

### Составные модули системы СКВА-03

Наименование	Тип	Комплект КД
Блок сигнализации и управления	БСУ-Ех	ЕКРМ.411751.050
Блок сигнализации и управления	БСУ-0	ЕКРМ.411751.050-01
Модуль расширения	МР8-Ех	ЕКРМ411611.010
Модуль расширения	МР8-0	ЕКРМ. 411611.010-01
Модуль расширения	МР8-Ех-МК	ЕКРМ411611.013
Модуль расширения	МР8-0-МК	ЕКРМ411611.013-01
Выносной модуль реле	ВМР8-Ех	ЕКРМ422413.009
Выносной модуль реле	ВМР4-Ех	ЕКРМ422413.009-01
Выносной модуль реле	ВМР8-0	ЕКРМ422413.009-02
Выносной модуль реле	ВМР4-0	ЕКРМ422413.009-03

## Блок сигнализации и управления БСУ-Ех

Система газоаналитическая стационарная СКВА-03

ЕКРМ.411751.050ПС

### Паспорт



#### 1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-03 и выполняет следующие функции:

- сбор, обработка и анализ данных от групп измерительных преобразователей (далее ИП) (зон контроля), и других источников;
- обеспечение системы напряжением питания;
- визуальное отображение полученной информации;
- передача информации по одному или нескольким каналам связи для потребителей;
- управление вторичными устройствами;
- взаимодействие с ПК;
- ведение архива.

БСУ выполнен в виде набора функционально - законченных модулей, смонтированных в металлическом шкафу и соединенных между собой системным интерфейсом и цепью питания. Для подключения внешних модулей системы, вторичных устройств и подвода питания, установлены соответствующие клеммные блоки. На лицевой панели расположены органы управления и индикации. БСУ закрывается специальным ключом и может быть опломбирован.

Внешний вид и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1. Состав БСУ является частично заказным. Исполнения БСУ отличаются только установленным количеством модулей реле и интерфейсными модулями. Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

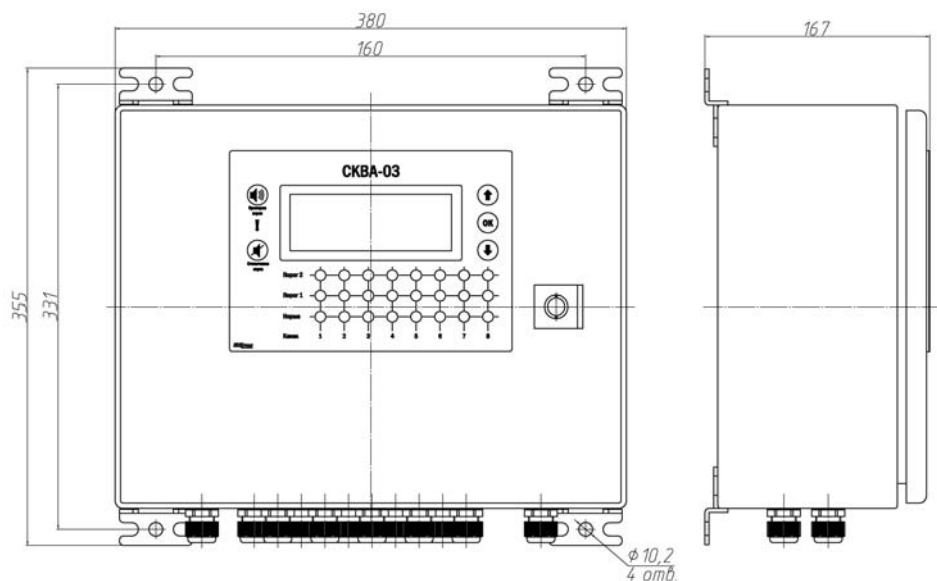


Рис.1

- **Модуль реле.** Для управления внешними устройствами в БСУ устанавливается от 1 до 4 модулей реле. Модуль реле состоит из контроллера интерфейса RS485 и четырех электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5 А при напряжении 220 В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле. Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

- **Индикационно-вычислительный модуль.** На лицевой панели БСУ установлен жидкокристаллический индикатор, функциональная клавиатура и светодиодная матрица световой сигнализации. Световая сигнализация в БСУ выполнена в виде светодиодных индикаторов на 8 контролируемых системой зон. Индикация по каждой зоне включает в себя индикацию событий достижения двух пороговых концентраций в зонах (ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3, ПОРОГ4) и исправность контролирующей зону ИП (НОРМА).

Звуковая сигнализация событий производится установленным в БСУ звуковым сигнализатором. Отображение текущих концентраций и состояние ИП (Отказ, Норма, Превышение порогов) индицируется на 4-х

**Подключение кабелей к модулю реле допускается только при отключенном питании с цепей исполнительных устройств!**

4.4 Подключение устройств дублирующих звуковую сигнализацию БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммникам ХТ2 и ХТ3.

Программирование БСУ производится с использованием программы «СКВА32» через порт USB.

### 5. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.

### 6. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления БСУ-Ех - \_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

### 7. Сведения о рекламациях

В случае отказа в работе или неисправности МР в период гарантийного срока эксплуатации потребителем должен быть составлен рекламационный акт о необходимости ремонта и отправки МР изготовителю по адресу: 109341 г. Москва, Люблинская ул.,151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52, e-mail: office@inkram.ru, www.inkram.ru.

считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ производить строго по схеме подключения рис.3 (при подключении внешнего оборудования и модулей системы необходимо руководствоваться проектной документацией).

#### 4.1 Подключение питания БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 1.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммнику XT15.

**Рекомендуем питание БСУ осуществлять от источника бесперебойного питания!**

#### 4.2 Подключение модулей системы:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммникам XT4-XT11 согласно схеме (рис. 3). Порядок подключения модулей значения не имеет.

#### 4.3 Подключение внешнего оборудования к модулям реле БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 1.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммам (см. таблицу и рис.4) разъема XP4 в соответствии с проектной документацией.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

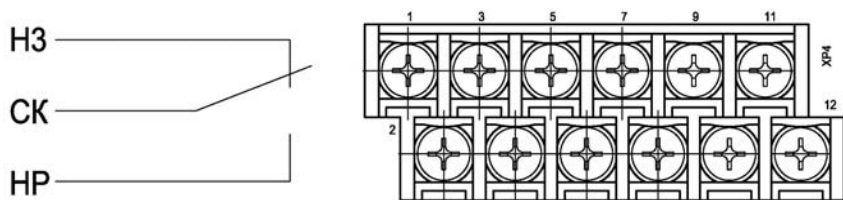


Рис.4

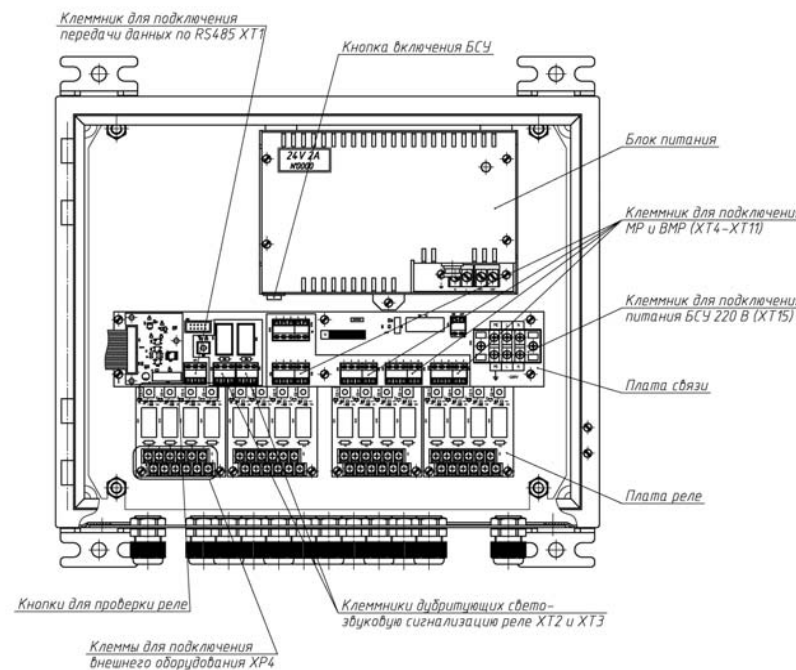
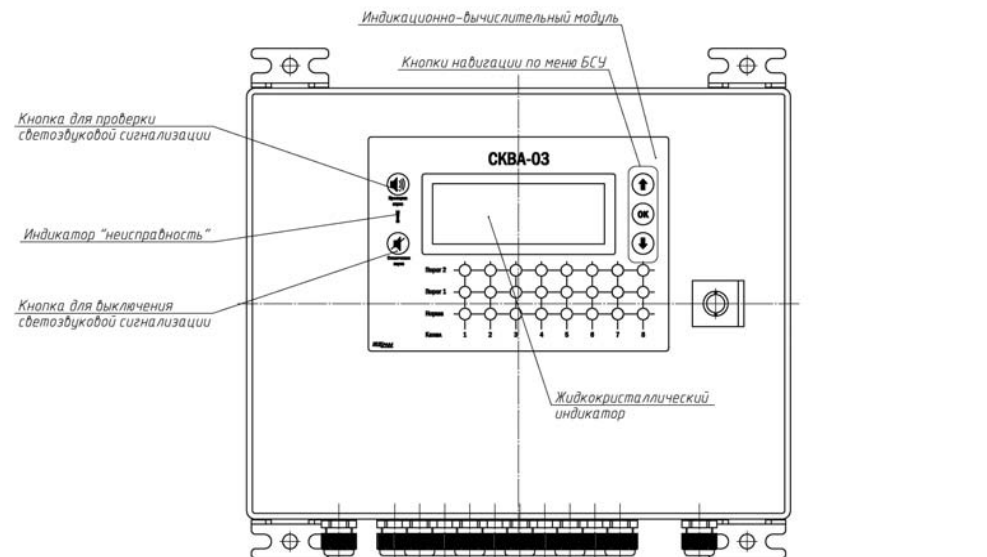


