Общество с ограниченной ответственностью
"Центр Инновационных Технологий – Плюс"

Сертификат
РОСС RU.ИК06.К00144

БЛОК СИГНАЛИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ БСУ

Руководство по эксплуатации
ЯБКЮ.421453.003-02 РЭ

Перед началом использования устройства
необходимо изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации блока сигнализации и управления БСУ.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию устройства, не ухудшающие его технические характеристики.

Изображение устройства в настоящем РЭ приведено схематично и может незначительно отличаться от реального, что не может служить основанием для претензий.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УСТРОЙСТВО НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ!

ООО «Центр Инновационных Технологий-Плюс» (ООО «ЦИТ-Плюс») имеет исключительное право на использование зарегистрированных товарных знаков:

САКЗ® **САКЗ-МК®**

Свидетельства:
№ 372092, срок действия – до 29 ноября 2017 года
№ 351640, срок действия – до 13 февраля 2017 года
№ 351639, срок действия – до 13 февраля 2017 года

Ред. от 30.03.16

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА....4
1.1 Назначение....4
1.2 Технические характеристики....4
1.3 Комплектность....5
1.4 Устройство....5
1.5 Работа....6
1.6 Маркировка....8
1.7 Упаковка....8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ....8
2.1 Эксплуатационные ограничения....8
2.2 Меры безопасности....8
2.3 Указания по монтажу....9
2.4 Подготовка к эксплуатации....9
2.5 Использование изделия....9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ....10
3.1 Общие указания....10
3.2 Меры безопасности....10
3.3 Порядок технического обслуживания....10
3.4 Действия по истечении срока службы....10
3.5 Сведения по утилизации....10
3.6 Возможные неисправности и способы устранения....10
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ....11
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ....12
Приложение А. Типовая схема подключения блока БСУ....13
Приложение Б. Цоколевка разъемов....14
Приложение В. Типовая схема подключения клапана типа КПЭГ....14
Приложение Г. Разметка крепежных отверстий....15

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Блок сигнализации и управления БСУ (далее – блок) предназначен для использования в системах автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2.

Блок служит для приема, индикации и запоминания сигналов от сигнализаторов загазованности, а также от датчика положения запорного газового клапана и формирования выходных сигналов управления исполнительными устройствами в предаварийной ситуации и сигнала управления запорным газовым клапаном при аварийной ситуации.

Пример обозначения при заказе:

Блок сигнализации и управления БСУ ТУ 4215-003-96941919-2007

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики и параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики блока

Наименование параметра или характеристики	Значение
Время срабатывания, с, не более	5
Количество входов для подключения сигнализаторов загазованности	2
Количество выходов типа «сухой контакт»	1
Максимальный коммутируемый ток контактов реле при напряжении переменного тока 220В частотой 50 Гц, А, не более	2
Тип выходного сигнала управления клапаном: амплитуда, В (максимальный выходной ток, А) длительность импульса/период следования, сек.	импульс 37±5 (9) 0,4/4
Длина кабеля, м, не более: до сигнализаторов до клапана до пульта ПДС	 50 20 500
Напряжение питания переменного тока частотой (50±1) Гц, В	230±23
Потребляемая мощность, ВА, не более	3
Габаритные размеры, мм, не более	130×85×37
Масса, кг, не более	0,5

Вид климатического исполнения УХЛ 3.1 ГОСТ 15150-69.

Температура окружающей среды при эксплуатации от минус 10°С до плюс 50°С;

Относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25°С;

Атмосферное давление от 86 кПа до 106,7 кПа.

Степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

В контролируемых помещениях содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

Режим работы – непрерывный. Срок службы блока – не менее 10 лет.

1.3 Комплектность

В комплект поставки входит:

– Блок сигнализации и управления БСУ 1 шт.,
– комплект эксплуатационной документации 1 к-т
– монтажный комплект 1 к-т
– упаковка 1 шт.

При поставке в составе САКЗ-МК-2 руководство по эксплуатации может отсутствовать.

