

Составные модули системы СКВА-01

Наименование	Тип	Комплект КД
Блок сигнализации и управления	БСУ	ЕКРМ.411751.001...014
Модуль управления	МУ-Ex	ЕКРМ.42213.001
Модуль управления	МУ-0	ЕКРМ.42213.002
Модуль расширения	MP8-Ex	ЕКРМ.411611.001
Модуль расширения	MP16-Ex	ЕКРМ.411611.003
Модуль расширения	MP8-0	ЕКРМ.411611.001-01
Модуль расширения	MP16-0	ЕКРМ.411611.003-01
Модуль расширения	MPД-0	ЕКРМ.411611.005
Выносной модуль реле	ВМР-0	ЕКРМ.422413.008-01
Выносной модуль реле	ВМР-Ex	ЕКРМ.422413.008
Выносной блок питания	ВБП-Ex	ЕКРМ.436717.002
Выносной блок питания	ВБП-0	ЕКРМ.436717.003
Контроллер связи	КС	ЕКРМ.421417.001
Блок питания	-	ЕКРМ. 436717.001
Плата искрозащиты	-	ЕКРМ.687251.022

ООО «НПФ «ИНКРАМ»

Блок сигнализации и управления (БСУ)

Паспорт

ЕКРМ.411751.____ - - - - ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 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 RS 485 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.

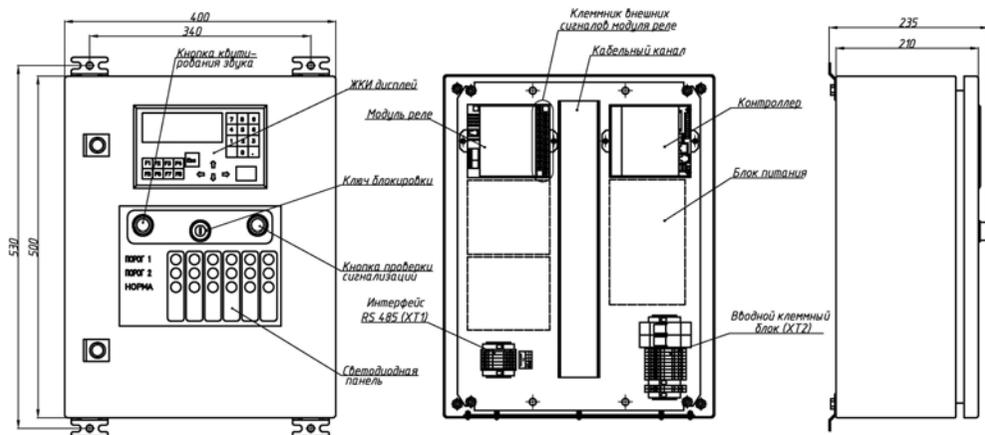


Рис.1

Состав, функциональные возможности, внешний вид передней панели и габариты БСУ являются объектно-зависимыми и определяются на стадии проектирования системы. Габариты и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1. Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании БСУ должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления ЕКРМ.411751.____ - - - - 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

4.1. Подключение внешних устройств.

Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля). Кабель для подключения модулей расширения (далее МР) введите в БСУ через нижний сальник. Подключите жилы кабеля к контактам клеммника, обозначенным – 24, +24, G, +D, -D.

При наличии нескольких шлейфов подключения МР или модулей управления к другим входам БСУ, подключите кабели согласно проектной документации.

4.2 Подключение устройств к модулям реле БСУ.

Кабель для подключения вторичных исполнительных устройств вводится в БСУ через нижний сальник. Разделку кабеля желательно производить после ввода. Кабель должен быть уложен в кабельные каналы. Проводники подведите к модулю реле. Для удобства подключения клеммник на модуле реле можно снять, отвернув два винта на левом нижнем и правом верхнем углах клеммника.

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

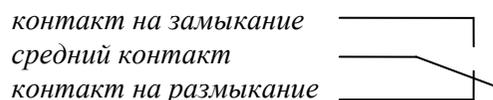
На модуле реле установлены восемь светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

4.3 Предохранители.

В цепях переменного тока питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.

4.4 Клеммник внешних сигналов.

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



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

Контроллер по заложенной в энергонезависимую память программе обеспечивает управление всеми устройствами, блоками и модулями системы, взаимодействие с ПК, обмен данными с потребителями и выполняет другие функции в соответствии с алгоритмом работы системы. Контроллер содержит один системный интерфейс и слоты для подключения интерфейсных плат.

Интерфейсные платы служат для расширения локальной измерительной сети системы, или для связи с удаленными терминалами. Тип устанавливаемой в контроллер платы определяется требуемым интерфейсом передачи данных.

Модуль реле выполняет функцию управления вторичными устройствами с помощью электромагнитных реле.

ЖК-дисплей с клавиатурой и встроенным управляющим контроллером предназначен для просмотра показаний источников данных, архива и отладки.

Светодиодная панель индикации информирует о событиях превышения пороговых концентраций в зонах контроля и появлении неисправностей.

Командные кнопки: кнопка проверки сигнализации - проверка сигнализации, кнопка квитирования звука – отключение звуковой сигнализации.

Ключ блокировки служит для блокировки управления внешними устройствами при проведении регламентных работ.

Звуковой излучатель предназначен для дублирования работы светодиодных индикаторов в случае превышения пороговых концентраций.

Блок питания обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули внутри БСУ.

2. Технические данные

Параметры сигнализации и индикации:

Число зон контроля – от 1 до 14;

Число типов измерительных преобразователей (ИП) в зоне контроля – до 3;

Число порогов сигнализации для каждого типа ИП – 2;

Установка порогов – программная, в пределах (5 ÷ 100) % от диапазона измерения ИП;

Индикация превышения порогов по каждому типу ИП - светодиодом «ПОРОГ»;

Индикация работоспособности всех ИП в зоне - светодиодом «НОРМА»;

ЖК-дисплей: 2 строки по 16 символов, 26 клавиш, светодиодная подсветка;

Управление ЖК-дисплеем – программное, от центрального контроллера БСУ;

Архив: событие фиксируется, если хотя бы по одному ИП из группы в зоне контроля был обнаружен отказ или переход через порог.

Параметры интерфейсов:

Системный интерфейс - RS-485, Ethernet;

Типы поддерживаемых интерфейсов и видов связи с удаленными терминалами и количество интерфейсов на одной интерфейсной плате:

- RS-232 - 1;
- RS-485 - 4;
- Коммутируемая телефонная линия - 1;
- Выделенная телефонная линия - 1;
- ЧМ – радиостанция¹⁾ - 1;
- Сотовая связь стандарта GSM¹⁾;

¹⁾ Средства связи поставляются отдельно;

Максимальное количество интерфейсных плат - 2;

Максимальное количество интерфейсов RS-485²⁾ - 9;

²⁾ При двух установленных в центральный контроллер интерфейсных платах RS-485 и включая системный интерфейс.

Максимальное количество модулей расширения и модулей реле на один интерфейс RS-485 – 32.

Параметры блока питания:

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;
- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;
- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

Параметры модуля реле:

Количество каналов - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

на канал - 5 А; суммарно – 16 А;

Общие параметры:

Программирование центрального контроллера с помощью компьютера со СПО;

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность³⁾ - 60 Вт;

³⁾ Мощность потребления всех устройств (БСУ и внешних), подключенных к блоку питания.

Диапазон рабочих температур:

Исполнение без ЖК-дисплея (-40 ÷ +45) °С;

Исполнение с ЖК-дисплеем (5 ÷ 45) °С;

Относительная влажность – не более 95 %;

Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Блок сигнализации и управления – 1 шт.
2. Комплект крепежа – 1 компл.
3. Паспорт – 1 шт.
4. Упаковка – 1 шт.

Состав БСУ ЕКРМ.411751.____ - - - - заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Контроллер Decont				-
Интерфейсная плата				-
Интерфейсная плата				-
Модуль реле	Dout8-R07			
	DIO16-T05			
Блок питания				-
				-
ЖК-дисплей	BoxPult			

4. Подключение

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 считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ. Габаритные и установочные размеры блока представлены на рис. 1.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ осуществлять согласно схемы подключения рис.2.

ООО «НПФ «ИНКРАМ»

Блок сигнализации и управления (БСУ)

Паспорт

ЕКРМ.411751.____ - - - - ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 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 RS 485 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.

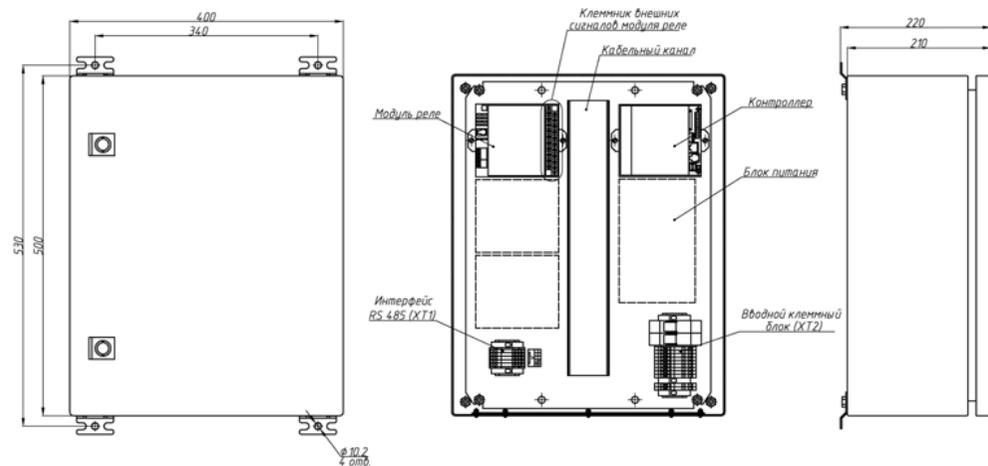


Рис.1

Состав, функциональные возможности, внешний вид передней панели и габариты БСУ являются объектно-зависимыми и определяются на стадии проектирования системы. Габариты и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1. Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании БСУ должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления ЕКРМ.411751.____ - - - - 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

Контроллер по заложенной в энергонезависимую память программе обеспечивает управление всеми устройствами, блоками и модулями системы, взаимодействие с ПК, обмен данными с потребителями и выполняет другие функции в соответствии с алгоритмом работы системы. Контроллер содержит один системный интерфейс и слоты для подключения интерфейсных плат.

Интерфейсные платы служат для расширения локальной измерительной сети системы, или для связи с удаленными терминалами. Тип устанавливаемой в контроллер платы определяется требуемым интерфейсом передачи данных.

Модуль реле выполняет функцию управления вторичными устройствами с помощью электромагнитных реле.

Звуковой излучатель предназначен для дублирования работы светодиодных индикаторов в случае превышения пороговых концентраций.

Блок питания обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули внутри БСУ.

2. Технические данные

Параметры интерфейсов:

Системный интерфейс - RS-485, Ethernet;

Типы поддерживаемых интерфейсов и видов связи с удаленными терминалами и количество интерфейсов на одной интерфейсной плате:

- RS-232 - 1;
- RS-485 - 4;
- Коммутируемая телефонная линия - 1;
- Выделенная телефонная линия - 1;
- ЧМ – радиостанция¹⁾ - 1;
- Сотовая связь стандарта GSM¹⁾;

¹⁾ Средства связи поставляются отдельно;

Максимальное количество интерфейсных плат - 2;

Максимальное количество интерфейсов RS-485²⁾ - 9;

²⁾ При двух установленных в центральный контроллер интерфейсных платах RS-485 и включая системный интерфейс.

Максимальное количество модулей расширения и модулей реле на один интерфейс RS-485 – 32.

Параметры блока питания:

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;
- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;
- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

Параметры модуля реле:

Количество каналов - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

на канал - 5 А; суммарно – 16 А;

Общие параметры:

Программирование центрального контроллера с помощью компьютера со СПО;

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность³⁾ - 60 Вт;

³⁾ Мощность потребления всех устройств (БСУ и внешних), подключенных к блоку питания.

Диапазон рабочих температур: - 5...45 °С;

Относительная влажность – не более 95 %;

Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Блок сигнализации и управления – 1 шт.
2. Комплект крепежа – 1 компл.
3. Паспорт – 1 шт.
4. Упаковка – 1 шт.

Состав БСУ ЕКРМ.411751.____ - - - - заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Контроллер Descont				-
Интерфейсная плата				-
Интерфейсная плата				-
Модуль реле	Dout8-R07			
Блок питания				-
				-

4. Подключение

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 считывания

информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ. Габаритные и установочные размеры блока представлены на рис. 1.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ осуществлять согласно проектной документации.

4.1. Подключение внешних устройств.

Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля). Кабель для подключения модулей расширения (далее МР) введите в БСУ через нижний сальник. Подключите жилы кабеля к контактам клеммника, обозначенным – 24, +24, G, +D, -D.