Рис.2

строчном ЖК индикаторе. С помощью функциональной клавиатуры пользователь может просмотреть показания на всех ИП и их состояния.

- **Блок питания.** Обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули внутри БСУ.

В БСУ также установлены 2 реле, дублирующие работу звукового сигнализатора.

## 2. Технические данные

- Максимальное количество зон контроля – 8,
- Максимальное количество подключаемых модулей расширения – 4,
- Максимальное количество подключаемых модулей реле (встроенных в БСУ и выносных модулей реле) – 4,
- Максимальное количество подключаемых измерительных преобразователей – 32,

- Параметры сигнализации:

- Количество порогов сигнализации достижения заданной концентрации – 4 (ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3, ПОРОГ4);
- Значения порогов сигнализации ИП задаются при программировании БСУ и пользователем изменены быть не могут;
- Параметры индикации ПОРОГ1: Цвет – желтый, режим работы – непрерывный;
- Параметры индикации ПОРОГ2: Цвет – желтый, режим работы – прерывистый;
- Параметры индикации ПОРОГ3: Цвет – красный, режим работы – непрерывный;
- Параметры индикации ПОРОГ4: Цвет – красный, режим работы – прерывистый;
- Параметры индикации НОРМА: Цвет – зеленый, режим работы при отсутствии отказа – непрерывный, режим работы при отказе – прерывистый.

- Время задержки срабатывания сигнализации относительно момента установления порогового значения концентрации на выходе ИП - не более 2 сек;

- Параметры модуля реле:

- Количество каналов управления – 4;
- Коммутируемое напряжение, не более:
  - переменное – 250 В;
  - постоянное – 30 В.
- Коммутируемый ток на канал, не более 5 А;
- Суммарный коммутируемый ток по всем каналам, не более 16 А.
- Габаритные размеры, мм – 380x355x167,
- Масса, кг, - не более 15,

- Напряжение питания (170-242)В, 50Гц,
- Потребляемая мощность, Вт - не более 15,
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 – IP54,
- Диапазон рабочих температур БСУ -20...45 °С,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 30...95%,
- Нарботка БСУ на отказ – 60 000 часов,
- Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм<sup>2</sup>,
- Срок службы – 10 лет.

## 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. БСУ-Ех – 1 шт.                 | 3. Паспорт – 1 шт.  |
| 2. Комплект крепежа – ____ компл. | 4. Упаковка – 1 шт. |

**Состав БСУ-Ех - \_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	Модуль №
Индикационно-вычислительный модуль	1		-
Плата связи	1		-
Модуль реле			
Блок питания 24V2A	1		-

## 4. Подключение

*Подключение внешнего оборудования к модулям реле БСУ (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5 А при напряжении 220 В)*

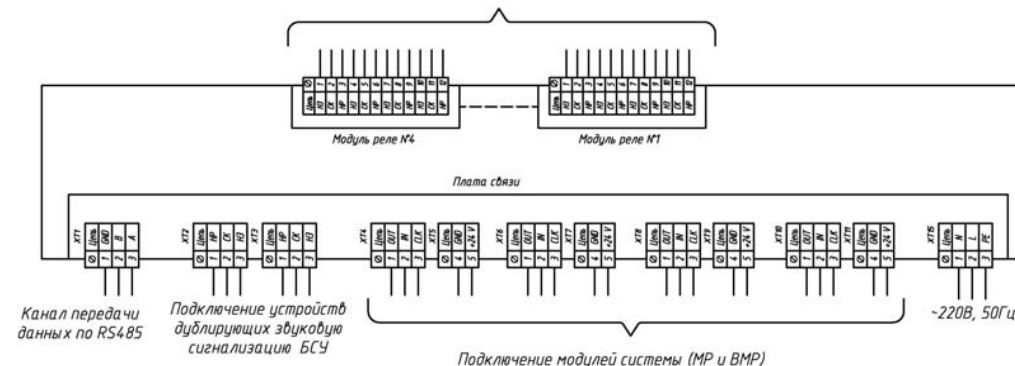


Рис.3

Блок сигнализации и управления устанавливается на стене в помещении обслуживающего персонала или другом отапливаемом помещении на высоте 1.6-1.8 над уровнем пола. Эта высота наиболее оптимальна для

**Блок сигнализации и управления БСУ-0**  
Система газоаналитическая стационарная СКВА-03  
ЕКРМ.411751.050-01ПС

**Паспорт**



**1. Основные сведения об изделии**

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-03 и выполняет следующие функции:

- сбор, обработка и анализ данных от групп измерительных преобразователей (далее ИП) (зон контроля), и других источников;
- обеспечение системы напряжением питания;
- визуальное отображение полученной информации;
- передача информации по одному или нескольким каналам связи для потребителей;
- управление вторичными устройствами;
- взаимодействие с ПК;
- ведение архива.

БСУ выполнен в виде набора функционально - законченных модулей, смонтированных в металлическом шкафу и соединенных между собой системным интерфейсом и цепью питания. Для подключения внешних модулей системы, вторичных устройств и подвода питания, установлены соответствующие клеммные блоки. На лицевой панели расположены органы управления и индикации. БСУ закрывается специальным ключом и может быть опломбирован.

Внешний вид и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1. Состав БСУ являются частично заказным. Исполнения БСУ отличаются только установленным количеством модулей реле и интерфейсными модулями. Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

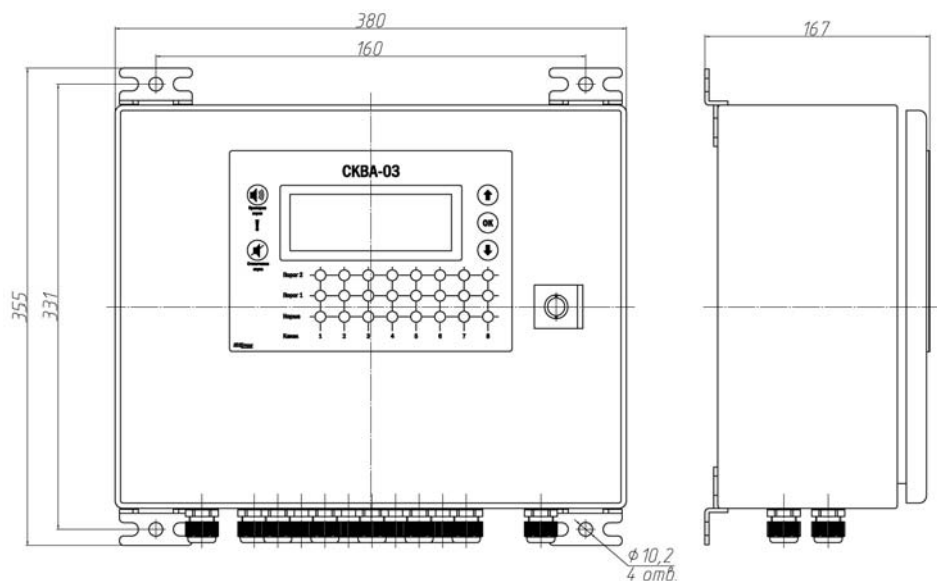


Рис.1

- **Модуль реле.** Для управления внешними устройствами в БСУ устанавливается от 1 до 4 модулей реле. Модуль реле состоит из контроллера интерфейса RS485 и четырех электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5 А при напряжении 220 В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле. Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

- **Индикационно-вычислительный модуль.** На лицевой панели БСУ установлен жидкокристаллический индикатор, функциональная клавиатура и светодиодная матрица световой сигнализации. Световая сигнализация в БСУ выполнена в виде светодиодных индикаторов на 8 контролируемых системой зон. Индикация по каждой зоне включает в себя индикацию событий достижения двух пороговых концентраций в зонах (ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3, ПОРОГ4) и исправность контролирующей зону ИП (НОРМА).