1.4 Устройство

Внешний вид блока приведен на рисунке 1, схемы подключения блока – в приложениях А - В.

Рисунок 1 – Внешний вид блока

Конструктивно блок выполнен в прямоугольном корпусе из ударопрочного пластика.

На лицевой панели расположены индикаторы «ПОРОГ СО», «ПОРОГ СН», «КЛАПАН ЗАКРЫТ», «ОБРЫВ КЛАПАНА», «ПИТАНИЕ» и кнопка «КОНТРОЛЬ».

В нижней части блока находится клеммный отсек, закрываемый крышкой. Расположение клемм для подключения внешних устройств приведено на рисунке 2.

На задней крышке расположены группа переключателей «Конфигурация».

Устройство имеет встроенный звуковой излучатель, сигнализирующий о поступлении внешних сигналов или неисправности.

Встроенное электромагнитное реле позволяет управлять внешними устройствами.

Для удаленного контроля состояния блока к нему можно подключить диспетчерский пульт ПДС.

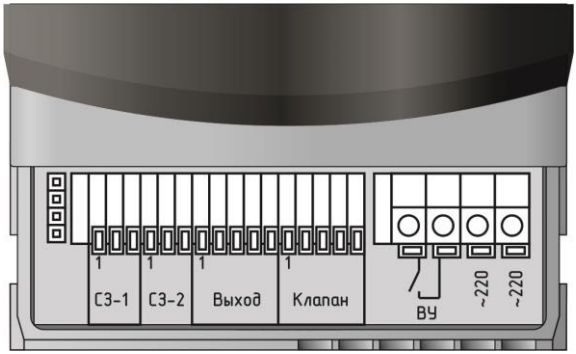


Рисунок 2 – Внешний вид клеммного отсека

1.5 Работа

Логика работы блока зависит от положения переключателей «Конфигурация». Назначение переключателей приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Назначение переключателей «Конфигурация»

Перекл.	Описание	Положение
S2.1	Наличие сигнализаторов СН	**ON** – подключены* **OFF** – отсутствуют
S2.2	Наличие сигнализаторов СО	
S2.3	Запоминание сигнала «Порог 1»	**ON** – Да **OFF** – Нет*
S2.4	Наличие клапана, подключенного к разъему «Клапан»	**ON** – Есть* **OFF** – Нет
S2.5	Сигнал для переключения реле и закрытия клапана	**ON** – «Порог 1» **OFF** – «Порог 2»*
S2.6	Логика работы реле по сигналу аварии	**ON** – Отключить **OFF** – Включить*
S2.7	Тип подключенного импульсного клапана	**ON** – КЗГЭМ-У **OFF** – КЗЭУГ*
S2.8	Реакция на отключение электроэнергии	**ON** – Клапан закроется* **OFF** – Клапан открыт
Примечание – *Заводские установки		

Далее приведена логика работы блока с заводскими установками переключателей «Конфигурация» и подключенным клапаном типа КЗЭУГ.

1.5.1 При включении блока в сеть:

– в нормальном режиме светится индикатор «Питание»;

– при отсутствии аварийных сигналов включится реле (заводская установка).

1.5.2 При наличии входного сигнала «Порог 1 СН» («Порог 1 СО») на клемме «Вх.авария»:

– индикатор «Порог СН» («Порог СО») начнет мигать;

– звуковой сигнал прерывистый: четыре коротких/пауза.

1.5.3 При наличии входного сигнала «Порог 2 СН» («Порог 2 СО») на клемме «Вх.авария» или сигнала неисправности на клемме «Вх.неиспр»:

– индикатор «Порог СН» («Порог СО») светится постоянно;

– звуковой сигнал – один длинный – пауза;

– закроется клапан;

– переключится реле (заводская установка);

– включится индикатор «Клапан закрыт».

1.5.4 При снятии сигнала «Порог 2 СН» («Порог 2 СО») состояние сигнализации не изменится.

Примечание – Для отключения сигнализации необходимо кратковременно нажать кнопку «Контроль».

