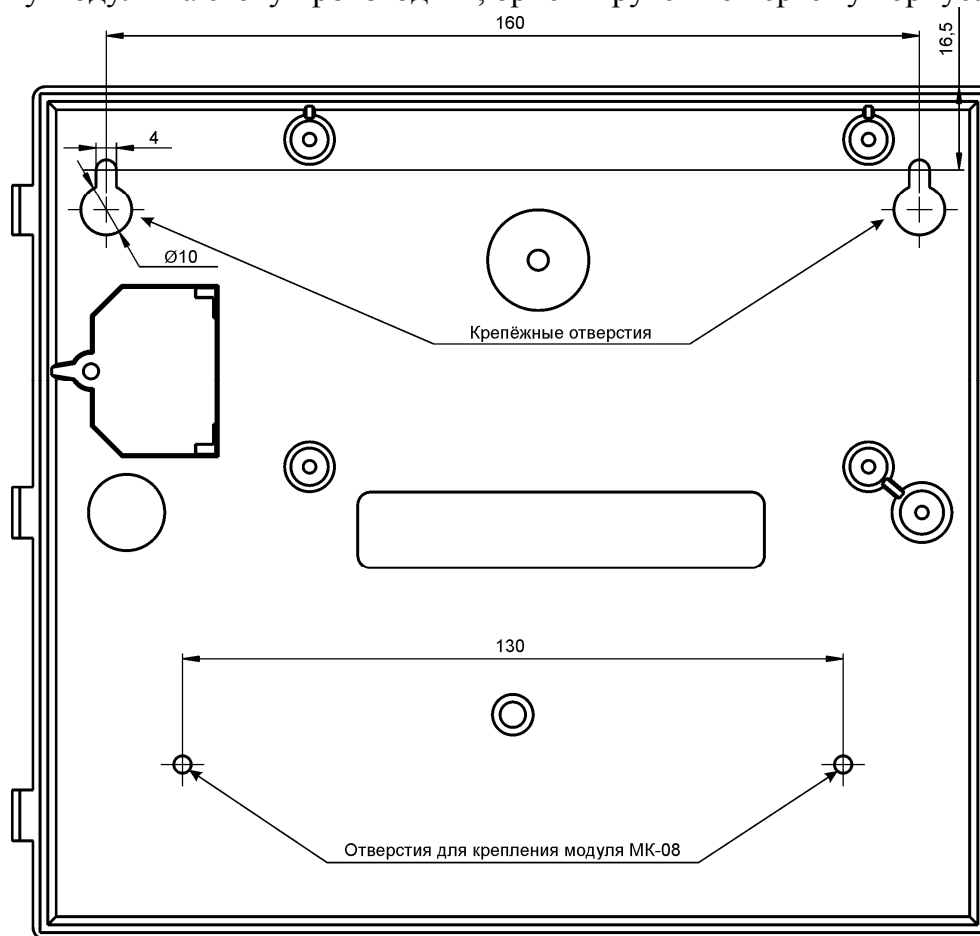


Рисунок 4 - Установочный чертёж корпуса (вид изнутри)

Подключить провода питания к соответствующим клеммам на плате модуля МКВ-08(16) (Рисунок 2).

Подключить провода линии связи по интерфейсу CAN к соответствующим клеммам (Рисунок 2).

Подключить провода от исполнительных устройств к соответствующим контактам на плате МКВ-08(16) (Рисунок 2, Таблица 2).

Установить переключки (см. Таблицу 3) в положение, соответствующее рабочему режиму модуля МКВ-08(16) (Таблица 3 - Таблица 5).

Заккрыть крышку модуля и зафиксировать её винтом.

6.3.1 Установка модуля расширения МК-08

В конструкции модуля МКВ-08(16) предусмотрена возможность установки расширительного модуля МК-08¹.

¹ Дополнительный модуль расширения МК-08 приобретается по отдельному договору и устанавливается самостоятельно.

При самостоятельной установке модуля МК-08 в корпус модуля МКВ-08(16) порядок установки и подключения следующий:

- перед установкой отключите модуль МКВ-08(16) от сети 12В;
- установите держатели модуля МК-08 на основании корпуса модуля МКВ-08(16) (см. Рисунок 4) и закрепите их винтами (держатели и винты из комплекта ЗИП модуля МК-08) – см. Рисунок 5;
- закрепите модуль МК-08 при помощи винтов к держателям – см. Рисунок 5;
- вставьте разъём шлейфа в соответствующий разъём на плате управления модуля МКВ-08(16) (Рисунок 2 и Таблица 2);
- установите перемычку **X15** на плате модуля МКВ-08(16) в положение «Замкнуто» (Таблица 3);
- включите модуль МКВ-08(16) в сеть 12В.