Звуковая сигнализация событий производится установленным в БСУ звуковым сигнализатором. Отображение текущих концентраций и состояние ИП (Отказ, Норма, Превышение порогов) индицируется на 4-х

**Подключение кабелей к модулю реле допускается только при отключенном питании с цепей исполнительных устройств!**

4.4 Подключение устройств дублирующих звуковую сигнализацию БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммникам ХТ2 и ХТ3.

Программирование БСУ производится с использованием программы «СКВА32» через порт USB.

### 5. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.

### 6. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления БСУ-0 - \_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_  
соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

### 7. Сведения о рекламациях

В случае отказа в работе или неисправности МР в период гарантийного срока эксплуатации потребителем должен быть составлен рекламационный акт о необходимости ремонта и отправки МР изготовителю по адресу: 109341 г. Москва, Люблинская ул.,151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52, e-mail: office@inkram.ru, www.inkram.ru.

считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ производить строго по схеме подключения рис.3 (при подключении внешнего оборудования и модулей системы необходимо руководствоваться проектной документацией).

#### 4.1 Подключение питания БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 1.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммнику XT15.

**Рекомендуем питание БСУ осуществлять от источника бесперебойного питания!**

#### 4.2 Подключение модулей системы:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммникам XT4-XT11 согласно схеме (рис. 3). Порядок подключения модулей значения не имеет.

#### 4.3 Подключение внешнего оборудования к модулям реле БСУ:

- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 1.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, многожильный кабель обжать кабельными наконечниками.

- Кабель ввести через кабельный и подключить к клеммам (см. таблицу и рис.4) разъема XP4 в соответствии с проектной документацией.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

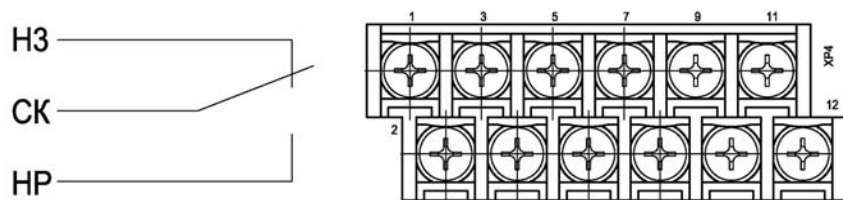


Рис.4

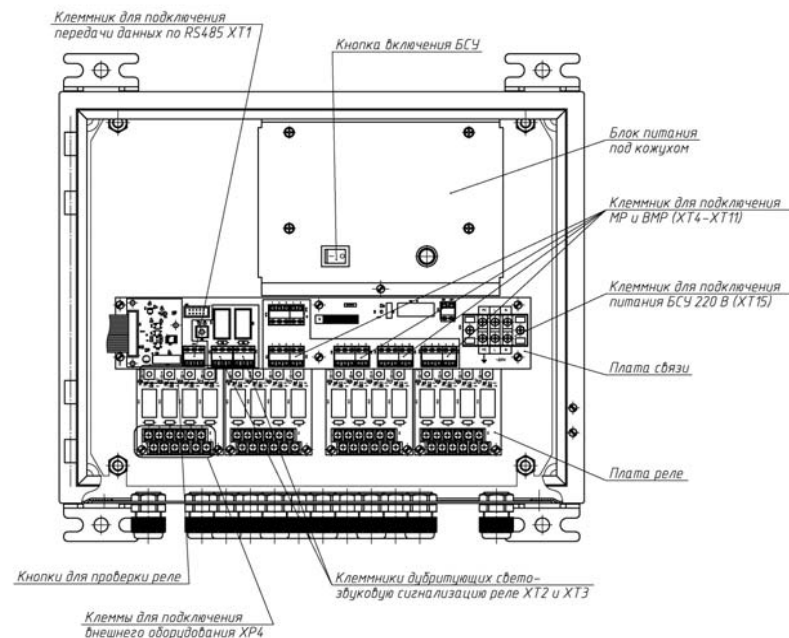
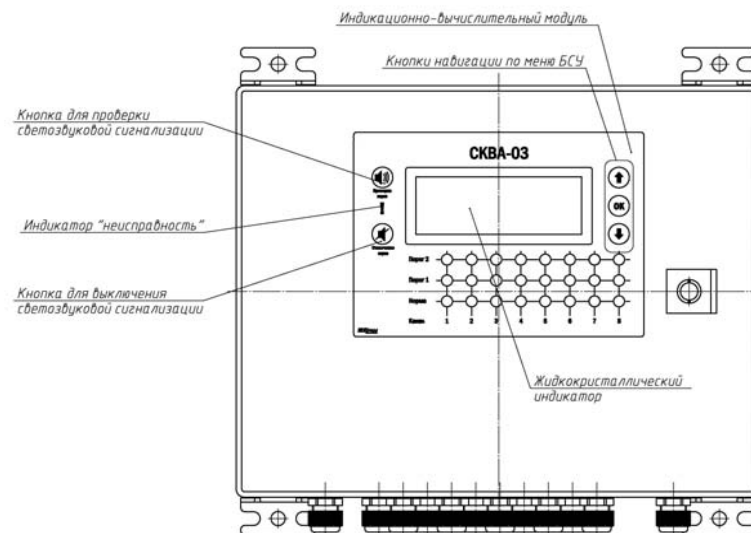


Рис.2



строчном ЖК индикаторе. С помощью функциональной клавиатуры пользователь может просмотреть показания на всех ИП и их состояния.

- **Блок питания.** Обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули внутри БСУ.

В БСУ также установлены 2 реле, дублирующие работу звукового сигнализатора.

## 2. Технические данные

- Максимальное количество зон контроля – 8,
- Максимальное количество подключаемых модулей расширения – 4,
- Максимальное количество подключаемых модулей реле (встроенных в БСУ и выносных модулей реле) – 4,
- Максимальное количество подключаемых измерительных преобразователей – 32,

- Параметры сигнализации:

- Количество порогов сигнализации достижения заданной концентрации – 4 (ПОРОГ1, ПОРОГ2, ПОРОГ3, ПОРОГ4);
- Значения порогов сигнализации ИП задаются при программировании БСУ и пользователем изменены быть не могут;
- Параметры индикации ПОРОГ1: Цвет – желтый, режим работы – непрерывный;
- Параметры индикации ПОРОГ2: Цвет – желтый, режим работы – прерывистый;
- Параметры индикации ПОРОГ3: Цвет – красный, режим работы – непрерывный;
- Параметры индикации ПОРОГ4: Цвет – красный, режим работы – прерывистый;
- Параметры индикации НОРМА: Цвет – зеленый, режим работы при отсутствии отказа – непрерывный, режим работы при отказе – прерывистый.

- Время задержки срабатывания сигнализации относительно момента установления порогового значения концентрации на выходе ИП - не более 2 сек;

- Параметры модуля реле:

- Количество каналов управления – 4;
- Коммутируемое напряжение, не более:
  - переменное – 250 В;
  - постоянное – 30 В.
- Коммутируемый ток на канал, не более 5 А;
- Суммарный коммутируемый ток по всем каналам, не более 16 А.
- Габаритные размеры, мм – 380x355x167,
- Масса, кг, - не более 15,

- Напряжение питания (170-242)В, 50Гц,
- Потребляемая мощность, Вт - не более 15,
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 – IP54,
- Диапазон рабочих температур БСУ -20...45 °С,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 30...95%,
- Нарботка БСУ на отказ – 60 000 часов,
- Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм<sup>2</sup>,
- Срок службы – 10 лет.