При наличии нескольких шлейфов подключения МР или модулей управления к другим входам БСУ, подключите кабели согласно проектной документации.

4.2 Подключение устройств к модулям реле БСУ.

Кабель для подключения вторичных исполнительных устройств вводится в БСУ через нижний сальник. Разделку кабеля желательно производить после ввода. Кабель должен быть уложен в кабельные каналы. Проводники подведите к модулю реле. Для удобства подключения клеммник на модуле реле можно снять, отвернув два винта на левом нижнем и правом верхнем углах клеммника.

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

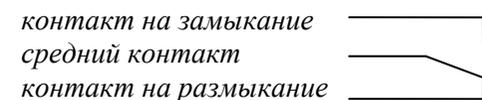
На модуле реле установлены восемь светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

4.3 Предохранители.

В цепях переменного тока питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.

4.4 Клеммник внешних сигналов.

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



ООО «НПФ «ИНКРАМ»

Блок сигнализации и управления (БСУ)

Паспорт

ЕКРМ.411751.007 - - - - ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 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 и блоков, смонтированных в металлическом шкафу и соединенных между собой системным интерфейсом RS-485 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.

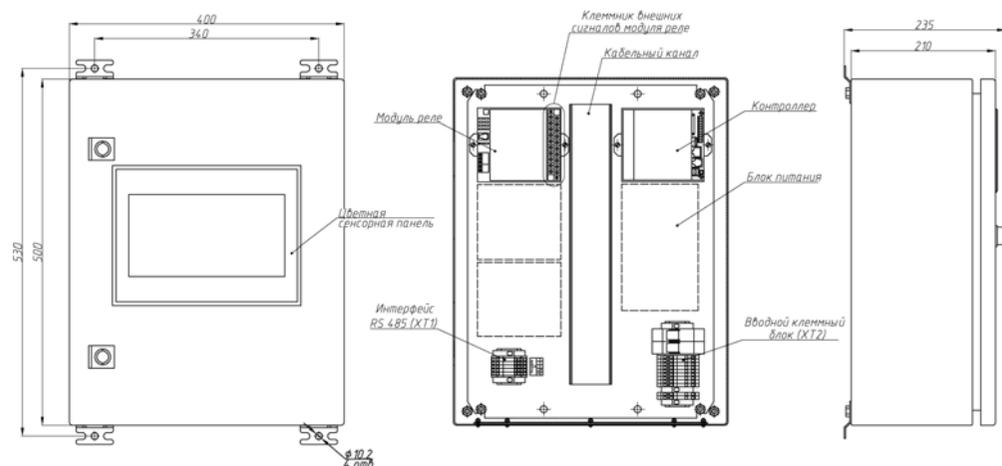


Рис.1

Состав, функциональные возможности, внешний вид панели и габариты БСУ являются объектно-зависимыми и определяются на стадии проектирования системы. Габариты и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1.

7. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления ЕКРМ.411751.007 - - - - 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

Для удобства подключения клеммник на блоке реле можно снять, отвернув два винта на левом нижнем и правом верхнем углах клеммника. **Подключение кабелей к блоку реле допускается только при отключенном питании с цепей исполнительных устройств.**

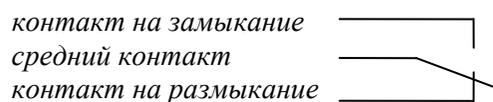
На блоке реле установлены восемь светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

4.3 Предохранители.

В цепях переменного тока питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.

4.4 Клеммник внешних сигналов.

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



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании БСУ должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

Контроллер по заложенной в энергонезависимую память программе обеспечивает управление всеми устройствами, блоками и модулями системы, взаимодействие с ПК, обмен данными с потребителями и выполняет другие функции в соответствии с алгоритмом работы системы. Контроллер содержит один системный интерфейс и слоты для подключения интерфейсных плат.

Интерфейсные платы служат для расширения локальной измерительной сети системы, или для связи с удаленными терминалами. Тип устанавливаемой в контроллер платы определяется требуемым интерфейсом передачи данных.

Блок реле выполняет функцию управления вторичными устройствами с помощью электромагнитных реле.

ЖК-дисплей с сенсорной панелью со встроенным управляющим контроллером предназначен для просмотра показаний источников данных, архива и отладки, а так же командными кнопками: кнопка проверки сигнализации - проверка сигнализации, кнопка квитирования звука - отключение звуковой сигнализации.

Звуковой излучатель предназначен для дублирования работы светодиодных индикаторов в случае превышения пороговых концентраций.

Блок питания обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули и блоки внутри БСУ.

2. Технические данные

Параметры сигнализации и индикации:

Установка порогов – программная, в пределах (5 ÷ 100) % от диапазона измерения ИП;

Индикация превышения порогов по каждому типу ИП;

Индикация работоспособности всех ИП;

Управление цветной сенсорной панелью – программное, от центрального контроллера БСУ;

Архив: событие фиксируется, если хотя бы по одному ИП из группы в зоне контроля был обнаружен отказ или переход через порог.

Параметры интерфейсов:

Системный интерфейс - RS-485, Ethernet;

Типы поддерживаемых интерфейсов и видов связи с удаленными терминалами и количество интерфейсов на одной интерфейсной плате:

- RS-232 - 1;

- RS-485 – 2, 4;

- Коммутируемая телефонная линия - 1;

- Выделенная телефонная линия - 1;

- ЧМ – радиостанция¹⁾ - 1;

- Сотовая связь стандарта GSM¹⁾;

¹⁾ Средства связи поставляются отдельно;

Максимальное количество интерфейсных плат - 2;

Максимальное количество интерфейсов RS-485²⁾ - 9;

²⁾ При двух установленных в центральный контроллер интерфейсных платах RS-485 и включая системный интерфейс.

Максимальное количество модулей расширения и блоков реле на один интерфейс RS-485 – 32.

Параметры блока питания:

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;

- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;

- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

Параметры блока реле:

Количество каналов - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

на канал - 5 А; суммарно – 16 А;

Общие параметры:

Программирование центрального контроллера с помощью компьютера со СПО;

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность³⁾ - 60 Вт;

³⁾ Мощность потребления всех устройств (БСУ и внешних), подключенных к блоку питания.

Диапазон рабочих температур - 5...45 °С;

Относительная влажность – не более 95 %;

Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP44.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Блок сигнализации и управления – 1 шт. | 3. Паспорт – 1 шт. |
| 2. Комплект крепежа – 1 компл. | 4. Упаковка – 1 шт. |

Состав БСУ ЕКРМ.411751.007 - - - - заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Контроллер Decont				-
Интерфейсная плата				-
Интерфейсная плата				-
Блок реле	Dout8-R07			
Блок питания				-
				-
ЖК-дисплей с сенсорной панелью				-

4. Подключение

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 считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ. Габаритные и установочные размеры блока представлены на рис. 1.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ осуществлять согласно проектной документации.

4.1. Подключение внешних устройств.

Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля). Кабель для подключения модулей расширения (далее МР) введите в БСУ через нижний сальник. Подключите жилы кабеля к контактам клеммника, обозначенным – 24, +24, G, +D, -D.

При наличии нескольких шлейфов подключения МР или модулей управления к другим входам БСУ, подключите кабели согласно проектной документации.

4.2 Подключение устройств к блокам реле БСУ.

Кабель для подключения вторичных исполнительных устройств вводится в БСУ через нижний сальник. Разделку кабеля желательно производить после ввода. Кабель должен быть уложен в кабельные каналы. Проводники подведите к блоку.

ООО «НПФ «ИНКРАМ»

Блок сигнализации и управления (БСУ)

Паспорт

ЕКРМ.411751.____ - - - - ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 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 RS 485 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.

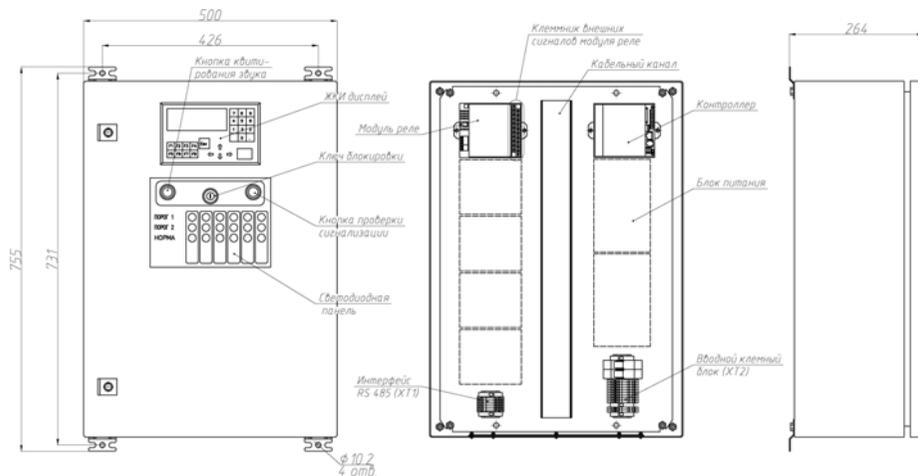


Рис.1

Состав, функциональные возможности, внешний вид передней панели и габариты БСУ являются объектно-зависимыми и определяются на стадии проектирования системы. Габариты и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1. Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании БСУ должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления ЕКРМ.411751.____ - - - - 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

4.1. Подключение внешних устройств.

Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля). Кабель для подключения модулей расширения (далее МР) введите в БСУ через нижний сальник. Подключите жилы кабеля к контактам клеммника, обозначенным – 24, +24, G, +D, -D.

При наличии нескольких шлейфов подключения МР или модулей управления к другим входам БСУ, подключите кабели согласно проектной документации.

4.2 Подключение устройств к модулям реле БСУ.

Кабель для подключения вторичных исполнительных устройств вводится в БСУ через нижний сальник. Разделку кабеля желательно производить после ввода. Кабель должен быть уложен в кабельные каналы. Проводники подведите к модулю реле. Для удобства подключения клеммник на модуле реле можно снять, отвернув два винта на левом нижнем и правом верхнем углах клеммника.

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

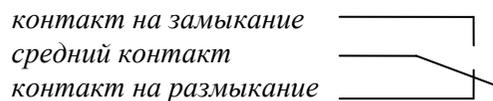
На модуле реле установлены восемь светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

4.3 Предохранители.

В цепях переменного тока питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.

4.4 Клеммник внешних сигналов.

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



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

Контроллер по заложенной в энергонезависимую память программе обеспечивает управление всеми устройствами, блоками и модулями системы, взаимодействие с ПК, обмен данными с потребителями и выполняет другие функции в соответствии с алгоритмом работы системы. Контроллер содержит один системный интерфейс и слоты для подключения интерфейсных плат.

Интерфейсные платы служат для расширения локальной измерительной сети системы, или для связи с удаленными терминалами. Тип устанавливаемой в контроллер платы определяется требуемым интерфейсом передачи данных.

Модуль реле выполняет функцию управления вторичными устройствами с помощью электромагнитных реле.

ЖК-дисплей с клавиатурой и встроенным управляющим контроллером предназначен для просмотра показаний источников данных, архива и отладки.

Светодиодная панель индикации информирует о событиях превышения пороговых концентраций в зонах контроля и появлении неисправностей.

Командные кнопки: кнопка проверки сигнализации - проверка сигнализации, кнопка квитирования звука – отключение звуковой сигнализации.

Ключ блокировки служит для блокировки управления внешними устройствами при проведении регламентных работ.

Звуковой излучатель предназначен для дублирования работы светодиодных индикаторов в случае превышения пороговых концентраций.

Блок питания обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули внутри БСУ.

2. Технические данные

Параметры сигнализации и индикации:

Число зон контроля – от 1 до 14;

Число типов измерительных преобразователей (ИП) в зоне контроля – до 3;

Число порогов сигнализации для каждого типа ИП – 2;

Установка порогов – программная, в пределах (5 ÷ 100) % от диапазона измерения ИП;

Индикация превышения порогов по каждому типу ИП - светодиодом «ПОРОГ»;

Индикация работоспособности всех ИП в зоне - светодиодом «НОРМА»;

ЖК-дисплей: 2 строки по 16 символов, 26 клавиш, светодиодная подсветка;

Управление ЖК-дисплеем – программное, от центрального контроллера БСУ;

Архив: событие фиксируется, если хотя бы по одному ИП из группы в зоне контроля был обнаружен отказ или переход через порог.

Параметры интерфейсов:

Системный интерфейс - RS-485, Ethernet;

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Блок сигнализации и управления – 1 шт.
2. Комплект крепежа – 1 компл.
3. Паспорт – 1 шт.
4. Упаковка – 1 шт.