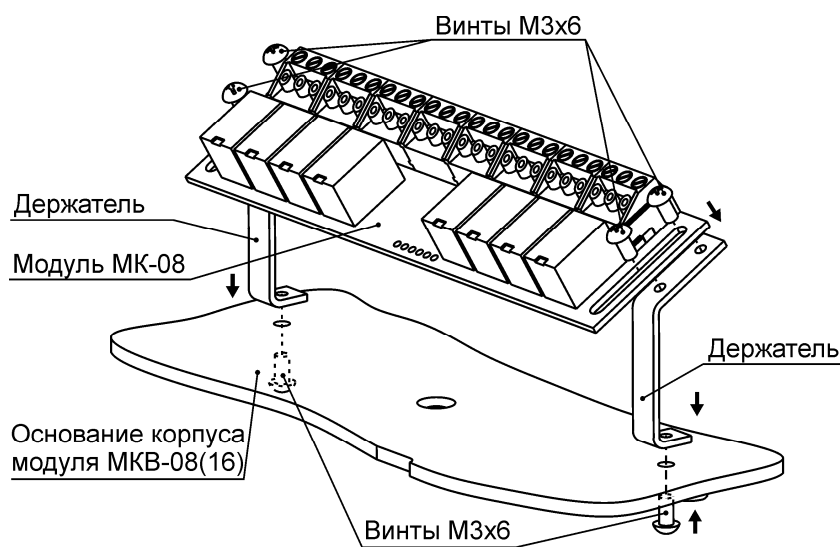


Рисунок 5 - Установка модуля МК-08

6.4 Проверка работы модуля МКВ-08(16)

Проверить правильность произведенного монтажа – п. 6.3.

Проверить работу индикации «Питание» (Таблица 6) и соответствующих цепей контроля путём отключения проводов питания (основного и резервного).

Проверить работу индикации «Связь» (Таблица 6) и соответствующих цепей контроля путём отключения проводов интерфейса CAN (основного и резервного каналов).

Проверить прохождение сигнала на ППКП (ПКП) о вскрытии корпуса модуля МКВ-08(16) путём открытия крышки модуля (в рабочем состоянии) и контроля данной ситуации на клавиатурах КП-128(П), КП-128(СП) и/или модуле индикации МИ-128 (отображение состояния «Тревога»).

7 Порядок работы с модулем МКВ-08(16)

Проверить готовность модуля МКВ-08(16) к работе – выполнение действий по п.6.4.

Включить источник питания 12В (основной и резервный каналы).

Проконтролировать работу модуля по световой индикации на лицевой панели - Таблица 6.

8 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 4.2.3.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание модуля МКВ-08(16), должен хорошо знать конструкцию и режимы эксплуатации модуля.

Для обеспечения надёжной работы модуля в течение длительного периода эксплуатации необходимо своевременно проводить регламентные работы, примерный объём которых приведен в Таблице 8.

Таблица 8 – Перечень регламентных работ по техническому обслуживанию модуля МКВ-08(16)

Наименование работ	Назначение	Виды и последовательность работ	Периодичность проведения
Регламентные работы №1	Профилактический осмотр	- отключить модуль от сети 12В; - открыть крышку модуля; - произвести внешний осмотр; - проверить корпус модуля, крепёжные винты на надёжность контактных соединений, отсутствие механических повреждений и следов коррозии; - удалить грязь и пыль с поверхностей модуля; - закрыть крышку модуля; - подключить модуль к сети 12В.	Один раз в месяц
Регламентные работы №2	Проверка технического состояния и работоспособности	- произвести внешний осмотр, проверить состояние крепления, надёжность контактных соединений, удалить грязь, пыль и влагу с поверхности модуля. - проверить функционирование модуля – п.6.4.	Один раз в шесть месяцев

9 Текущий ремонт

Текущий гарантийный (не гарантийный) ремонт модуля МКВ-08(16) осуществляется на предприятии-изготовителе.

10 Маркировка и пломбирование

Каждый модуль МКВ-08(16) имеет следующую маркировку:

- товарный знак, наименование предприятия изготовителя;
- условное обозначение модуля;
- заводской номер модуля;
- дата изготовления.