## 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. БСУ-0 – 1 шт.                  | 3. Паспорт – 1 шт.  |
| 2. Комплект крепежа – ____ компл. | 4. Упаковка – 1 шт. |

**Состав БСУ-0 - \_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	Модуль №
Индикационно-вычислительный модуль	1		-
Плата связи	1		-
Модуль реле			
Блок питания SEK.60.101.07	1		-

## 4. Подключение

*Подключение внешнего оборудования к модулям реле БСУ (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5 А при напряжении 220 В)*

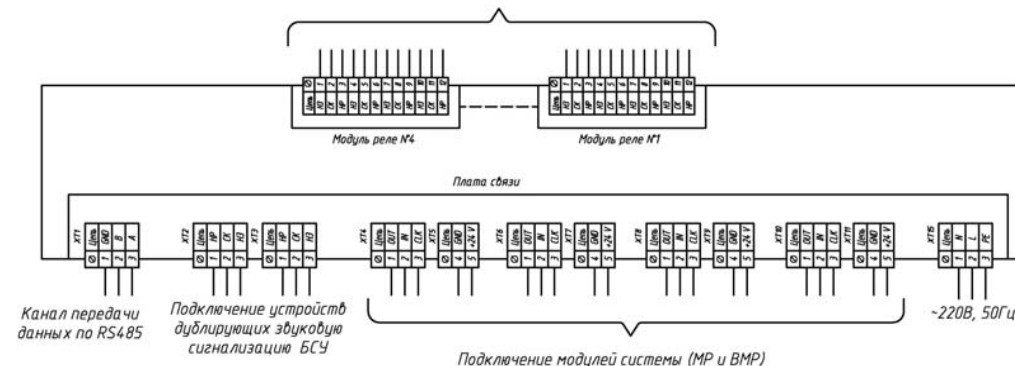


Рис.3

Блок сигнализации и управления устанавливается на стене в помещении обслуживающего персонала или другом отапливаемом помещении на высоте 1.6-1.8 над уровнем пола. Эта высота наиболее оптимальна для



- Электрические искробезопасные параметры:

Параметр	ИС	ИВ
Максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	24	24
Максимальный входной ток $I_0$ , мА	110	110
Максимальная внешняя емкость, $C_0$ , мкФ	0,05	0,5
Максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	1	5

- Диапазон рабочих температур -40...45°C,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 10...98%,
- Степень защиты оболочки – IP54,
- Габаритные размеры, мм -266x216x100,
- Масса, кг - не более 3,
- Нарботка на отказ – 80 000 часов,
- Срок службы – 10 лет.

### 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Модуль расширения МР8-Ех – 1 шт.
2. Комплект крепежа – \_\_\_ компл.
3. Паспорт – 1шт.
4. Упаковка – 1 шт.
5. Заглушка – \_\_\_ шт.

**Состав модуля расширения МР8-Ех заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	МР №
Плата АЦП	1		
Плата искрозащиты	1		

### 4. Подключение

4.1 Перед подключением необходимо провести осмотр корпуса и кабельных вводов на предмет отсутствия механических повреждений и проверить наличие маркировки взрывозащиты.

4.2 Подключение производить строго по схеме подключения рис.2.

**Категорически запрещается подавать на клеммы +D, -D напряжение питания 24В!**

4.3 Подключение ИП к МР и объединение МР с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса МР, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус МР используя комплект крепежа (поставляется по заказу);
- Установить МР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе МР.
- Подключите кабель к разъемам (ХТ1-ХТ3 и ХТ2-ХТ4) в соответствии со схемой.
- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.

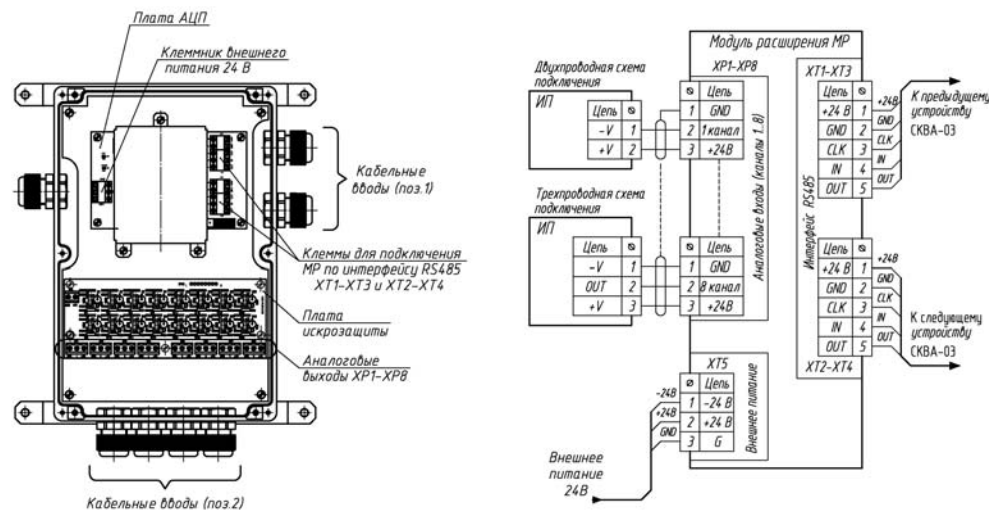


Рис.2

- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) (для удобства, разъемы можно вынуть) в порядке, указанном в проектной документации и в соответствии со схемой рис.2. Подключение ИП к МР выполняется по схеме рис.2 (полярность подключения кабеля в случае двухпроводной схемы значения не имеет).

- Экран кабеля подключите к клемме 1 каждого разъема.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и закрутите винты.
- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 МР имеет возможность питания 24 В от внешнего источника. Для этого необходимо подключить источник питания к разъему ХТ5 (рис.2) через соответствующий кабельный ввод.

4.5 При монтаже МР проверять правильность номера модуля согласно проекта, номер указан на заводском шильдике МР.

### 5. Особые условия применения

Эксплуатация МР во взрывоопасных зонах с поврежденным корпусом, кабельными вводами или без маркировки взрывозащиты запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.



- Диапазон рабочих температур -40...45°C,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 10...98%,
- Степень защиты оболочки – IP54,
- Габаритные размеры, мм -266x216x100,
- Масса, кг - не более 3,
- Нарботка на отказ – 80 000 часов,
- Срок службы – 10 лет.

### 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Модуль расширения МР8-0 – 1 шт.
2. Комплект крепежа – \_\_\_ компл.
3. Паспорт – 1шт.
4. Упаковка – 1 шт.
5. Заглушка – \_\_\_ шт.

**Состав модуля расширения МР8-0 заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	МР №
Плата АЦП	1		
Плата соединительная	1	б/н	

### 4. Подключение

4.1 Перед подключением необходимо провести осмотр корпуса и кабельных вводов на предмет отсутствия механических повреждений.

4.2 Подключение производить строго по схеме подключения рис.2.

**Категорически запрещается подавать на клеммы +D, -D напряжение питания 24В!**

4.3 Подключение ИП к МР и объединение МР с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса МР, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус МР используя комплект крепежа (поставляется по заказу);
- Установить МР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе МР.
- Подключите кабель к разъемам (ХТ1-ХТ3 и ХТ2-ХТ4) в соответствии со схемой.
- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.
- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) (для удобства, разъемы можно вынуть) в порядке, указанном в проектной документации и в соответствии со схемой рис.2. Подключение ИП к МР выполняется по схеме рис.2 (полярность подключения кабеля в случае двухпроводной схемы значения не имеет).
- Экран кабеля подключите к клемме 1 каждого разъема.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.