Состав БСУ ЕКРМ.411751.____ - - - - заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Контроллер Decont				-
Интерфейсная плата				-
Интерфейсная плата				-
Модуль реле	Dout8-R07			
	DIO16-T05			
Блок питания				-
				-
ЖК-дисплей	BoxPult			

4. Подключение

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 считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ. Габаритные и установочные размеры блока представлены на рис. 1.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ осуществлять согласно схемы подключения рис.2.

Типы поддерживаемых интерфейсов и видов связи с удаленными терминалами и количество интерфейсов на одной интерфейсной плате:

- RS-232 - 1;
- RS-485 - 4;
- Коммутируемая телефонная линия - 1;
- Выделенная телефонная линия - 1;
- ЧМ – радиостанция¹⁾ - 1;
- Сотовая связь стандарта GSM¹⁾;

¹⁾ Средства связи поставляются отдельно;

Максимальное количество интерфейсных плат - 2;

Максимальное количество интерфейсов RS-485²⁾ - 9;

²⁾ При двух установленных в центральный контроллер интерфейсных платах RS-485 и включая системный интерфейс.

Максимальное количество модулей расширения и модулей реле на один интерфейс RS-485 – 32.

Параметры блока питания:

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) $24 \pm 2,5\%$ В;
- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) $24 \pm 1\%$ В;
- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

Параметры модуля реле:

Количество каналов - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

на канал - 5 А; суммарно – 16 А;

Общие параметры:

Программирование центрального контроллера с помощью компьютера со СПО;

Напряжение питания ($180 \div 250$) В, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность³⁾ - 60 Вт;

³⁾ Мощность потребления всех устройств (БСУ и внешних), подключенных к блоку питания.

Диапазон рабочих температур:

Исполнение без ЖК-дисплея ($-40 \div +45$) °С;

Исполнение с ЖК-дисплеем ($5 \div 45$) °С;

Относительная влажность – не более 95 %;

Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54.

ООО «НПФ «ИНКРАМ»

Блок сигнализации и управления (БСУ)

Паспорт

ЕКРМ.411751.____ - - - - ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Блок сигнализации и управления (далее БСУ) является центральным звеном газоаналитической системы СКВА-01 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 и блоков, смонтированных в металлическом шкафу и соединенных между собой системным интерфейсом RS-485 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.

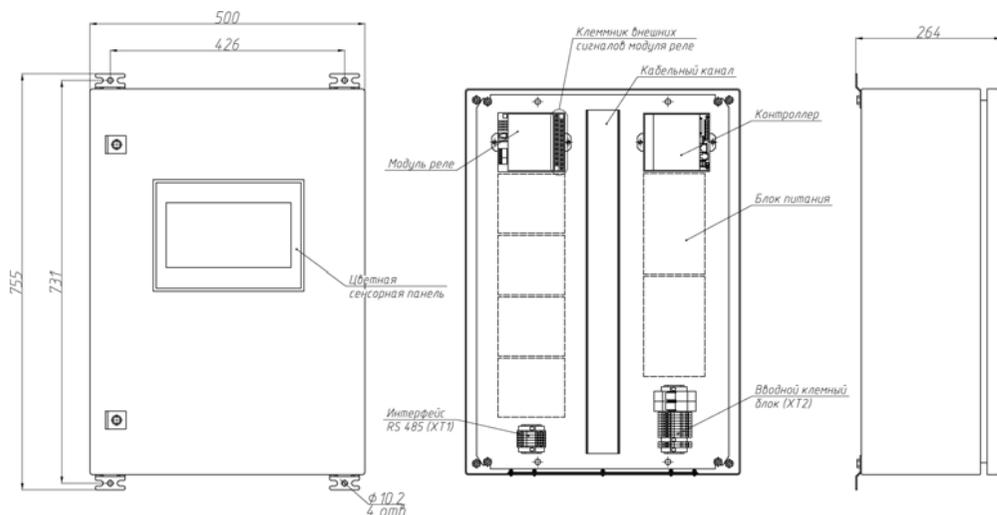


Рис.1

Состав, функциональные возможности, внешний вид панели и габариты БСУ являются объектно-зависимыми и определяются на стадии проектирования системы. Габариты и присоединительные размеры БСУ представлены на рис.1.

7. Свидетельство о приемке

Блок сигнализации и управления ЕКРМ.411751.____ - - - - 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

Для удобства подключения клеммник на блоке реле можно снять, отвернув два винта на левом нижнем и правом верхнем углах клеммника. **Подключение кабелей к блоку реле допускается только при отключенном питании с цепей исполнительных устройств.**

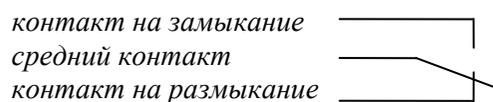
На блоке реле установлены восемь светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

4.3 Предохранители.

В цепях переменного тока питание коммутируемых цепей должно быть подано через автомат защиты.

4.4 Клеммник внешних сигналов.

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



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании БСУ должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

Конфигурация БСУ включает в себя следующие устройства:

Контроллер по заложенной в энергонезависимую память программе обеспечивает управление всеми устройствами, блоками и модулями системы, взаимодействие с ПК, обмен данными с потребителями и выполняет другие функции в соответствии с алгоритмом работы системы. Контроллер содержит один системный интерфейс и слоты для подключения интерфейсных плат.

Интерфейсные платы служат для расширения локальной измерительной сети системы, или для связи с удаленными терминалами. Тип устанавливаемой в контроллер платы определяется требуемым интерфейсом передачи данных.

Блок реле выполняет функцию управления вторичными устройствами с помощью электромагнитных реле.

ЖК-дисплей с сенсорной панелью со встроенным управляющим контроллером предназначен для просмотра показаний источников данных, архива и отладки, а так же командными кнопками: кнопка проверки сигнализации - проверка сигнализации, кнопка квитирования звука - отключение звуковой сигнализации.

Звуковой излучатель предназначен для дублирования работы светодиодных индикаторов в случае превышения пороговых концентраций.

Блок питания обеспечивает питание устройств, входящих в состав системы, включая модули и блоки внутри БСУ.

2. Технические данные

Параметры сигнализации и индикации:

Установка порогов – программная, в пределах (5 ÷ 100) % от диапазона измерения ИП;

Индикация превышения порогов по каждому типу ИП;

Индикация работоспособности всех ИП;

Управление цветной сенсорной панелью – программное, от центрального контроллера БСУ;

Архив: событие фиксируется, если хотя бы по одному ИП из группы в зоне контроля был обнаружен отказ или переход через порог.

Параметры интерфейсов:

Системный интерфейс - RS-485, Ethernet;

Типы поддерживаемых интерфейсов и видов связи с удаленными терминалами и количество интерфейсов на одной интерфейсной плате:

- RS-232 - 1;

- RS-485 – 2, 4;

- Коммутируемая телефонная линия - 1;

- Выделенная телефонная линия - 1;

- ЧМ – радиостанция¹⁾ - 1;

- Сотовая связь стандарта GSM¹⁾;

¹⁾ Средства связи поставляются отдельно;

Максимальное количество интерфейсных плат - 2;

Максимальное количество интерфейсов RS-485²⁾ - 9;

²⁾ При двух установленных в центральный контроллер интерфейсных платах RS-485 и включая системный интерфейс.

Максимальное количество модулей расширения и блоков реле на один интерфейс RS-485 – 32.

Параметры блока питания:

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;

- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;

- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

Параметры блока реле:

Количество каналов - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

на канал - 5 А; суммарно – 16 А;

Общие параметры:

Программирование центрального контроллера с помощью компьютера со СПО;

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность³⁾ - 60 Вт;

³⁾ Мощность потребления всех устройств (БСУ и внешних), подключенных к блоку питания.

Диапазон рабочих температур - 5...45 °С;

Относительная влажность – не более 95 %;

Макс. сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP44.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Блок сигнализации и управления – 1 шт. | 3. Паспорт – 1 шт. |
| 2. Комплект крепежа – 1 компл. | 4. Упаковка – 1 шт. |

Состав БСУ ЕКРМ.411751.____ - - - - заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Контроллер Decont				-
Интерфейсная плата				-
Интерфейсная плата				-
Блок реле	Dout8-R07			
Блок питания				-
				-
ЖК-дисплей с сенсорной панелью				-

4. Подключение

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 считывания информации и работы с блоком. Для установки блока необходимо использовать крепежные кронштейны на задней стенке БСУ. Габаритные и установочные размеры блока представлены на рис. 1.

При установке БСУ необходимо предусмотреть, чтобы дверца БСУ полностью открывалась на угол 180 град. В противном случае усложняется монтаж внутри БСУ. Подключение БСУ осуществлять согласно проектной документации.

4.1. Подключение внешних устройств.

Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля). Кабель для подключения модулей расширения (далее МР) введите в БСУ через нижний сальник. Подключите жилы кабеля к контактам клеммника, обозначенным – 24, +24, G, +D, -D.

При наличии нескольких шлейфов подключения МР или модулей управления к другим входам БСУ, подключите кабели согласно проектной документации.

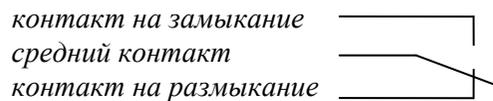
4.2 Подключение устройств к блокам реле БСУ.

Кабель для подключения вторичных исполнительных устройств вводится в БСУ через нижний сальник. Разделку кабеля желательно производить после ввода. Кабель должен быть уложен в кабельные каналы. Проводники подведите к блоку.

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 высокого напряжения должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль управления МУ-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

Модуль управления

МУ-Ех

Паспорт

ЕКРМ. 422413.001ПС



1. Основные сведения об изделии

Модуль управления МУ-Ех (далее МУ) применяется в составе газоаналитической системы СКВА-01 и предназначен для расширения функций управления объектом автоматизации.

МУ состоит из нескольких модулей реле и блоков питания (см. рис.1). В каждом модуле реле имеется контроллер интерфейса RS-485 и восемь управляющих электромагнитных реле. Количество модулей реле, схема подключения их к объекту автоматизации и алгоритм управления определяются на стадии проектирования системы СКВА-01.

На корпусе МУ расположен отдельный зажим для заземления корпуса, выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ 21130.

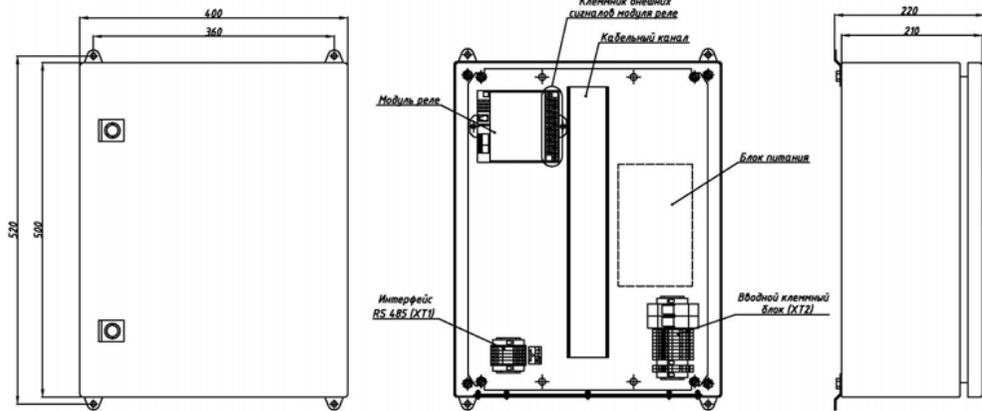


Рис.1

2. Технические данные

Диапазон рабочих температур (-40 ÷ +45) °С;
Относительная влажность - не более 95%;
Максимальное сечение жил в кабелях – 2,5 мм²;
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
Габариты корпуса, (ВхШхГ), мм, 500х400х210;

Параметры блока питания:¹⁾

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;
- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;
- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

¹⁾ Для питания цепей автоматизации в МУ может быть установлен дополнительный блок с аналогичными или другими параметрами.

Параметры модуля реле:²⁾

Количество каналов управления - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

Переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

На один канал 5 А; суммарно - 16 А;

Количество механических срабатываний 1000000;

Количество срабатываний под нагрузкой 100000;

Напряжение питания (13 ÷ 30) В;

Потребляемый ток при напряжении питания 24 В:

Основной, не более 40 мА;

Дополнительно на каждый включенный канал, не более 20 мА;

²⁾ Все модули реле, установленные в МУ, имеют одинаковые параметры

Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль управления МУ-Ех – 1шт.
2. Комплект крепежа – 1 компл.
3. Паспорт – 1шт.
4. Упаковка – 1шт.