1.5.5 Если сигнал «Порог 1» снимается до достижения «Порог 2»:

– отключится звуковой сигнал;

– погаснет индикатор «Порог СН» («Порог СО»).

1.5.6 При нажатии кнопки «Контроль»:

а) в нормальном режиме:

– включатся все индикаторы и звуковой сигнал;

– при длительном удержании кнопки закроется клапан, переключится реле;

б) после устранения причин срабатывания – возврат в исходное состояние с отключением звуковой и световой сигнализаций.

1.5.7 При отсоединении или обрыве кабеля между сигнализатором и блоком, а также при неисправности сигнализаторов загазованности:

– включится звуковой сигнал;

– индикатор «Питание» переключится в мигающий режим;

– переключится реле (заводская установка);

– закроется клапан;

– включится индикатор «Клапан закрыт».

1.5.8 При отсоединении или неисправности клапана:

– включится звуковой сигнал;

– включится индикатор «Обрыв клапана»;

– индикатор «Питание» переключится в мигающий режим.

1.5.9 Клапан закрыт:

– включится звуковой сигнал;

– включится индикатор «Клапан закрыт»;

1.5.10 Отключение электроэнергии:

– появится выходной сигнал для закрытия клапана;

– переключится реле (заводская установка).

1.6 Маркировка

На корпус блока наносится следующая информация:

- страна, где изготовлено оборудование;
- наименование и обозначение изделия;
- товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
- напряжение питания и частота питающего напряжения;
- коммутируемый переменный ток;
- номинальная потребляемая мощность;
- знак класса электробезопасности;
- степень защиты оболочки;
- дата выпуска и заводской номер.

На упаковку дополнительно наносится:

- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96: «Хрупкое. Осторожно»; «Беречь от влаги»; «Ограничение температуры»;
- масса брутто и нетто.

1.7 Упаковка

Для упаковывания блока применяется индивидуальная упаковка.

Индивидуальная упаковка изготавливается из картона гофрированного, вариант ВУ–II–Б–8 по ГОСТ 23216-78.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Блок должен эксплуатироваться в помещениях, исключающих его загрязнение. В атмосфере помещений содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69. Окружающая среда должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров.

2.2 Меры безопасности

Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с блоком, не ознакомившись с настоящим РЭ.

Монтаж и пуско-наладочные работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими право на выполнение таких видов работ, в соответствии с проектным решением и эксплуатационной документацией.

К монтажу и техническому обслуживанию блока допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

При монтаже и эксплуатации блока действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

Применяемый инструмент должен соответствовать размерам крепежа.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ НА БЛОКЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЮТСЯ МЕХАНИЧЕСКИЕ УДАРЫ ПО КОРПУСУ БЛОКА ПРИ МОНТАЖЕ.

2.3 Указания по монтажу

Блок устанавливают в месте, удобном для доступа к кнопке и наблюдения за состоянием индикаторов.

Блок монтируют на стену при помощи дюбелей диаметром 4 мм. Рекомендуемые размеры для крепежных отверстий приведены в приложении Г.

Розетка электропитания должна располагаться на расстоянии, соответствующем длине кабеля питания.

Монтаж блока включает в себя следующие работы:

– установка розетки, (прокладка кабеля питания) подключение ее к сети ~220В;

– прокладка соединительных кабелей между блоком и элементами системы САКЗ-МК-2 в соответствии со схемой соединений;

– крепление монтажной панели на стену;

– установка переключателей «Конфигурация» в соответствии с требуемой логикой работы (см. таблицу 2);

– подвеска блока на монтажную панель;

– присоединение кабелей;

Соединения между блоком и сигнализаторами выполняют гибким медным кабелем длиной не более 50 метров и сечением жил от 0,2 до 0,5 мм^2, например, КСПВ 4×0,52 (Приложение А).

Соединение между блоком и пультом выполняют гибким медным кабелем длиной не более 500 метров и сечением жил от 0,2 до 1,0 мм^2 (Приложение А).

Цоколевка разъемов приведена в приложении Б.

Типовая схема подключения клапана типа КПЭГ приведена в приложении В.