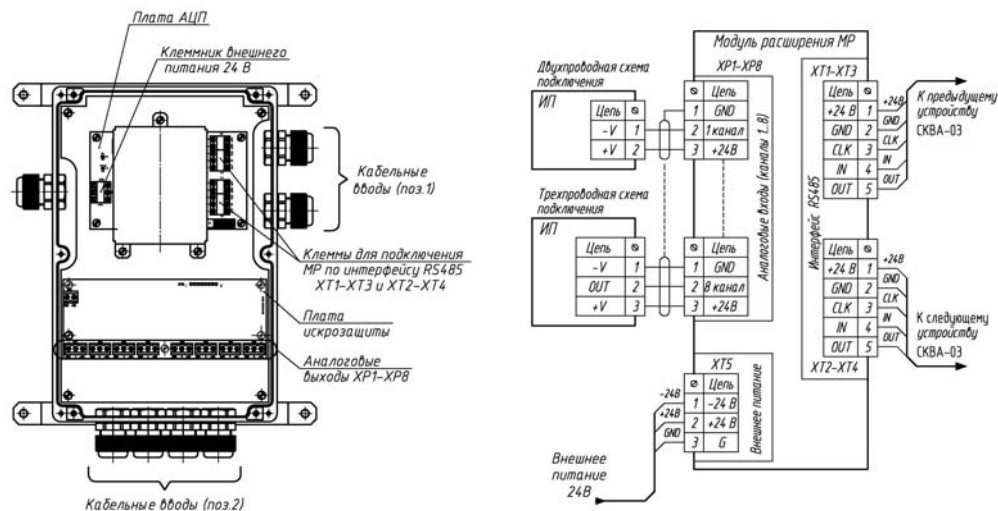


Рис.2

- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 МР имеет возможность питания 24 В от внешнего источника. Для этого необходимо подключить источник питания к разъему ХТ5 (рис.2) через соответствующий кабельный ввод.

4.5 При монтаже МР проверять правильность номера модуля согласно проекта, номер указан на заводском шильдике МР.

### 5. Особые условия применения

Эксплуатация МР с поврежденным корпусом или кабельными вводами запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.



- Электрические искробезопасные параметры:

Параметр	ПС	ПВ
Максимальное выходное напряжение $U_0$ , В	24	24
Максимальный входной ток $I_0$ , мА	110	110
Максимальная внешняя емкость, $C_0$ , мкФ	0,05	0,5
Максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	1	5

- Диапазон рабочих температур -40...45°C,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 10...98%,
- Степень защиты оболочки – IP54,
- Габаритные размеры, мм -266x216x100,
- Масса, кг - не более 3,
- Нарботка на отказ – 80 000 часов,
- Срок службы – 10 лет.

### 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Модуль расширения МР8-Ех-МК – 1 шт.
2. Комплект крепежа – \_\_\_ компл.
3. Паспорт – 1шт.
4. Упаковка – 1 шт.
5. Заглушка – \_\_\_ шт.

**Состав модуля расширения МР8-Ех заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	МР №
Плата АЦП	1		
Плата искрозащиты	1		

### 4. Подключение

4.1 Перед подключением необходимо провести осмотр корпуса и кабельных вводов на предмет отсутствия механических повреждений и проверить наличие маркировки взрывозащиты.

4.2 Подключение производить строго по схеме подключения рис.2.

**Категорически запрещается подавать на клеммы +D, -D напряжение питания 24В!**

4.3 Подключение ИП к МР и объединение МР с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса МР, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус МР используя комплект крепежа (поставляется по заказу);
- Установить МР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе МР.
- Подключите кабель к разъемам (ХТ1-ХТ3 и ХТ2-ХТ4) в соответствии со схемой.
- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.

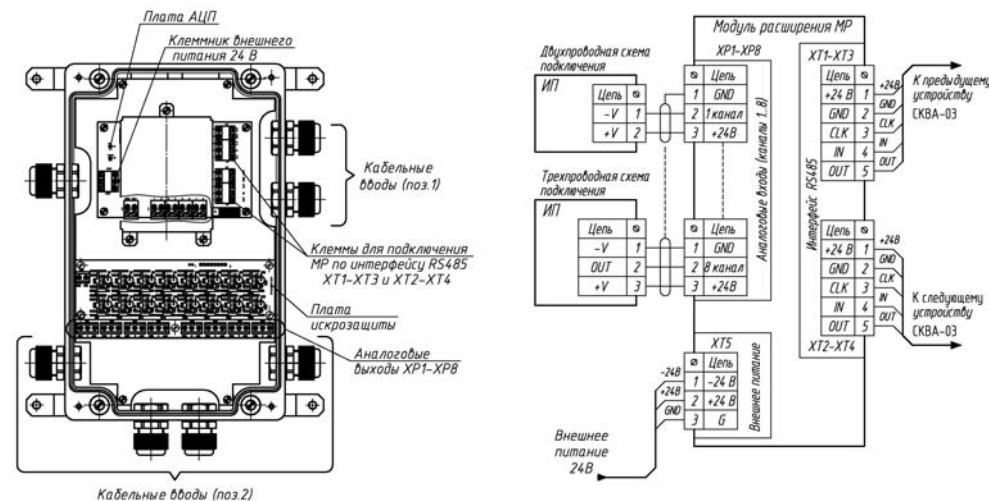


Рис.2

- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) (для удобства, разъемы можно вынуть) в порядке, указанном в проектной документации и в соответствии со схемой рис.2. Подключение ИП к МР выполняется по схеме рис.2 (полярность подключения кабеля в случае двухпроводной схемы значения не имеет).

- Экран кабеля подключите к клемме 1 каждого разъема.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и закрутите винты.

- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 МР имеет возможность питания 24 В от внешнего источника. Для этого необходимо подключить источник питания к разъему ХТ5 (рис.2) через соответствующий кабельный ввод.

4.5 При монтаже МР проверять правильность номера модуля согласно проекта, номер указан на заводском шильдике МР.

### 5. Особые условия применения

Эксплуатация МР во взрывоопасных зонах с поврежденным корпусом, кабельными вводами или без маркировки взрывозащиты запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.





- Диапазон рабочих температур -40...45°C,
- Диапазон рабочих значений относительной влажности 10...98%,
- Степень защиты оболочки – IP54,
- Габаритные размеры, мм -266x216x100,
- Масса, кг - не более 3,
- Нароботка на отказ – 80 000 часов,
- Срок службы – 10 лет.

### 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Модуль расширения МР8-0-МК – 1 шт.
2. Комплект крепежа – \_\_\_ компл.
3. Паспорт – 1шт.
4. Упаковка – 1 шт.
5. Заглушка – \_\_\_ шт.

**Состав модуля расширения МР8-0 заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Кол-во	Зав.№	МР №
Плата АЦП	1		
Плата соединительная	1	б/н	

### 4. Подключение

4.1 Перед подключением необходимо провести осмотр корпуса и кабельных вводов на предмет отсутствия механических повреждений.

4.2 Подключение производить строго по схеме подключения рис.2.

**Категорически запрещается подавать на клеммы +D, -D напряжение питания 24В!**

4.3 Подключение ИП к МР и объединение МР с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса МР, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус МР используя комплект крепежа (поставляется по заказу);
- Установить МР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе МР.
- Подключите кабель к разъемам (ХТ1-ХТ3 и ХТ2-ХТ4) в соответствии со схемой.
- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.
- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) (для удобства, разъемы можно вынуть) в порядке, указанном в проектной документации и в соответствии со схемой рис.2. Подключение ИП к МР выполняется по схеме рис.2 (полярность подключения кабеля в случае двухпроводной схемы значения не имеет).
- Экран кабеля подключите к клемме 1 каждого разъема.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.

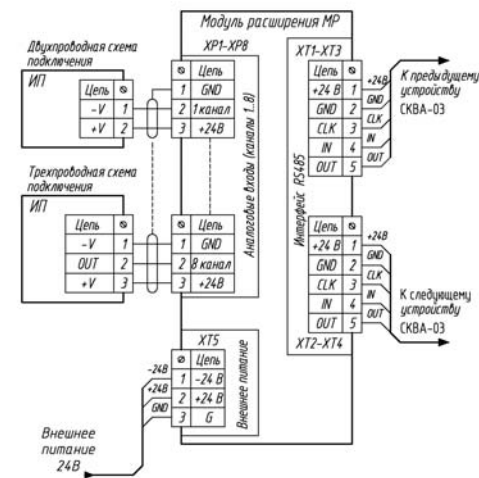
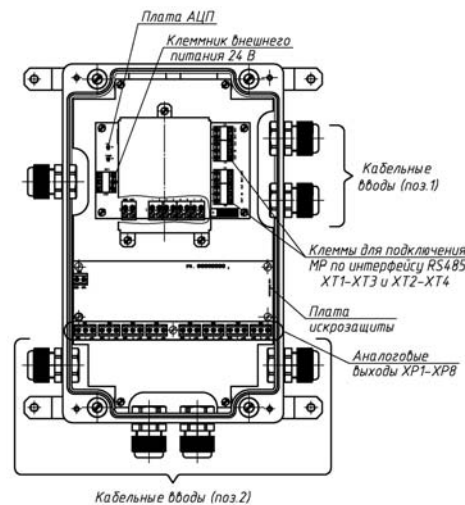


Рис.2

- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 МР имеет возможность питания 24 В от внешнего источника. Для этого необходимо подключить источник питания к разъему ХТ5 (рис.2) через соответствующий кабельный ввод.