Состав модуля управления заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль реле	Dout8-R07			
Модуль ввода аналоговых сигналов	AIN8-I20			
Плата искрозащиты				
Блок питания			-	-

4. Устройство и работа

Управление модулями реле осуществляется от БСУ по интерфейсу RS-485, гальванически развязанному от цепей питания и управления. Имеется возможность автономной проверки функционирования каждого канала управления с помощью тестового дисплея. Конструкция модулей реле обеспечивает их замену без отсоединения подводящих кабелей от клеммных колодок модулей. Блок питания обеспечивает работу модулей и может быть использован для питания цепей управления объектом автоматизации.

На модуле дискретного вывода DOUT8-R07 установлены 8 светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод контроля питания (зеленый) сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля (красный) передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

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

5. Подключение

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

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

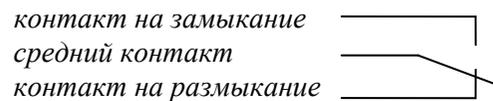
- Вести кабель через сальник в корпусе МУ.

- Подключить кабель к разъему (ХТ1, ХТ2) в соответствии с проектной документацией.

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 высокого напряжения должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль управления МУ-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

Модуль управления

МУ-0

Паспорт

ЕКРМ. 422413.002ПС



1. Основные сведения об изделии

Модуль управления МУ-0 (далее МУ) применяется в составе газоаналитической системы СКВА-01 и предназначен для расширения функций управления объектом автоматизации.

МУ состоит из нескольких модулей реле и блоков питания (см. рис.1). В каждом модуле реле имеется контроллер интерфейса RS-485 и восемь управляющих электромагнитных реле. Количество модулей реле, схема подключения их к объекту автоматизации и алгоритм управления определяются на стадии проектирования системы СКВА-01.

На корпусе МУ расположен отдельный зажим для заземления корпуса, выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ 21130.

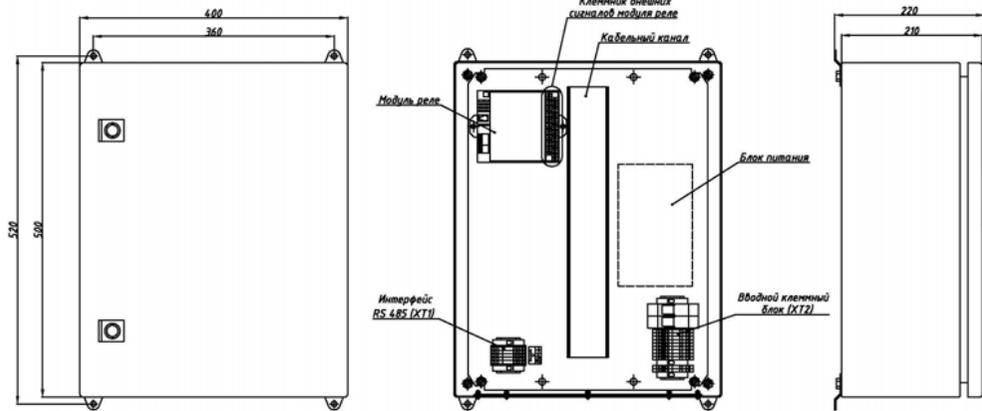


Рис.1

2. Технические данные

Диапазон рабочих температур (-40 ÷ +45) °С;
Относительная влажность - не более 95%;
Максимальное сечение жил в кабелях – 2,5 мм²;
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
Габариты корпуса, (ВхШхГ), мм, 500х400х210;

Параметры блока питания:¹⁾

Напряжение питания (180 ÷ 250) В, 50 Гц;

Для взрывоопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;
- максимальный ток нагрузки 2 А.

Для взрывобезопасных зон:

- напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±1% В;
- максимальный ток нагрузки 2,5 А.

¹⁾ Для питания цепей автоматизации в МУ может быть установлен дополнительный блок с аналогичными или другими параметрами.

Параметры модуля реле:²⁾

Количество каналов управления - 8;

Коммутируемое напряжение, не более:

Переменное - 250 В; постоянное – 30 В;

Коммутируемый ток, не более:

На один канал 5 А; суммарно - 16 А;

Количество механических срабатываний 1000000;

Количество срабатываний под нагрузкой 100000;

Напряжение питания (13 ÷ 30) В;

Потребляемый ток при напряжении питания 24 В:

Основной, не более 40 мА;

Дополнительно на каждый включенный канал, не более 20 мА;

²⁾ Все модули реле, установленные в МУ, имеют одинаковые параметры

Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль управления МУ-0 – 1 шт.
2. Комплект крепежа – 1 компл.
3. Паспорт – 1 шт.
4. Упаковка – 1 шт.

Состав модуля управления заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль реле	Dout8-R07			
Модуль ввода аналоговых сигналов	AIN8-I20			
Плата искрозащиты				
Блок питания			-	-

4. Устройство и работа

Управление модулями реле осуществляется от БСУ по интерфейсу RS-485, гальванически развязанному от цепей питания и управления. Имеется возможность автономной проверки функционирования каждого канала управления с помощью тестового дисплея. Конструкция модулей реле обеспечивает их замену без отсоединения подводящих кабелей от клеммных колодок модулей. Блок питания обеспечивает работу модулей и может быть использован для питания цепей управления объектом автоматизации.

На модуле дискретного вывода DOUT8-R07 установлены 8 светодиодных индикаторов. Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод контроля питания (зеленый) сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля (красный) передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

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

5. Подключение

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

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

- Вести кабель через сальник в корпусе МУ.

- Подключить кабель к разъему (XT1, XT2) в соответствии с проектной документацией.

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм² 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 разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля АIN8-120 в соответствии со схемой.
 - В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.
 - Выньте разъемы из их гнезд на плате искрозащиты.
 - Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) 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. Вставьте разъемы в их гнезда на плате искрозащиты.
 - Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.
 - В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.
- 4.4 Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).
- 4.5 При монтаже МР проверять правильность логического адреса согласно проекта, проверка осуществляется с помощью тестового дисплея.

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 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль расширения МР8-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

Модуль расширения

МР8-Ех

Паспорт

ЕКРМ.411611.001ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Модуль расширения MP8-Eх (далее MP) представляет собой адресный 8 - канальный АЦП с выходным интерфейсом RS-485. MP предназначен для приема аналоговых сигналов от измерительных преобразователей (далее ИП) или других источников, имеющих на выходе унифицированный токовый сигнал. MP осуществляет преобразование этого сигнала в цифровую форму и передачу информации по интерфейсу RS-485. MP обеспечивает питание источников сигналов через искробезопасные цепи. В MP предусмотрен разъем для подключения тестового дисплея. MP выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и корпуса, соединенных между собой винтами.

2. Технические данные

- Напряжение питания от 18 до 24В постоянного тока;
- Максимальный потребляемый ток (без измерительных преобразователей) - 120 мА;
- Выходные сигналы измерительных преобразователей – 4-20мА,;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
- Предел основной приведенной погрешности MP (преобразование токового сигнала в цифровой) - $\pm 0,25\%$;
- Предел дополнительной приведенной погрешности MP - $\pm 0,1\%$ на каждые 10°C ;
- Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -40°C до 45°C ;
- относительная влажность от 90 до 100% кратковременно;
- относительная влажность от 0 до 90% постоянно;
- атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

- Маркировка взрывозащиты:

[Exib]II X

$U_m=27\text{В}$

$U_o=24\text{В}$

$I_o=110\text{мА}$ (IIC)

$I_o=240\text{мА}$ (IIB)

$C_o=0,05\text{ мкФ}, L_o=1\text{мН}$ (IIC)

$C_o=0,5\text{ мкФ}, L_o=5\text{мН}$ (IIB)

$-40^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq 45^{\circ}\text{C}$

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

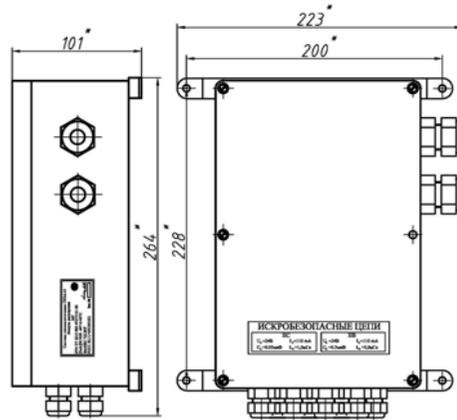


Рис.1

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль расширения MP8-Eх – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав модуля расширения MP8-Eх заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль ввода аналоговых сигналов AIN8-I20	1		
Плата искрозащиты	1		-

4. Подключение

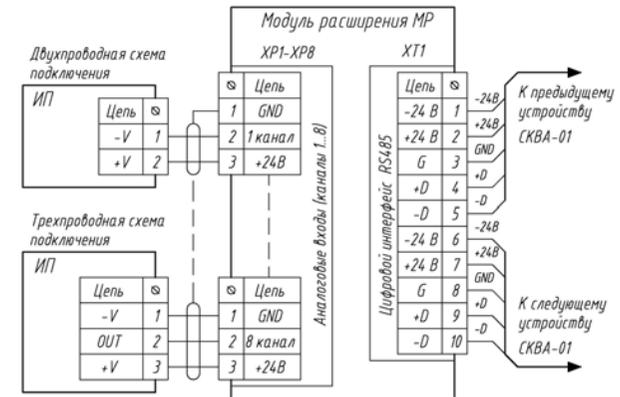


Рис.2

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 MP и объединение MP с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса MP, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус MP винтами и гайками M4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить MP на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.

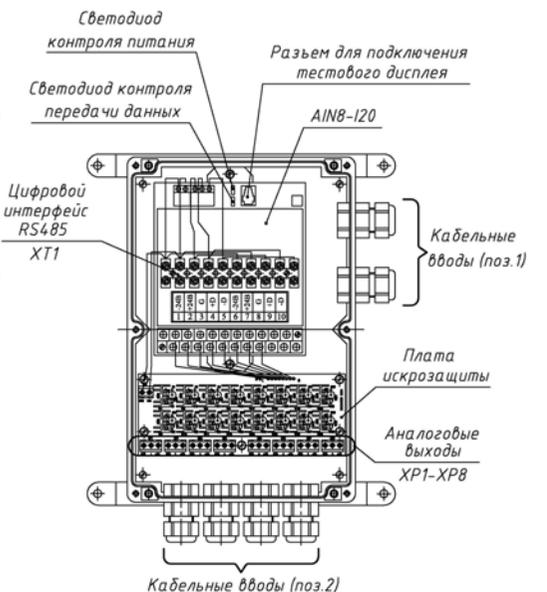


Рис.3

- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.

- Выньте разъемы из их гнезд на плате искрозащиты.

- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР16) 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. Вставьте разъемы в их гнезда на плате искрозащиты.

- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.

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

4.4 Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

4.5 При монтаже МР проверять правильность логического адреса согласно проекта, проверка осуществляется с помощью тестового дисплея.

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 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль расширения МР16-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

Модуль расширения

МР16-Ех

Паспорт

ЕКРМ.411611.003ПС



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

Москва 2013

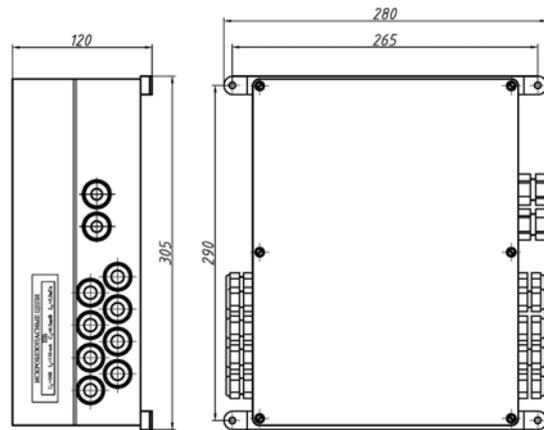
1. Основные сведения об изделии

Модуль расширения MP16-Ex (далее MP) представляет собой адресный 16 - канальный АЦП с выходным интерфейсом RS-485. MP предназначен для приема аналоговых сигналов от измерительных преобразователей (далее ИП) или других источников, имеющих на выходе унифицированный токовый сигнал. MP осуществляет преобразование этого сигнала в цифровую форму и передачу информации по интерфейсу RS-485. MP обеспечивает питание источников сигналов через искробезопасные цепи. В MP предусмотрен разъем для подключения тестового дисплея. MP выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и корпуса, соединенных между собой винтами.