На лицевой панели модуля имеется его условное обозначение и надписи, отражающие функциональное назначение каждого светодиода.

На плату МКВ-08(16) приклеена пломбировочная наклейка, при отклеивании которой нарушаются и не восстанавливаются надписи на её поверхности. На наклейку нанесены условная надпись (знак), характеризующая предприятие и серийный номер изделия.

11 Упаковка

Модуль МКВ-08(16) упакован в потребительскую тару – картонную коробку.

Габаритные размеры грузового места не более - (202x194x80) мм.

Масса грузового места не более – 1,6 кг.

12 Хранение

Модуль МКВ-08(16) должен храниться в упаковке предприятия изготовителя в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25°C без конденсации влаги.

В помещениях для хранения модулей не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

13 Транспортирование

Транспортирование модулей должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Транспортирование модуля МКВ-08(16) должно осуществляться при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

После транспортирования при отрицательных температурах воздуха модуль перед включением должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

14 Утилизация

ВНИМАНИЕ! При демонтаже модуля МКВ-08(16) необходимо строго соблюдать требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ), "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ) до 1000В. Все работы по демонтажу модуля производить только после отключения его цепей питания и управления!

Модуль МКВ-08(16) не содержит в своей конструкции материалов опасных для окружающей среды и здоровья человека и не требует специальных мер при утилизации.

По истечении срока службы модуль утилизируется с учетом содержания драгоценных металлов:

- Золото, г0,009;
- Серебро, г0,360.

Примечание – Фактическое содержание драгоценных металлов определяется после списания модуля на основании сведений предприятий по переработке вторичных драгоценных металлов.

Приложение А

Типы и свойства реле

(Справочное)

Включение по тревоге. Реле будет срабатывать по всем событиям и при тревоге в запрограммированных шлейфах. Сброс реле происходит при перепостановке ППКП (ПКП) на охрану или приложении ключа «ПО» к УД, после устранения причин, вызвавших тревогу.

Включение по неисправности. Реле будет срабатывать по всем запрограммированным событиям и при появлении тревоги в запрограммированных на реле шлейфах. Сброс реле происходит при перепостановке ППКП (ПКП) в «Дежурный режим» или приложении ключа «ПО» к УД после устранения причин, вызвавших тревогу.

Нормально-разомкнутое (NO). Контакты реле в нормальном состоянии разомкнуты.

Нормально-замкнутое (NC). Контакты реле в нормальном состоянии замкнуты.

Реле сброса дымовых извещателей. Используется для организации сброса питания в шлейфах дымовых извещателей. Реле производит двухсекундный сброс питания в шлейфе дымовых извещателей в случае тревоги, если запрограммировано свойство «Верификация тревоги», а также периодически – каждые 5 минут. Реле игнорирует раздел «Условие работы» и работает по алгоритму для реле сброса дымовых извещателей.

Реле пожарной автоматики. Используется для запуска систем автоматического пожаротушения и дымоудаления. Реле имеет программируемое время задержки срабатывания и программируемое время работы. В течение времени задержки срабатывания реле пульсирует светодиод «Пож. автоматика» на модуле МИ-128 и светодиод «Авт» (Автоматика) на клавиатуре КП-128(СП), включение реле для запуска систем автоматического пожаротушения и дымоудаления можно отменить нажатием кнопки [#]. На ЖК-индикаторе клавиатуры КП-128(П) в это время появится сообщение: «Пож.Автоматика Задержка» или «Пож.автоматика Отбой». По истечении времени задержки реле срабатывает на запрограммированное время, необходимое для пуска автоматической системы пожаротушения. В течение времени работы реле светодиод «Авт» («Пож. автоматика») горит постоянно.

ВНИМАНИЕ! Внимательно проверяйте, чтобы на реле были запрограммированы только шлейфы и не были запрограммированы события.

ЗАО “Новатех Системы Безопасности”**Юридический и почтовый адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь, 220125, г. Минск, ул. Городецкая, дом 38А, пом. 30, оф. 8.

Тел.: (017) 286-39-50.

Адрес сайта: <http://www.novatekh.by> **Электронная почта:** info@novatekh.by

Отдел продаж – тел.: (044) 718-53-50 Велком, (033) 664-89-02 МТС, (017) 286-39-51, (017) 286-39-52.

Отдел сервиса – тел.: (044) 767-80-04 Велком, (033) 667-80-04 МТС, (017) 286-39-53, (017) 286-39-54.