4.5 При монтаже МР проверять правильность номера модуля согласно проекта, номер указан на заводском шильдике МР.

### 5. Особые условия применения

Эксплуатация МР с поврежденным корпусом или кабельными вводами запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации - 12 мес. со дня отгрузки системы потребителю, включая гарантийный срок хранения – 6 мес.

На клеммник внешних сигналов подключаются сигналы управления. В таблице приведены номера клемм, соответствующих схеме подключения.

Подключение/отключение клеммника модуля, подключенного к сигналам напряжением более 50В должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

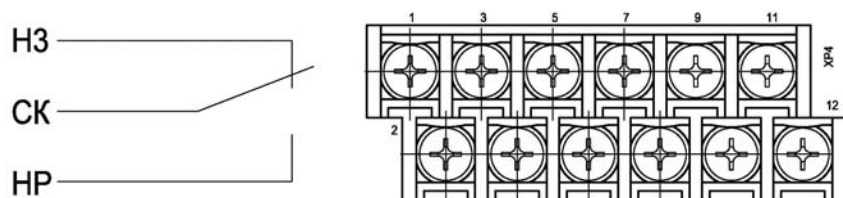


Рис.4

#### 6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация ВМР с не заглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается. При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВМР должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

#### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при наличии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при отсутствии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев после даты изготовления.

#### 8. Свидетельство о приемке

Выносной модуль реле ВМР8-Ех заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## Выносной модуль реле

### ВМР8-Ех

### Паспорт

### ЕКРМ. 422413.009ПС



109341 г. Москва, Люблинская ул., 151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52  
e-mail: office@inkram.ru ; [www.inkram.ru](http://www.inkram.ru)

Москва 2013

## 1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР8-Ех (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS485 и восьми электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5А при напряжении 220В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле.

Плата реле имеет клеммник для подключения питания и RS485.

ВМР выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и основания, соединенных между собой винтами.

## 2. Технические данные

Количество каналов управления – 8;  
 Напряжение питания – 24В;  
 Ток потребления при напряжении питания 24В при включенных реле - не более 200 мА;  
 Коммутируемое напряжение (не более):  
 - переменное – 250В;  
 - постоянное – 30В;  
 Коммутируемый ток постоянно (не более):  
 - суммарно по всем 8-ми каналам – 16А;  
 - при  $t_{\text{окр}} \leq 50^{\circ}\text{C}$  – 40А;  
 Рабочие условия эксплуатации:  
 Температура окружающего воздуха - 40...40<sup>o</sup>С;  
 Относительная влажность 5...98%.  
 Количество механических срабатываний – 1000000;  
 Количество срабатываний под нагрузкой – 100000;  
 Масса, не более 2.5 кг.  
 Степень защиты оболочки IP54;  
 Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

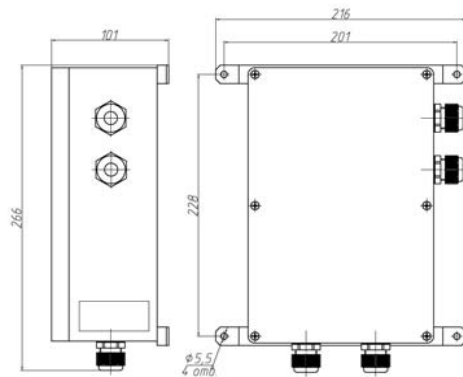


Рис.1

## 3. Комплектность

### В комплект поставки входит:

1. Выносной модуль реле ВМР8-Ех – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – \_\_\_\_ компл.
5. Заглушка – \_\_\_\_ шт.

Состав выносного модуля реле заводской номер \_\_\_\_\_:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог.адрес
Плата реле	ЕКРМ.687251.071	2		

## 4. Устройство и работа

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1.

На каждой плате реле установлены 4 светодиодных индикатора (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод «питание» сигнализирует о наличии напряжения питания. Светодиод «линия» сигнализирует о наличии передачи данных.

Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

**В цепях переменного тока напряжением выше 50В питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.**

## 5. Подключение

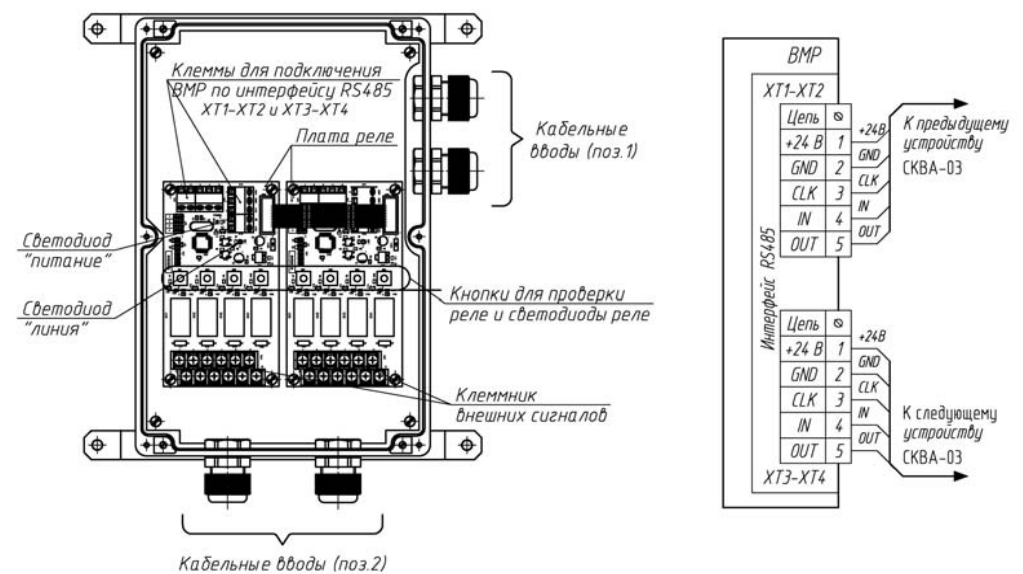


Рис.2

- Снять крышку корпуса ВМР, отвернув крепежные винты корпуса.- Закрепить два кронштейна на корпус ВМР винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить ВМР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.
- Подключить кабель к разъемам (ХТ1-ХТ2 и ХТ3-ХТ4), установленному на плате реле в соответствии со схемой рис.2.

**Подключение к клеммнику внешних сигналов производить согласно проектной документации.**

На клеммник внешних сигналов подключаются сигналы управления. В таблице приведены номера клемм, соответствующих схеме подключения.

Подключение/отключение клеммника модуля, подключенного к сигналам напряжением более 50В должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

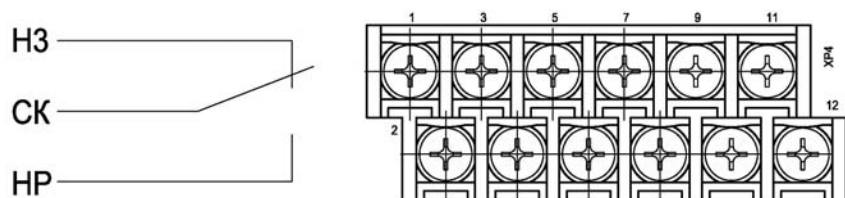


Рис.4

#### 6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация ВМР с не заглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается. При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВМР должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

#### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при наличии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при отсутствии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев после даты изготовления.

#### 8. Свидетельство о приемке

Выносной модуль реле ВМР4-Ех заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## Выносной модуль реле

### ВМР4-Ех

### Паспорт

### ЕКРМ. 422413.009-01ПС



109341 г. Москва, Люблинская ул., 151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52  
e-mail: office@inkram.ru ; [www.inkram.ru](http://www.inkram.ru)

Москва 2013

## 1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР4-Ех (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS485 и четырех электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5А при напряжении 220В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле.

Плата реле имеет клеммник для подключения питания и RS485.

ВМР выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и основания, соединенных между собой винтами.