2. Технические данные

- Напряжение питания от 18 до 24В постоянного тока;
- Максимальный потребляемый ток (без измерительных преобразователей) - 110 мА;
- Выходные сигналы измерительных преобразователей - 4-20мА;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
- Предел основной приведенной погрешности MP (преобразование токового сигнала в цифровой) - $\pm 0,25\%$;
- Предел дополнительной приведенной погрешности MP - $\pm 0,1\%$ на каждые 10°C ;
- Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -40°C до 45°C ;
 - относительная влажность от 90 до 100% кратковременно;
 - относительная влажность от 0 до 90% постоянно;
 - атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.
 - Маркировка взрывозащиты: [Exib]II X
 - $U_m=27\text{В}$
 - $U_o=24\text{В}$
 - $I_o=110\text{мА}$ (IIC)
 - $I_o=240\text{мА}$ (IIB)
- Рис.1
- $C_o=0,05 \text{ мкФ}, L_o=1\text{мН}$ (IIC)
- $C_o=0,5 \text{ мкФ}, L_o=5\text{мН}$ (IIB)
- $-40^\circ\text{C} \leq t_a \leq 45^\circ\text{C}$



3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль расширения MP16-Ex – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав модуля расширения MP16-Ex заводской номер _____ :

Наименование	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль ввода аналоговых сигналов AIN16-I20	1		
Плата искрозащиты (XP1-XP8)	1		-
Плата искрозащиты (XP9-XP16)	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 MP и объединение MP с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса MP, отвернув крепежные винты корпуса.

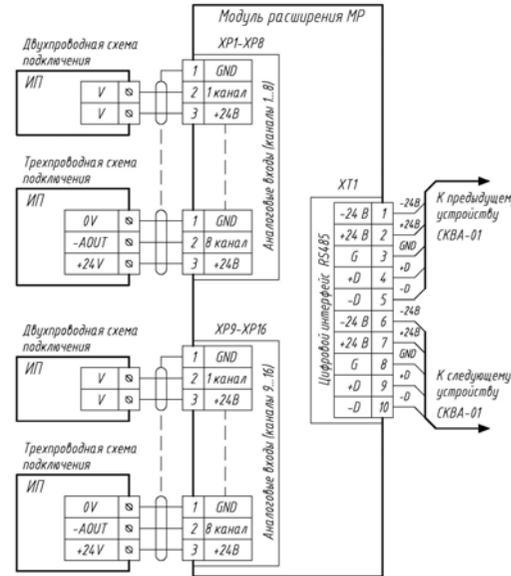


Рис.2

- Закрепить два кронштейна на корпус MP винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);

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

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее $0,5 \text{ мм}^2$ на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе MP.

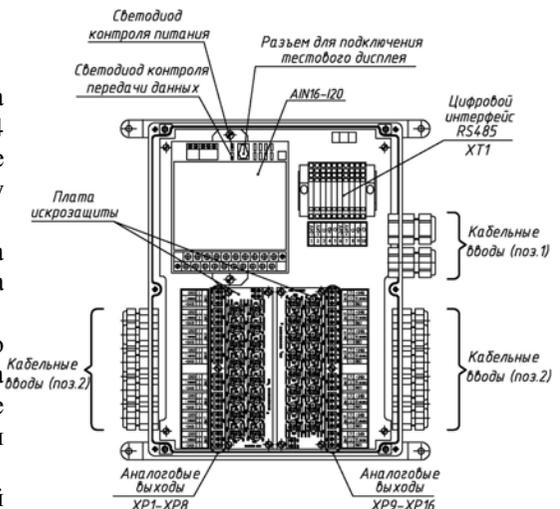


Рис.3

- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе МР.
- Подключите кабель к разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля АIN8-I20 в соответствии со схемой.
- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.
- Выньте разъемы из их гнезд на плате соединительной.
- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР8) 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. Вставьте разъемы в их гнезда на плате соединительной.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.
- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

4.5 При монтаже МР проверять правильность логического адреса согласно проекта, проверка осуществляется с помощью тестового дисплея.

5. Особые условия применения

Эксплуатация МР с поврежденным корпусом, кабельными вводами запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль расширения МР8-0 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

Модуль расширения

МР8-0

Паспорт

ЕКРМ.411611.002 ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Модуль расширения MP8-0 (далее MP) представляет собой адресный 8 - канальный АЦП с выходным интерфейсом RS-485. MP предназначен для приема аналоговых сигналов от измерительных преобразователей (далее ИП) или других источников, имеющих на выходе унифицированный токовый сигнал. MP осуществляет преобразование этого сигнала в цифровую форму и передачу информации по интерфейсу RS-485. MP обеспечивает питание источников сигналов. В MP предусмотрен разъем для подключения тестового дисплея. MP выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и корпуса, соединенных между собой винтами.

2. Технические данные

- Напряжение питания от 18 до 24В постоянного тока;
- Максимальный потребляемый ток (без измерительных преобразователей) - 80 мА;
- Выходные сигналы измерительных преобразователей – 4-20мА;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
- Предел основной приведенной погрешности MP (преобразование токового сигнала в цифровой) - $\pm 0,25\%$;
- Предел дополнительной приведенной погрешности MP - $\pm 0,1\%$ на каждые 10 °С;
- Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от -40°C до 45°C ;
 - относительная влажность от 90 до 100% кратковременно;
 - относительная влажность от 0 до 90% постоянно;
 - атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

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

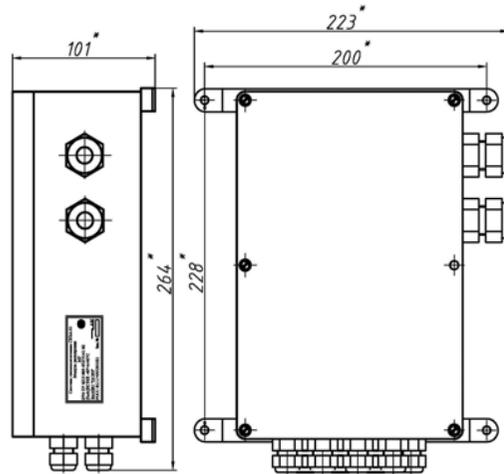


Рис.1

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль расширения MP8-0 – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав модуля расширения MP8-0 заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль ввода аналоговых сигналов AIN8-I20	1		

4. Подключение

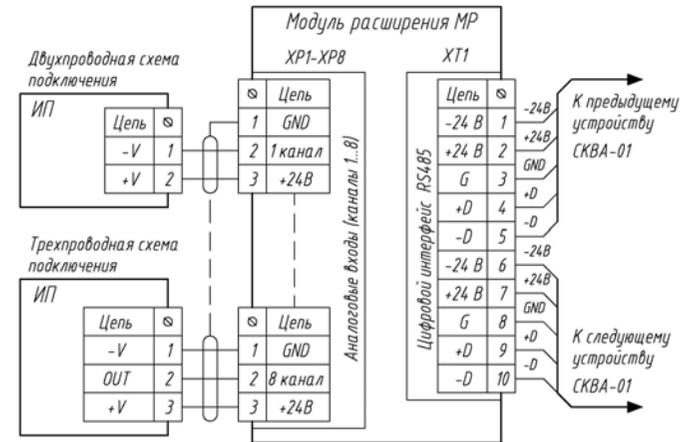


Рис.2

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

4.2 Подключите строго по схеме подключения рис.2.

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

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

- Снять крышку корпуса MP, отвернув крепежные винты корпуса.

- Закрепить два кронштейна на корпус MP винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);

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

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).

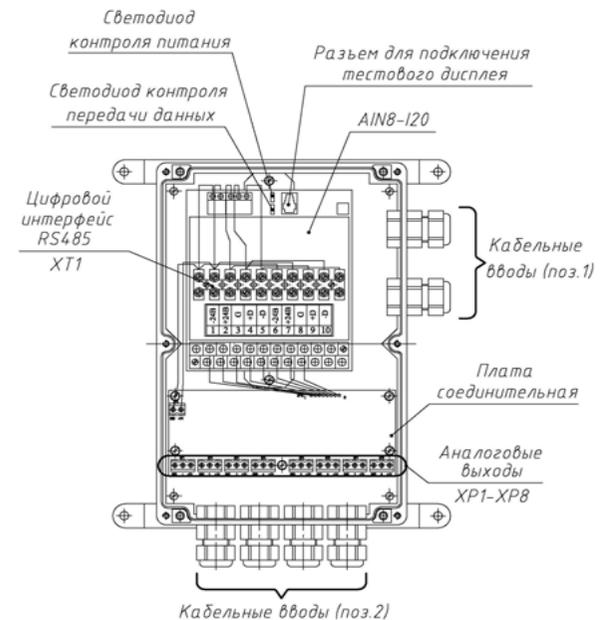


Рис.3

- В кабельные вводы (поз.2) введите разделанные кабели от измерительных преобразователей.

- Выньте разъемы из их гнезд на плате искрозащиты.

- Подключите жилы кабелей к разъемам (ХР1-ХР16) 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. Вставьте разъемы в их гнезда на плате искрозащиты.

- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МР и завинтите винты.

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

4.4 Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

4.5 При монтаже МР проверять правильность логического адреса согласно проекта, проверка осуществляется с помощью тестового дисплея.

5. Особые условия применения

Эксплуатация МР во взрывоопасных зонах с поврежденным корпусом, кабельными вводами запрещается.

Эксплуатация МР с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль расширения МР16-0 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

Модуль расширения

МР16-0

Паспорт

ЕКРМ.411611.004 ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Модуль расширения MP16-0 (далее MP) представляет собой адресный 16 - канальный АЦП с выходным интерфейсом RS-485. MP предназначен для приема аналоговых сигналов от измерительного преобразователя (далее ИП) или других источников, имеющих на выходе унифицированный токовый сигнал. MP осуществляет преобразование этого сигнала в цифровую форму и передачу информации по интерфейсу RS-485. MP обеспечивает питание источников сигналов. В MP предусмотрен разъем для подключения тестового дисплея. MP выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и корпуса, соединенных между собой винтами.

2. Технические данные

- Напряжение питания от 18 до 24В постоянного тока;
- Максимальный потребляемый ток (без измерительных преобразователей) - 30 мА;
- Выходные сигналы измерительных преобразователей - 4-20мА;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;
- Предел основной приведенной погрешности MP (преобразование токового сигнала в цифровой) - $\pm 0,25\%$;
- Предел дополнительной приведенной погрешности MP - $\pm 0,1\%$ на каждые 10°C ;
- Условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха от -40°C до 45°C ;
- относительная влажность от 90 до 100% кратковременно;
- относительная влажность от 0 до 90% постоянно;
- атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

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

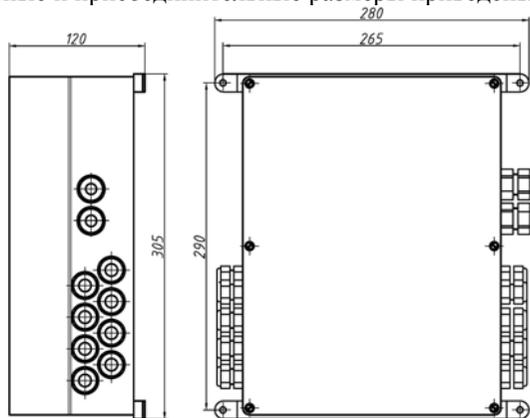


Рис.1

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль расширения MP16-0 – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав модуля расширения MP16-0 заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль ввода аналоговых сигналов AIN16-I20	1		

4. Подключение

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

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 MP и объединение MP с другими устройствами по интерфейсу RS485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

- Снять крышку корпуса MP, отвернув крепежные винты по углам корпуса.

- Закрепить два кронштейна на корпус MP винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);

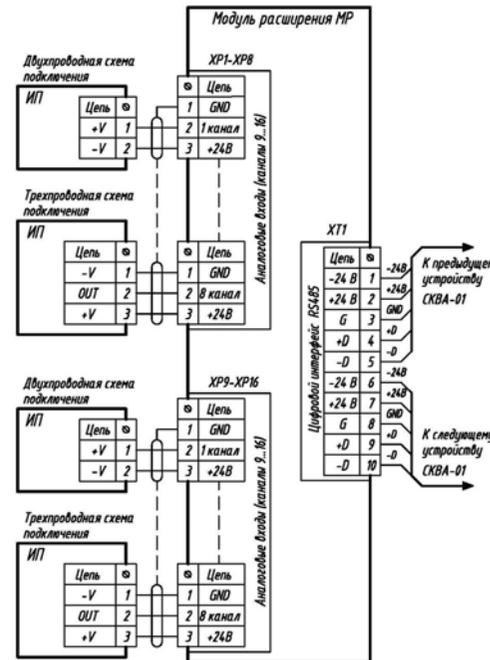


Рис.2

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

- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм^2 на длину 8-10 мм, обжать в кабельные наконечники или облудить.

- Введите кабель через кабельный ввод (поз.1) в корпусе MP.

- Промаркируйте жилы кабеля. Подключите кабель к разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля AIN8-I20 в соответствии со схемой.