2.4 Подготовка к эксплуатации

2.4.1 Провести внешний осмотр блока и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, кабеля питания, соединительных кабелей и разъемов.

2.4.2 Проверить правильность подключения соединительных кабелей.

2.4.3 Проверить установку переключателей «Конфигурация» в соответствии с требуемой логикой работы (см. таблицу 2).

2.4.4 Включить кабель питания в розетку (включить автомат защиты), должен включиться индикатор «Питание». Блок готов к эксплуатации.

2.5 Использование изделия

К эксплуатации блока допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее РЭ.

После устранения причин срабатывания сигнализации необходимо открыть клапан, подключенный к блоку (если он закрылся), затем нажать кнопку «Контроль» для сброса состояния аварии.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕМОНТА В ПОМЕЩЕНИИ, ГДЕ УСТАНОВЛЕН БЛОК, С ПРИМЕНЕНИЕМ КРАСОК, РАСТВОРИТЕЛЕЙ, ДРУГИХ ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ И ЕДКИХ ВЕЩЕСТВ, НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ БЛОК ОТ СЕТИ И ЗАЩИТИТЬ ОТ ПОПАДАНИЯ НА НЕГО СТРОИТЕЛЬНЫХ И ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

Работы по ежегодному обслуживанию блока в планово-предупредительном порядке, а также ремонт блока проводят работники обслуживающей организации, имеющей право на выполнение соответствующих видов работ, и прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2 Меры безопасности

При обслуживании и ремонте блока действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НАЛИЧИИ НА БЛОКЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

3.3 Порядок технического обслуживания

Плановое техническое обслуживание проводится один раз в год и включает в себя очистку блока от пыли, протяжку винтовых клеммников и проверку работоспособности.

Обслуживание проводит персонал обслуживающей организации на месте эксплуатации.

3.4 Действия по истечении срока службы

По истечении срока службы блок должен быть снят с эксплуатации и утилизирован.

ВНИМАНИЕ: ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ ГАРАНТИРУЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЛОКА ПО ИСТЕЧЕНИИ СРОКА СЛУЖБЫ!

3.5 Сведения по утилизации

Изделие не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы.

Продукты утилизации не наносят вреда окружающей среде и не оказывают вредного воздействия на человека.

Утилизация заключается в приведении изделия в состояние, исключающее возможность его повторного использования по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков.

Утилизация проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию.

3.6 Возможные неисправности и способы устранения

Возможные неисправности блока, причины, вызывающие их и способы устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные неисправности и способы устранения

Признаки и внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению
При включении не светится индикатор ПИТАНИЕ	1 Отсутствует напряжение питания. 2 Неисправен кабель питания.	Устранить неисправность
	1 Неисправен индикатор ПИТАНИЕ 2 Внутренняя неисправность блока	Вызвать представителя обслуживающей организации
Индикатор ПИТАНИЕ мигает, включен звуковой сигнал	Внутренняя неисправность блока	
Срабатывает сигнализация при отсутствии загазованности и сигналов от датчиков	1 Внутренняя неисправность блока 2 Неисправность сигнализатора, датчика или линии связи.	
Сигнализация не срабатывает при наличии загазованности или сигналов от датчиков	Внутренняя неисправность блока	

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие блока требованиям ТУ 4215-003-96941919-2007 при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в настоящем РЭ.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с даты продажи, но не более 30 месяцев с даты изготовления.

4.3 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления.

4.4 В гарантийный ремонт изделие принимается вместе с настоящим РЭ.

4.5 При выходе из строя в течение гарантийного срока по вине предприятия-изготовителя устройство подлежит бесплатному ремонту или замене.

4.6 В гарантийном ремонте может быть отказано в следующих случаях:

- истек гарантийный срок эксплуатации;
- повреждена, неразборчива или отсутствует маркировка с заводским номером;
- повреждены или отсутствуют заводские пломбы или пломбы сервисного центра;
- нарушены условия хранения, транспортирования, эксплуатации (наличие механических повреждений, следов краски, побелки и т.п.);
- устройство повреждено умышленными или ошибочными действиями владельца;
- ремонт или внесение конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- воздействие на изделие стихийного бедствия (пожар, наводнение, молния и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля изготовителя и продавца.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Блок должен храниться на складе в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69.