## 2. Технические данные

Количество каналов управления – 4;  
 Напряжение питания – 24В;  
 Ток потребления при напряжении питания 24В при включенных реле - не более 100 мА;  
 Коммутируемое напряжение (не более):  
 - переменное – 250В;  
 - постоянное – 30В;  
 Коммутируемый ток постоянно (не более):  
 - суммарно по всем 4-м каналам – 8А;  
 - при  $t_{опр} \leq 50^{\circ}\text{C}$  – 40А;  
 Рабочие условия эксплуатации:  
 Температура окружающего воздуха - 40...40  $^{\circ}\text{C}$ ;  
 Относительная влажность 5...98%.  
 Количество механических срабатываний – 1000000;  
 Количество срабатываний под нагрузкой – 100000;  
 Масса, не более 2.5 кг.  
 Степень защиты оболочки IP54;  
 Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

## 3. Комплектность

### В комплект поставки входит:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Выносной модуль реле ВМР4-Ех – 1 шт. | 4. Комплект крепежа – ___ компл. |
| 2. Паспорт – 1 шт.                      | 5. Заглушка – ___ шт.            |
| 3. Упаковка – 1 шт.                     |                                  |

Состав выносного модуля реле заводской номер \_\_\_\_\_:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог.адрес
Плата реле	ЕКРМ.687251.071	1		

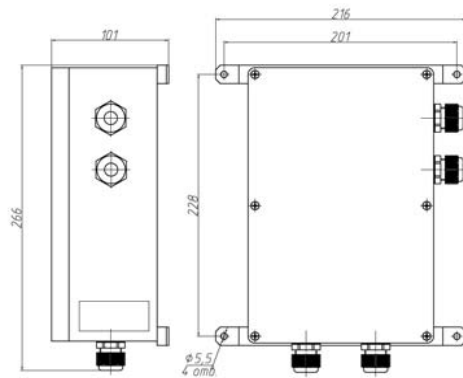


Рис.1

## 4. Устройство и работа

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1.

На каждой плате реле установлены 4 светодиодных индикаторов (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод «питание» сигнализирует о наличии напряжения питания. Светодиод «линия» сигнализирует о наличии передачи данных.

Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

**В цепях переменного тока напряжением выше 50В питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.**

## 5. Подключение

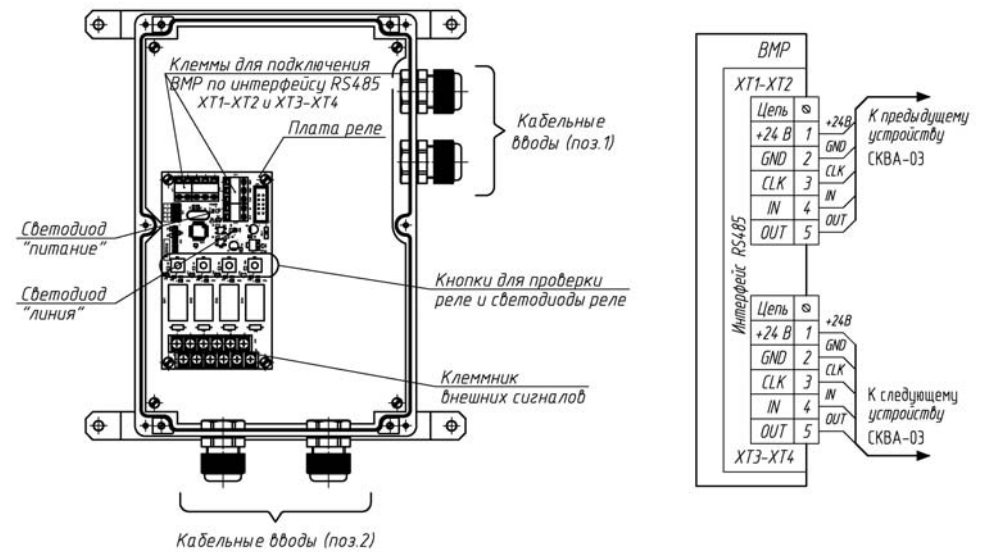


Рис.2

- Снять крышку корпуса ВМР, отвернув крепежные винты корпуса.- Закрепить два кронштейна на корпус ВМР винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);

- Установить ВМР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.

- Подключить кабель к разъемам (ХТ1-ХТ2 и ХТ3-ХТ4), установленному на плате реле в соответствии со схемой рис.2.

**Подключение к клеммнику внешних сигналов производить согласно проектной документации.**

На клеммник внешних сигналов подключаются сигналы управления. В таблице приведены номера клемм, соответствующих схеме подключения.

Подключение/отключение клеммника модуля, подключенного к сигналам напряжением более 50В должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

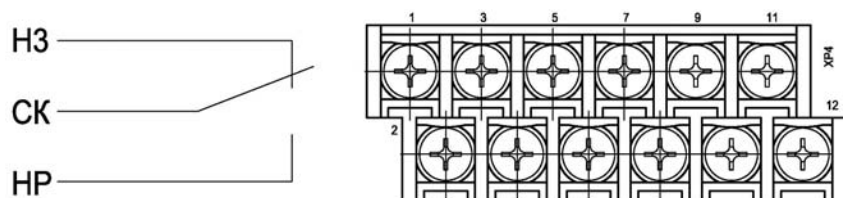


Рис.4

#### 6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация ВМР с не заглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается. При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВМР должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

#### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при наличии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при отсутствии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев после даты изготовления.

#### 8. Свидетельство о приемке

Выносной модуль реле ВМР8-0 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## Выносной модуль реле

### ВМР8-0

### Паспорт

### ЕКРМ. 422413.009-02ПС



109341 г. Москва, Люблинская ул., 151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52  
e-mail: office@inkram.ru ; [www.inkram.ru](http://www.inkram.ru)

Москва 2013

## 1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР8-0 (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS485 и восьми электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5А при напряжении 220В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле.

Плата реле имеет клеммник для подключения питания и RS485.

ВМР выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и основания, соединенных между собой винтами.

## 2. Технические данные

Количество каналов управления – 8;  
 Напряжение питания – 24В;  
 Ток потребления при напряжении питания 24В при включенных реле - не более 200 мА;  
 Коммутируемое напряжение (не более):  
 - переменное – 250В;  
 - постоянное – 30В;  
 Коммутируемый ток постоянно (не более):  
 - суммарно по всем 8-ми каналам – 16А;  
 - при  $t_{\text{окр}} \leq 50^{\circ}\text{C}$  – 40А;  
 Рабочие условия эксплуатации:  
 Температура окружающего воздуха - 40...40 $^{\circ}\text{C}$ ;  
 Относительная влажность 5...98%.  
 Количество механических срабатываний – 1000000;  
 Количество срабатываний под нагрузкой – 100000;  
 Масса, не более 2.5 кг.  
 Степень защиты оболочки IP54;  
 Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

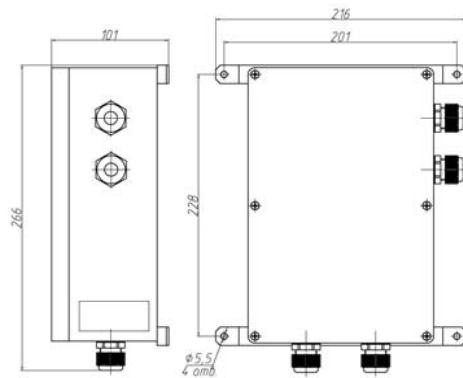


Рис.1

## 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Выносной модуль реле ВМР8-0 – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – \_\_\_\_ компл.
5. Заглушка – \_\_\_\_ шт.

**Состав выносного модуля реле заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог.адрес
Плата реле	ЕКРМ.687251.071	2		

## 4. Устройство и работа

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1.

На каждой плате реле установлены 4 светодиодных индикатора (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод «питание» сигнализирует о наличии напряжения питания. Светодиод «линия» сигнализирует о наличии передачи данных.

Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

**В цепях переменного тока напряжением выше 50В питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.**

## 5. Подключение

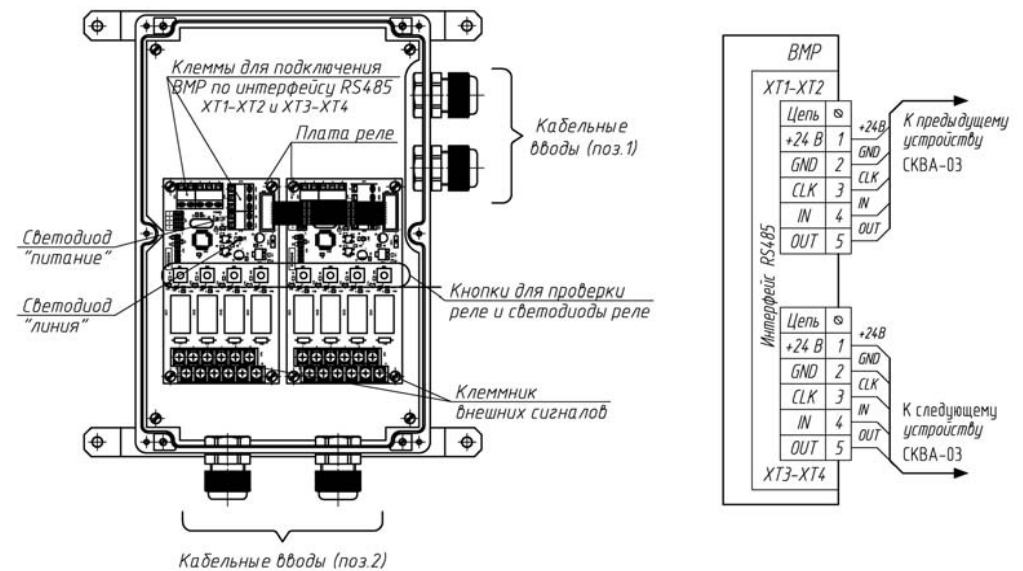


Рис.2

- Снять крышку корпуса ВМР, отвернув крепежные винты корпуса.- Закрепить два кронштейна на корпус ВМР винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить ВМР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.
- Подключить кабель к разъемам (ХТ1-ХТ2 и ХТ3-ХТ4), установленному на плате реле в соответствии со схемой рис.2.

**Подключение к клеммнику внешних сигналов производить согласно проектной документации.**

На клеммник внешних сигналов подключаются сигналы управления. В таблице приведены номера клемм, соответствующих схеме подключения.

Подключение/отключение клеммника модуля, подключенного к сигналам напряжением более 50В должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.

№ реле	Контакт на замыкание (НЗ)	Средний контакт (СК)	Контакт на размыкание (НР)
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

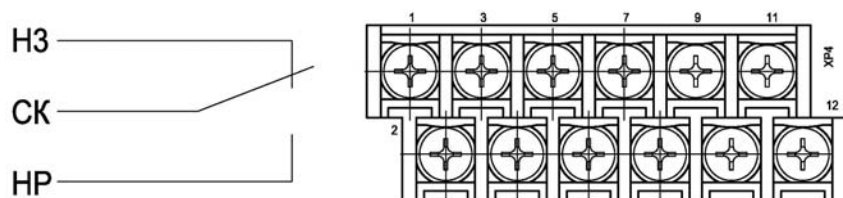


Рис.4

#### 6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация ВМР с не заглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается. При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВМР должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

#### 7. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при наличии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев после даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации при отсутствии Акта о вводе в эксплуатацию - 12 месяцев после даты изготовления.

#### 8. Свидетельство о приемке

Выносной модуль реле ВМР4-0 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4215-003-47275141-02 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
число, месяц, год

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

## Выносной модуль реле

### ВМР4-0

### Паспорт

### ЕКРМ. 422413.009-03ПС



109341 г. Москва, Люблинская ул., 151, офис 222, тел/факс (495) 346-92-49, 346-92-52  
e-mail: office@inkram.ru ; [www.inkram.ru](http://www.inkram.ru)

Москва 2013



## 1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР4-0 (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS485 и четырех электромагнитных реле (реле являются промежуточными, допустимый ток коммутации 5А при напряжении 220В), с помощью которых реализуются функции управления внешними устройствами. Все реле работают на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией на модуле.

Плата реле имеет клеммник для подключения питания и RS485.

ВМР выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и основания, соединенных между собой винтами.

## 2. Технические данные

Количество каналов управления – 4;

Напряжение питания – 24В;

Ток потребления при напряжении питания 24В при включенных реле - не более 100 мА;

Коммутируемое напряжение (не более):

- переменное – 250В;

- постоянное – 30В;

Коммутируемый ток постоянно (не более):

- суммарно по всем 4-м каналам – 8А;

- при  $t_{опр} \leq 50^{\circ}C$  – 40А;

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха - 40...40  $^{\circ}C$ ;

Относительная влажность 5...98%.

Количество механических срабатываний – 1000000;

Количество срабатываний под нагрузкой – 100000;

Масса, не более 2.5 кг.

Степень защиты оболочки IP54;

Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

## 3. Комплектность

**В комплект поставки входит:**

1. Выносной модуль реле ВМР4-0 – 1 шт.

4. Комплект крепежа – \_\_\_\_ компл.

2. Паспорт – 1 шт.

5. Заглушка – \_\_\_\_ шт.

3. Упаковка – 1 шт.

**Состав выносного модуля реле заводской номер \_\_\_\_\_:**

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог.адрес
Плата реле	ЕКРМ.687251.071	1		

## 4. Устройство и работа

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1.

На каждой плате реле установлены 4 светодиодных индикатора (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод «питание» сигнализирует о наличии напряжения питания. Светодиод «линия» сигнализирует о наличии передачи данных.

Для проверки правильности подключения реле на модуле реле установлены 4 тактовых кнопки, по нажатию которых реле активируется и при отпускании кнопки автоматически деактивируется через 30 секунд.

**В цепях переменного тока напряжением выше 50В питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.**

## 5. Подключение

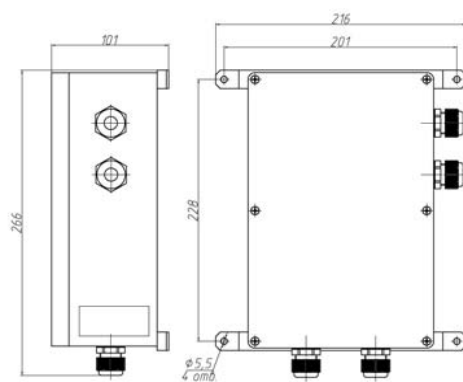


Рис.1

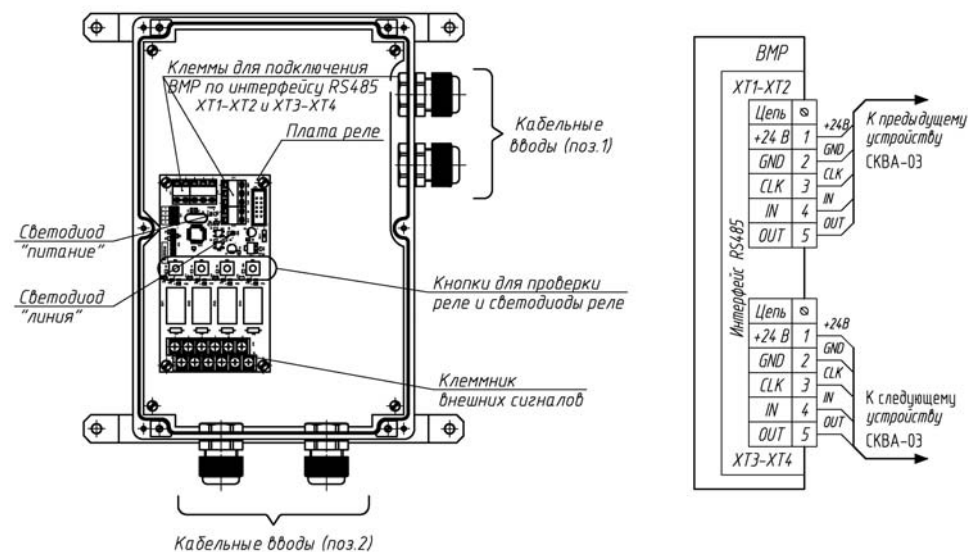


Рис.2

- Снять крышку корпуса ВМР, отвернув крепежные винты корпуса.- Закрепить два кронштейна на корпус ВМР винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);

- Установить ВМР на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм<sup>2</sup> на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.

- Подключить кабель к разъемам (XT1-XT2 и XT3-XT4), установленному на плате реле в соответствии со схемой рис.2.

**Подключение к клеммнику внешних сигналов производить согласно проектной документации.**