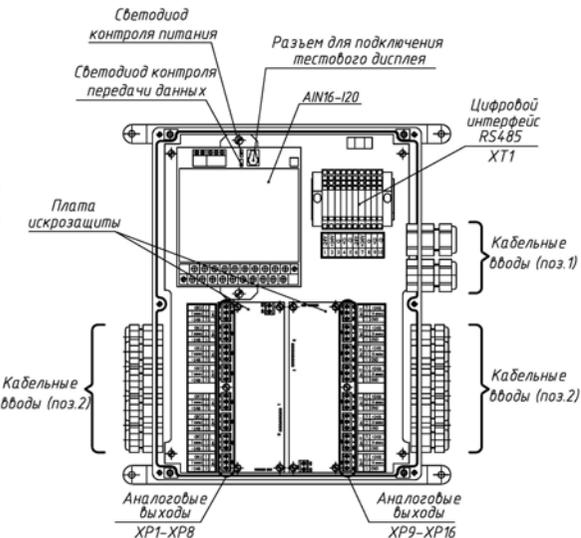


Рис.3

- Снять крышку корпуса МРД, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус МРД винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить МРД на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы экранированного кабеля сечением не менее 0.5 мм² 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 разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля DIN16-24 в соответствии со схемой.
- Подключение к клеммникам входных и выходных сигналов осуществлять по проектной документации.
- Уплотните кабельные вводы, отмаркируйте кабели бирками и закройте крышку МРД и завинтите винты.
- В незадействованные кабельные вводы вставьте заглушки из комплекта поставки и уплотните кабельные вводы.

4.4 Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание). На модуле дискретного ввода DIN16-24 установлены 8 светодиодных индикаторов (рис.3). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON.

4.5 При монтаже МРД проверять правильность логического адреса согласно проекта, проверка осуществляется с помощью тестового дисплея.

5. Особые условия применения

Эксплуатация МРД с поврежденным корпусом, кабельными вводами запрещается.

Эксплуатация МРД с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Модуль расширения МРД-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

Модуль расширения дискретных сигналов

МРД-0

Паспорт

ЕКРМ.411611.005ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Модуль расширения дискретных сигналов МРД-0 (далее МРД) применяется в составе газоаналитической системы СКВА-01 для организации локальной измерительной сети. МРД предназначен для приема дискретных сигналов от кнопок, переключателей, контактных датчиков или других источников дискретных сигналов с общим проводом, предварительной обработки и передачу результата по интерфейсу RS-485.

Входной сигнал может иметь любую полярность относительно общего провода и быть сигналом как постоянного, так и переменного тока. В зависимости от вида подключения и типа сигнала возможен выбор нескольких вариантов обработки: - вычисление абсолютного значения; режим «установки и зоны» - пороговая обработка по четырем программируемым уровням - «лог.0», «лог.1», «короткое замыкание» и «обрыв цепи»; режим обработки дребезга; режим интегрирования значений в течение заданного времени. Обработка каналов производится последовательно в общем цикле.

Предусмотрена гальваническая развязка интерфейса от входов и источника питания.

Питание источников сигналов может осуществляться как от внешнего блока питания, так и от блока, входящего в состав системы СКВА-01 (питание от шлейфа). При этом необходимо учитывать нагрузочную способность блока питания, и кроме этого, при питании от шлейфа - падение напряжения на шлейфе под нагрузкой.

В модуле расширения имеется разъем для подключения тестового дисплея при проведении проверки внешних цепей и изменении параметров настройки. МРД выпускаются в прямоугольном корпусе из ударопрочного полипропилена, состоящего из крышки и корпуса, соединенных между собой винтами.

2. Технические данные

Количество дискретных входов 16;
Максимальное напряжение на входе 30 В;

Входное сопротивление 3 кОм;
Напряжение питания 24В(9 ÷ 30) В;
Потребляемый ток при напряжении питания 24В, не более 40 мА¹⁾;

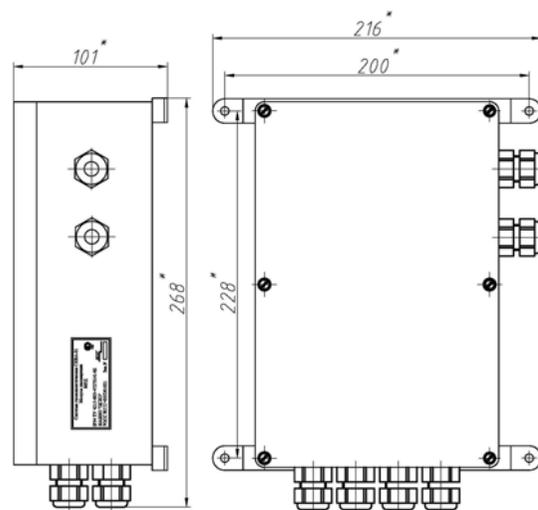
¹⁾Без учета тока потребления источников сигналов при питании от шлейфа.

- Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от - 40⁰С до 45⁰С;
- относительная влажность от 90 до 100% кратковременно;
- относительная влажность от 0 до 90% постоянно;
- атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54;

Наружный диаметр подводящих кабелей – (6 ÷ 10,5) мм;



Максимальное сечение жил в кабелях – 2,5 мм².

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Модуль расширения МРД-0 – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав модуля расширения МРД заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№	Лог. адрес
Модуль дискретного ввода DIN16-24	1		

4. Подключение

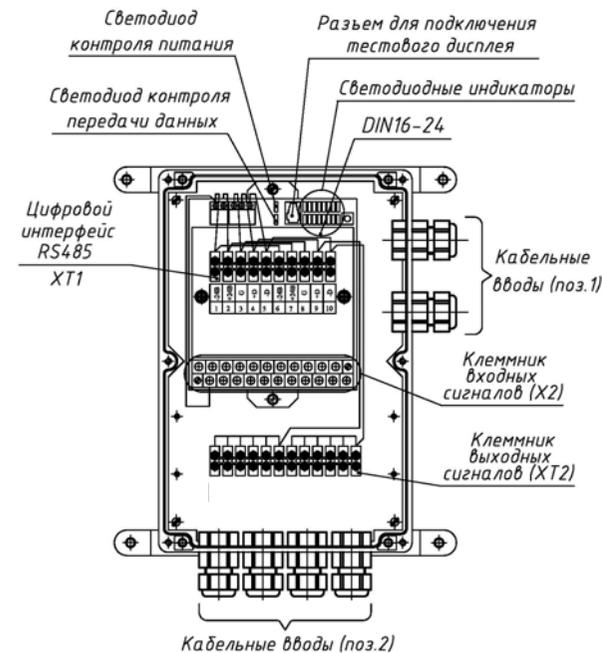


Рис.2

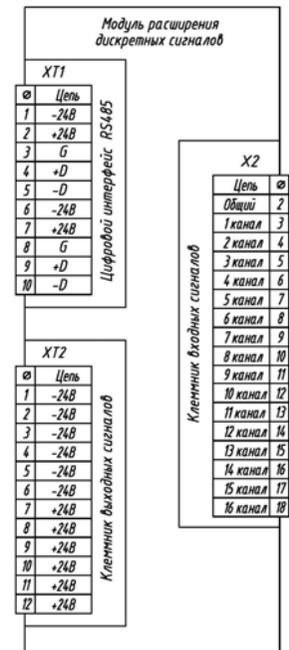


Рис.3

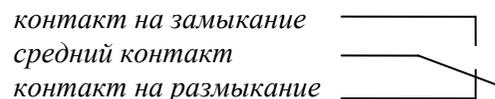
4.1 Перед подключением необходимо провести осмотр корпуса и кабельных вводов на предмет отсутствия механических повреждений.

4.2 Подключение производить строго по схеме подключения рис.2.

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

4.3 Объединение МРД с другими устройствами по интерфейсу RS-485 выполняется по схеме рис.2 в следующем порядке:

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



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация МР с незаглушенными 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 ВМР-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

ВМР-Ех

Паспорт

ЕКРМ. 422413.008ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР-Ех (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS-485 и восьми электромагнитных реле, с помощью которых реализуется функция управления. Четыре реле работают на замыкание, четыре - на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией.

Модуль реле имеет клеммник для подключения питания и RS485, разъем для подключения тестового дисплея.

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 – 24 В;
 Ток потребления при напряжении питания 24 В (не более) - 200 мА;
 Коммутируемое напряжение (не более):
 - переменное – 250 В;
 - постоянное – 30 В;
 Коммутируемый ток постоянно (не более):
 - суммарно по всем 8-ми каналам – 16 А;
 - при $t_{окр} \leq 50^{\circ}\text{C}$ – 40 А;
 Рабочие условия эксплуатации:
 Температура окружающего воздуха от -40 до +40 $^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность от 5 до 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 ВМР-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
Модуль дискретного вывода	DOUT8-R07	1		

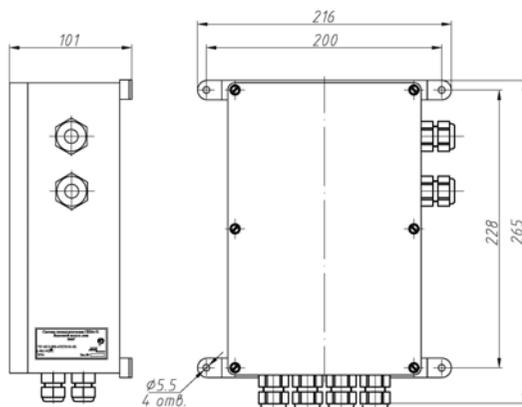


Рис.1

4. Устройство и работа

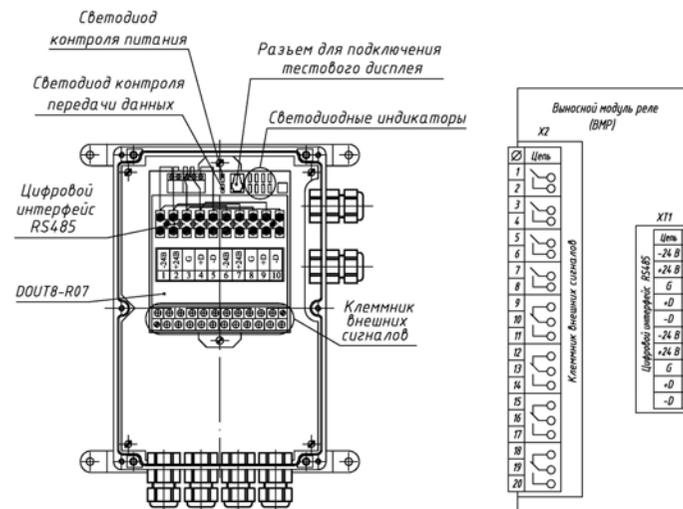


Рис. 2

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

На модуле дискретного вывода DOUT8-R07 установлены 8 светодиодных индикаторов (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

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

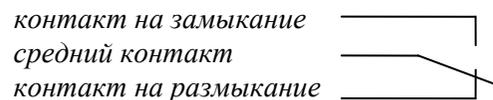
5. Подключение

- 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 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.
- Подключить кабель к разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля DOUT8-R07 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 50 В должно проводиться только при полном снятии напряжения с цепей объекта автоматизации.



Соответствие клемм контактам реле

№ канала	Контакт на замыкание	Средний контакт	Контакт на размыкание
1	1	2	
2	3	4	
3	5	6	
4	7	8	
5	11	10	9
6	14	13	12
7	17	16	15
8	20	19	18

6. Особые условия эксплуатации и обеспечение безопасности

Эксплуатация МР с незаглушенными 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 ВМР-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

ВМР-0

Паспорт

ЕКРМ. 422413.008-01ПС



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

Москва 2013

1. Основные сведения об изделии

Выносной модуль реле ВМР-0 (далее ВМР) предназначен для управления внешними устройствами в зонах, удаленных от места установки БСУ. ВМР состоит из контроллера интерфейса RS-485 и восьми электромагнитных реле, с помощью которых реализуется функция управления. Четыре реле работают на замыкание, четыре - на переключение. Состояние реле индицируется световой сигнализацией.

Модуль реле имеет клеммник для подключения питания и RS485, разъем для подключения тестового дисплея.

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 – 24 В;
 Ток потребления при напряжении питания 24 В (не более) - 200 мА;
 Коммутируемое напряжение (не более):
 - переменное – 250 В;
 - постоянное – 30 В;
 Коммутируемый ток постоянно (не более):
 - суммарно по всем 8-ми каналам – 16 А;
 - при $t_{окр} \leq 50^{\circ}\text{C}$ – 40 А;
 Рабочие условия эксплуатации:
 Температура окружающего воздуха от -40 до +40 $^{\circ}\text{C}$.