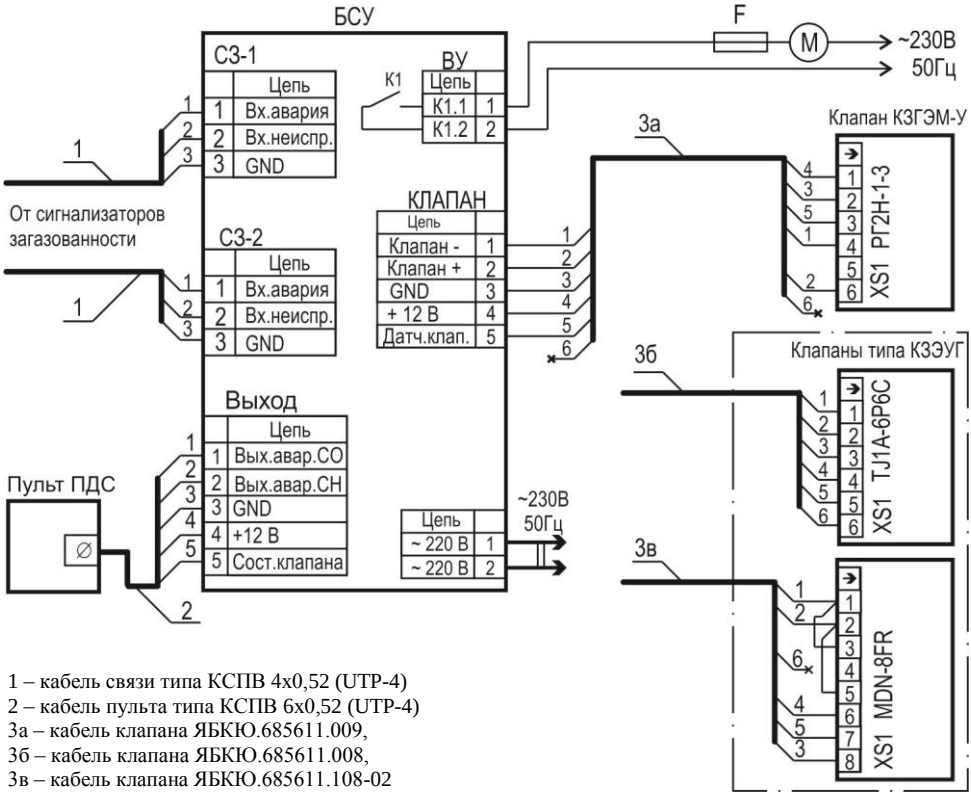
В помещениях для хранения систем содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Упакованный блок может транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на эти виды транспорта.

Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - легкие (Л) по ГОСТ 23216-78.

Условия транспортирования в зависимости от воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группы 1 по ГОСТ 15150-69.

Приложение А
Типовая схема подключения блока



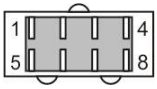
1 – кабель связи типа КСПВ 4х0,52 (UTP-4)
2 – кабель пульта типа КСПВ 6х0,52 (UTP-4)
3а – кабель клапана ЯБКЮ.685611.009,
3б – кабель клапана ЯБКЮ.685611.008,
3в – кабель клапана ЯБКЮ.685611.108-02
М – электродвигатель вентилятора
F – предохранитель (автоматический выключатель) с рабочим током не более 2 А

Цветовая маркировка проводов кабеля клапана

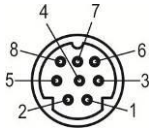
Номер провода	ЯБКЮ.685611.008 (UTP-4, вилка MDN-8M)	ЯБКЮ.685611.009 (UTP-4, вилка РШ2Н-1-17)	ЯБКЮ.685611.108-02 (КСПВ, вилка ТР6Р6С)
1	коричневый		коричневый
2	оранжевый		красный
3	синий	белый с синим	серый
4	зеленый		зеленый
5	белый с коричневым		белый
6	*отсутствует*	синий	желтый