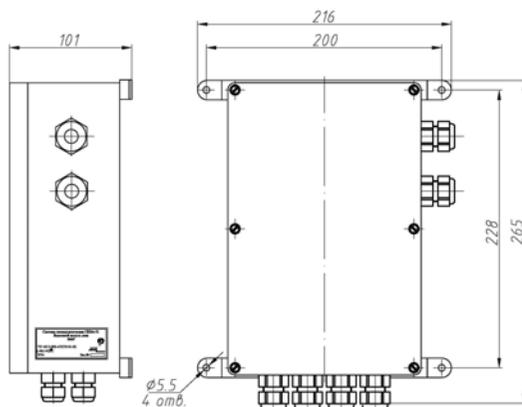


Рис.1

Относительная влажность от 5 до 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 ВМР-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
Модуль дискретного вывода	DOUT8-R07	1		

4. Устройство и работа

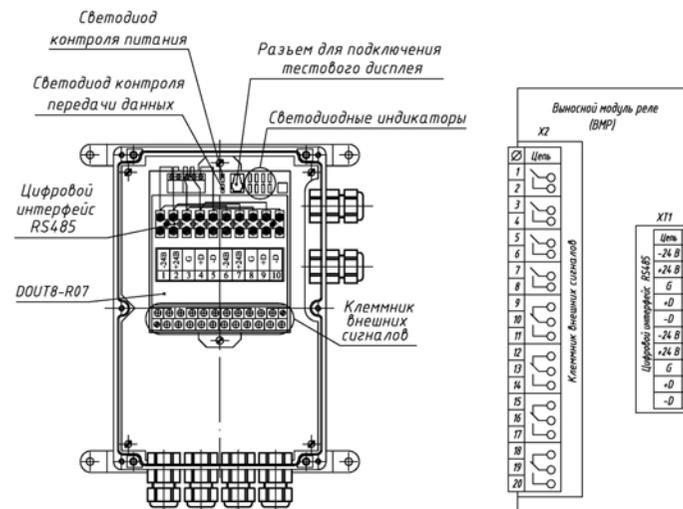


Рис. 2

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

На модуле дискретного вывода DOUT8-R07 установлены 8 светодиодных индикаторов (рис.2). Индикатор светится, когда состояние соответствующего вывода принимает значение ON. Реле при этом включено.

Светодиод контроля питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение). Светодиод контроля передачи данных сигнализирует о наличии передачи данных (мигание).

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

5. Подключение

- 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 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВМР.
- Подключить кабель к разъему (ХТ1), установленному на корпусе модуля DOUT8-R07 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.

7. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВБП должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

8. 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.

9. Свидетельство о приемке

Выносной блок питания ВБП-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 блок питания

ВБП-Ех

Паспорт

ЕКРМ. 436717.002ПС



1. Основные сведения об изделии

Выносной блок питания ВБП-Ех (далее ВБП) применяется в составе газоаналитической системы СКВА-01 и предназначен для снабжения электропитанием периферийных устройств системы (преобразователей измерительных, модулей расширения и пр.). Применение ВБП необходимо в системах с большим количеством периферийных устройств, когда мощности встроенных в БСУ источников питания становится недостаточно; либо в системах, имеющих большую протяженность линий связи с БСУ и соответственно, большое падение напряжения питания на них.

ВБП снабжен электрической защитой от перегрузки и короткого замыкания по выходу и системой ограничения пускового тока по входу. После устранения перегрузки блок запускается автоматически с задержкой, обусловленной работой цепи ограничения пускового тока.

2. Технические данные

- Напряжение питания от сети частотой 50 Гц 180...250 В;
- Пульсации выходного напряжения, не более 0,1 %;
- КПД – 70%;
- Задержка включения, не более 15 с;
- Режим работы – непрерывный;
- Допускаемая емкость нагрузки при включении:
 - 2,5 А – до 15000 мкФ;
 - 2,0 А – до 30000 мкФ;
- Напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) $24 \pm 2,5\%$ В;
- Перегрузка в цепи нагрузки при $U_n < 22,5$ В, $I_n = 2,65$ А;
- Перенапряжение в цепи нагрузки $U_n = 25,5$ В.

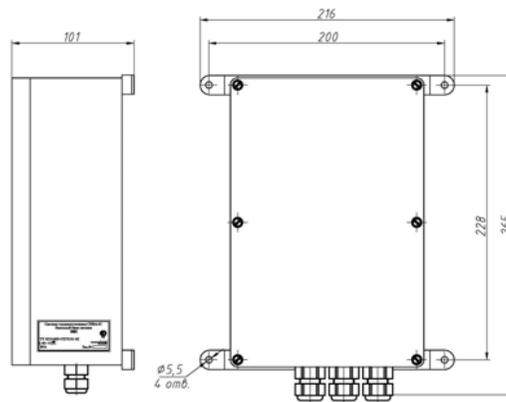


Рис.1

- По электробезопасности, изделие соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 для электротехнических изделия класса 1.
- Рабочая температура окружающей среды $-25...+55$ °С;
- Рабочая температура при 50% нагрузке $-40...+70$ °С;
- Относительная влажность не более 95 %;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54.
- Наружный диаметр подводящих кабелей – $(6 \div 10,5)$ мм;
- Максимальное сечение жил в кабелях – 2,5 мм²
- Масса, не более 3,5 кг.
- Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Выносной блок питания ВБП-Ех – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав выносного блока питания заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№
Блок питания	1	

4. Устройство и работа

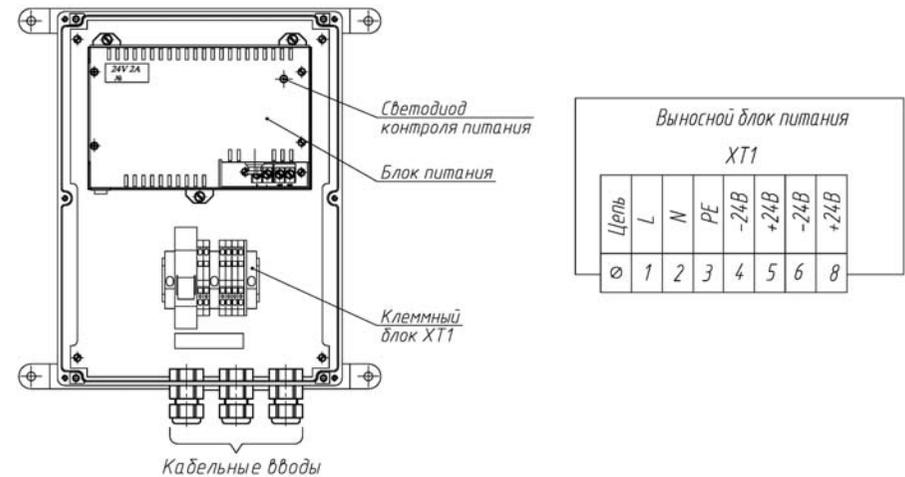


Рис. 2

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1. Светодиод контроля питания на блоке питания сигнализирует о наличии напряжения питания (непрерывное свечение).

5. Подключение

- Снять крышку корпуса ВБП, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус ВБП винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить ВБП на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
 - Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0,5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
 - Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВБП.
 - Подключить кабель к разъему (ХТ1) в соответствии со схемой рис.2.

6. Особые условия применения

Эксплуатация ВБП во взрывоопасных зонах с поврежденным корпусом, кабельными вводами.

Эксплуатация ВБП с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

7. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании ВБП должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

8. 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.

9. Свидетельство о приемке

Выносной блок питания ВБП-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 блок питания

ВБП-0

Паспорт

ЕКРМ. 436717.003ПС



1. Основные сведения об изделии

Выносной блок питания ВБП-0 (далее ВБП) применяется в составе газоаналитической системы СКВА-01 и предназначен для снабжения электропитанием периферийных устройств системы (преобразователей измерительных, модулей расширения и пр.). Применение ВБП необходимо в системах с большим количеством периферийных устройств, когда мощности встроенных в БСУ источников питания становится недостаточно; либо в системах, имеющих большую протяженность линий связи с БСУ и соответственно, большое падение напряжения питания на них.

ВБП снабжен электрической защитой от перегрузки и короткого замыкания по выходу и системой ограничения пускового тока по входу. После устранения перегрузки блок запускается автоматически с задержкой, обусловленной работой цепи ограничения пускового тока.

2. Технические данные

- Выходное напряжение постоянного тока, В, $24 \pm 1,0 \%$;
- Максимальный ток нагрузки 2.5 А;
- Нестабильность выходного напряжения по сети не более $\pm 0,2 \%$;
- Нестабильность выходного напряжения по нагрузке не более $+1,0 \%$;
- Пульсации выходных напряжений от пика до пика не более 1,0 %;
- Напряжение питания: переменное – (176 ÷ 264) В;
- КПД, не менее 80%;
- Диапазон рабочих температур (-40 ÷ +45) °С;
- Относительная влажность не более 95 %;
- Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP54.
- Наружный диаметр подводящих кабелей – (6 ÷ 10,5) мм;
- Максимальное сечение жил в кабелях – 2,5 мм²
- Масса, не более 3.5 кг.
- Средний срок службы составляет не менее 10 лет.
- Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1.

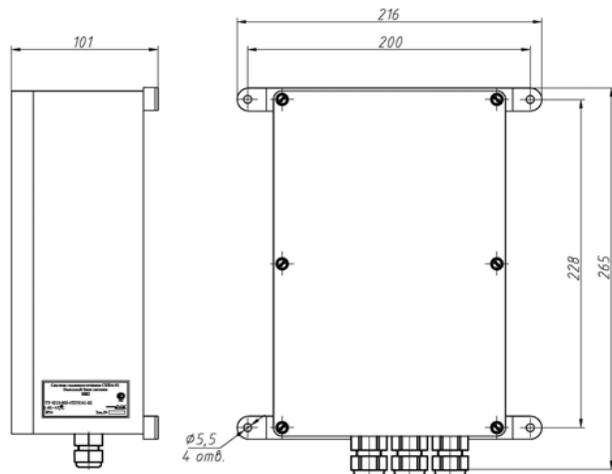


Рис.1

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Выносной блок питания ВБП -0 – 1 шт.
2. Паспорт – 1 шт.
3. Упаковка – 1 шт.
4. Комплект крепежа – ____ компл.
5. Заглушка – ____ шт.

Состав выносного блока питания заводской номер _____:

Наименование	Кол-во	Зав.№
Блок питания	1	

4. Устройство и работа

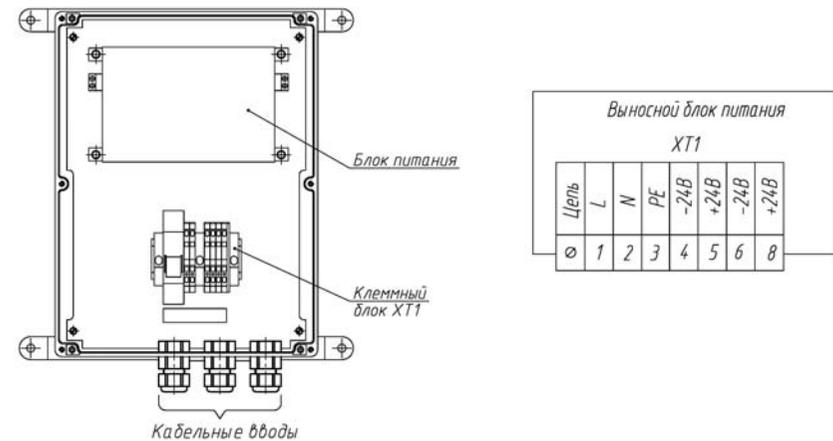


Рис. 2

5. Подключение

- Снять крышку корпуса ВБП, отвернув крепежные винты корпуса.
- Закрепить два кронштейна на корпус ВБП винтами и гайками М4 (комплект крепежа в состав модуля не входит и поставляется по отдельному заказу);
- Установить ВБП на рекомендованную высоту 1.0 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.
- Зачистить жилы кабеля сечением не менее 0.5 мм² на длину 8-10 мм, обжать кабельные наконечники или облудить (для многожильного кабеля).
- Ввести кабель через кабельный ввод в корпусе ВБП.
- Подключить кабель к разъему (ХТ1) в соответствии со схемой рис.2.

6. Особые условия применения

Эксплуатация ВБП во взрывоопасных зонах с поврежденным корпусом, кабельными вводами.

Эксплуатация ВБП с незаглушенными незадействованными кабельными вводами запрещается.

Введите кабели через уплотнительные сальники в корпусе КС, отмаркируйте кабели и закройте дверцу защитного шкафа КС.

Подключение производить строго согласно проектной документации.

5. Обеспечение безопасности

При монтаже, эксплуатации, хранении и транспортировании контроллера связи должны выполняться все меры безопасности, изложенные в Правилах эксплуатации электроустановок потребителей.

6. 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.

7. Свидетельство о приемке

Контроллер связи 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

8. Сведения о рекламациях

Изготовитель не принимает рекламаций, если изделие вышло из строя по вине потребителя из-за неправильного подключения и несоблюдения указаний по эксплуатации, а так же нарушений условий транспортирования и хранения.