Приложение Б
Цоколевка разъемов

Вилка на кабель TP6P6C

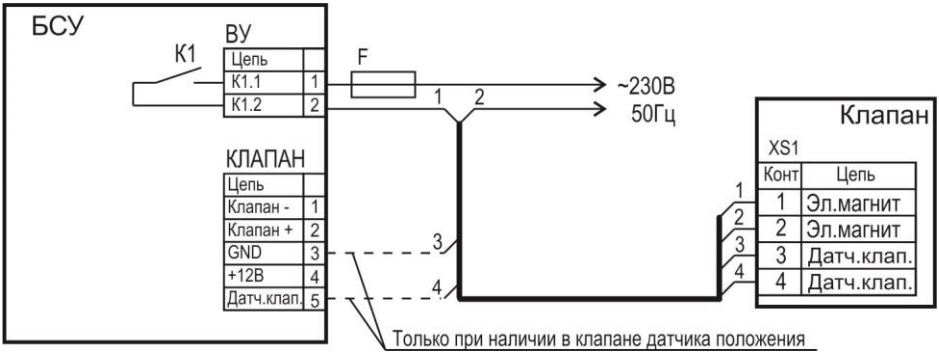


Вилка на кабель РШ2Н-1-17
(вид со стороны пайки)



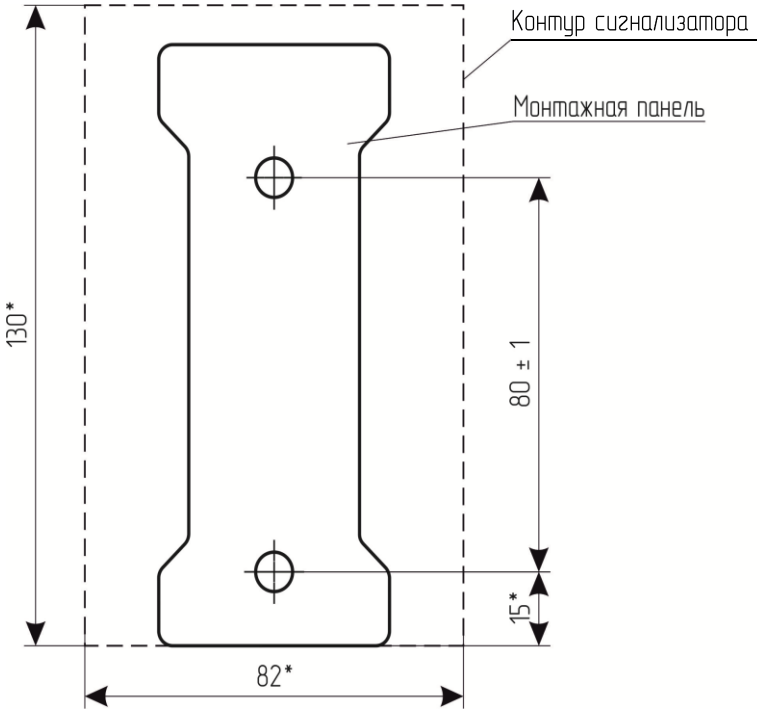
Вилка на кабель MDN-8M
(вид со стороны пайки)

Приложение В
Типовая схема подключения клапана типа КПЭГ



F – предохранитель (автоматический выключатель) с рабочим током не более 2 А;
Соединение выполнить кабелем с медными жилами сечением 0,5-1,5 мм^2.

Приложение Г
Разметка крепежных отверстий



Примечание – Монтажная панель поставляется установленной на задней стенке сигнализатора

ООО «Центр Инновационных Технологий – Плюс»
410010, Россия, г. Саратов, ул. 1-й Пугачевский поселок, д. 44«б»;
тел./ факс: (8452) 64-32-13, 64-92-82, 69-32-23
e-mail: info@cit-td.ru, http://www.cit-plus.ru.