Изделие принимается в гарантийный ремонт при наличии паспорта.

По вопросам качества изделия следует обращаться в ООО «НПФ «ИНКРАМ» по адресу 109341 г. Москва, Люблинская ул.,151, офис 222 тел/факс 346-92-49, 346-92-52, e-mail: office@inkram.ru; www.inkram.ru

Контроллер связи

Паспорт

ЕКРМ. 421417. _____ ПС



1. Основные сведения об изделии

Контроллер связи (далее КС) входит в состав газоаналитической системы СКВА-01 и предназначен для организации обмена данными между системой и удаленными терминалами (компьютеры, другие системы СКВА-01, специализированные электронные устройства) с помощью различных интерфейсов в случае, если применение для этой цели БСУ невозможно или нецелесообразно.

2. Технические данные

Системный интерфейс	Количество
Коммутируемая телефонная линия (Z-MD)	
Некоммутируемая телефонная линия (A9-ML)	
Интерфейс RS-485 (A9-RS485)	
Интерфейс RS-232 (A9-RS232)	
Радиоканал GSM/GPRS (A9-GSM)	
Канал для подключения к радиостанции (A9-MR)	
Коммутационный интерфейс 10/100 Base-T Ethernet	

Программирование КС с помощью компьютера со специальным программным обеспечением;

Напряжение питания (176 ÷ 264) В, 50 Гц;

Потребляемая мощность не более 10 Вт;

Максимальное сечение жил в подводящих кабелях – 2,5 мм²;

Рабочие условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха от -40 до 40 °С.

Относительная влажность до 80%.

Атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

Степень защиты IP54.

Масса, не более 5 кг.

Средний срок службы составляет не менее 10 лет.

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. КС – 1 шт.

2. Упаковка – 1 шт.

3. Паспорт – 1 шт.

Состав контроллера связи заводской номер _____:

Наименование	Тип	Кол-во	Зав.№
Контроллер		1	
Интерфейсная плата			
Интерфейсная плата			
Блок питания	SEK60.101.07	1	

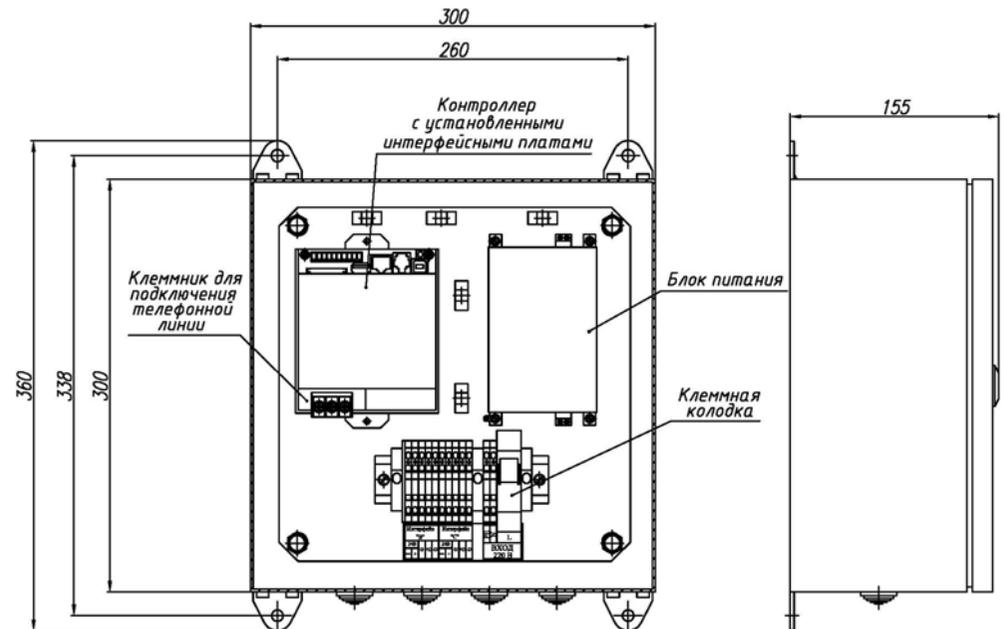


Рис. 1

4. Устройство и работа

Конструктивно КС выполнен в виде отдельных модулей (контроллер с установленными интерфейсными платами, блок питания, клеммная колодка), помещенных в защитный шкаф, приспособленный для настенного монтажа (Рис.1).

Связь между отдельными модулями и внешние подключения осуществляются через клеммные колодки. Контроллер оборудован системным интерфейсом RS-485, Ethernet и слотами для установки интерфейсных плат. Тип интерфейса связи с удаленными терминалами определяется типом установленной платы. Имеется возможность комбинации нескольких типов интерфейсов. Кроме этого, для решения локальных задач управления, измерения или сигнализации в слоты контроллера может быть установлена универсальная плата ввода/вывода, оборудованная источниками напряжения для питания внешних цепей.

5. Подключение

Установите КС на рекомендованную высоту 1.5 - 1.8 метра от уровня площадки обслуживания.

Откройте дверцу защитного шкафа КС.

Зачистите жилы кабелей на длину 8-10 мм, обожмите кабельные наконечники или облудите (для многожильного кабеля). При подключении питания рекомендуется использовать силовой кабель сечением не менее 0.75 мм², для подключения интерфейсов – экранированный кабель сечением не менее 0.35 мм², для телефонной линии – телефонный кабель.

БЛОК ПИТАНИЯ

Этикетка
ЕКРМ. 436717.001ЭТ

1. Основные сведения об изделии

Блок питания (далее БП) обеспечивает питание оборудования системы СКВА-01.

2. Технические данные

- Напряжение питания от сети частотой 50 Гц 180...250 В;
 - Рабочая температура окружающей среды -25...+55 °С;
 - Рабочая температура при 50% нагрузке -40...+70 °С;
 - Пульсации выходного напряжения, не более 0,1 %;
 - КПД – 70%;
 - Режим работы – непрерывный;
 - Допускаемая емкость нагрузки при включении:
 - 2,5 А – до 15000 мкФ;
 - 2,0 А – до 30000 мкФ;
 - Масса – 3,5 кг;
 - Напряжение на выходе (при токе до 2,5 А) 24±2,5% В;
 - Перегрузка в цепи нагрузки при $U_n < 22.5$ В, $I_n = 2.65$ А;
 - Перенапряжение в цепи нагрузки $U_n = 25,5$ В.
- По электробезопасности, изделие соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 для электротехнических изделия класса 1. Срок эксплуатации изделия 10 лет.

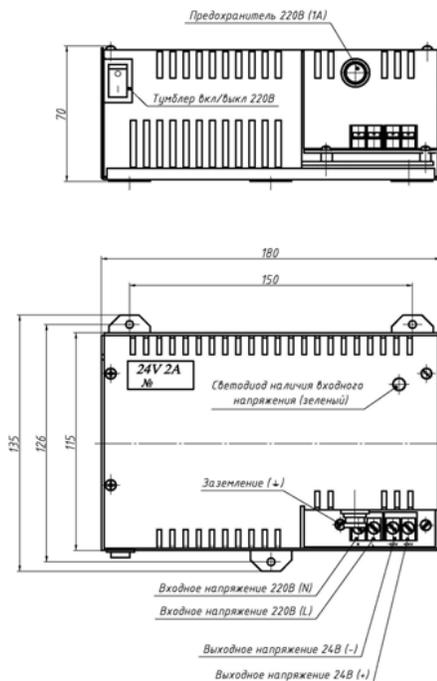


Рис.1

3. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Блок питания – 1шт.
2. Упаковка – 1шт.
3. Этикетка – 1шт.

4. Порядок установки

Подключение производить строго согласно маркировки на БП рис.1.

5. Особые условия эксплуатации

БП не рекомендуется использовать на объектах, где питающее напряжение часто выходит за указанные пределы (рекомендуется использовать блок бесперебойного питания).

Запрещается эксплуатация БП без заземления.

6. Транспортирование и хранение

Транспортирование изделия производится любым видом транспорта, защищающим от влияния окружающей среды. В том числе авиационным в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

7. Сведения об утилизации

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Изделие не содержит драгоценных и редкоземельных металлов. После окончания срока службы, специальных мер по подготовке и отправке изделия на утилизацию не предусматривается.

8. 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.

9. Свидетельство о приемке

Блок питания заводской номер _____ изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____
число, месяц, год

Начальник ОТК _____
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

расшифровка подписи

10. Сведения о рекламациях

Изготовитель не принимает рекламаций, если изделие вышло из строя по вине потребителя из-за неправильного подключения и несоблюдения указаний по эксплуатации, а так же нарушений условий транспортирования и хранения.

Изделие принимается в гарантийный ремонт при наличии этикетки.

По вопросам качества изделия следует обращаться в ООО «НПФ«ИНКРАМ» по адресу 109341 г. Москва, Люблинская ул.,151, офис 222 тел/факс 346-92-49, 346-92-52, e-mail: office@inkram.ru ; www.inkram.ru

ПЛАТА ИСКРОЗАЩИТЫ

Этикетка
ЕКРМ.687251.022ЭТ

1. Основные сведения об изделии

Плата искрозащиты обеспечивает искробезопасность электрических цепей, соединяющих модуль расширения и измерительные преобразователи. Искробезопасность обеспечивается ограничением тока, протекающего по кабелю, соединяющего модуль расширения и преобразователи измерительные. ВАХ ограничителя тока представлена на рис.1.

2. Технические данные

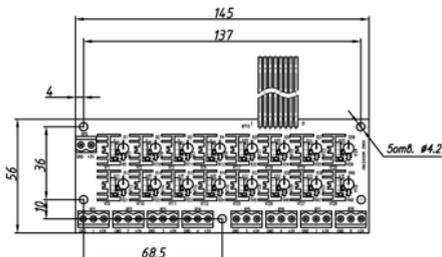


Рис.2

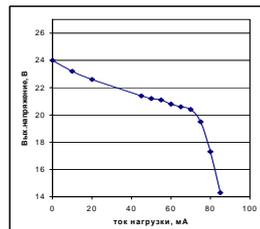
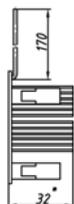


Рис.1

- Напряжение питания от 22 до 27В постоянного тока;
- Максимальный выходной ток - 85 мА;
- Количество подключаемых измерительных преобразователей - 8.
- Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха от - 40 до +45 °С,

Относительная влажность от 0 до 90% постоянно,

Относительная влажность от 90 до 100% кратковременно,

Атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа.

Срок эксплуатации изделия 10 лет.

3. Порядок установки

Подключение производить строго согласно схемы рис.3.

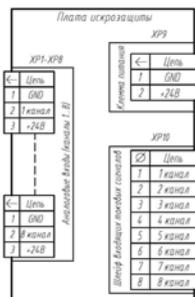
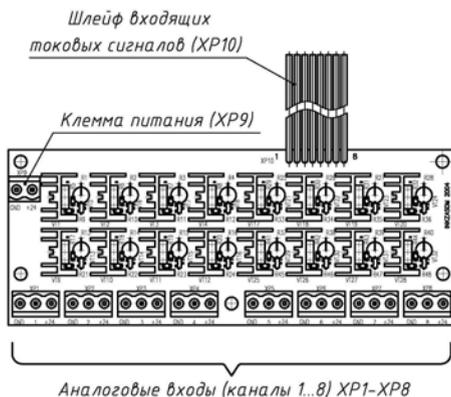


Рис.3

4. Комплектность

В комплект поставки входит:

1. Плата искрозащиты – 1шт.
2. Упаковка – 1шт.
3. Этикетка – 1шт.

5. Транспортирование и хранение

Транспортирование изделия производится любым видом транспорта, защищающим от влияния окружающей среды. В том числе авиационным в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов.

6. Сведения об утилизации

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Изделие не содержит драгоценных и редкоземельных металлов. После окончания срока службы, специальных мер по подготовке и отправке изделия на утилизацию не предусматривается.

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

Плата искрозащиты заводской номер _____ изготовлена в соответствии с действующей технической документацией и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления _____
число, месяц, год

Начальник ОТК _____
личная подпись

М.П. (оттиск клейма ОТК)

расшифровка подписи

9. Сведения о рекламациях

Изготовитель не принимает рекламаций, если изделие вышло из строя по вине потребителя из-за неправильного подключения и несоблюдения указаний по эксплуатации, а так же нарушений условий транспортирования и хранения.

Изделие принимается в гарантийный ремонт при наличии этикетки.

По вопросам качества изделия следует обращаться в ООО «НПФ«ИНКРАМ» по адресу 109341 г. Москва, Люблинская ул.,151, офис 222 тел/факс 346-92-49, 346-92-52, e-mail: office@inkram.ru ; www.inkram.ru