БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ БУС – 3

(блок управления клапаном)

Руководство по эксплуатации

ЭСТД.16.000.000 ПС РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации блока управления клапаном БУС-3 (далее по тексту - изделие).

Монтаж, наладка и техническое обслуживание изделия должны проводиться специально обученными работниками специализированной организации, имеющей право на проведение таких работ.

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

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

Все работы по монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться только после отключения изделия от сети электропитания.

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 Назначение изделия 4
1.2 Технические характеристики 4
1.3 Устройство 5
1.4 Возможности изделия: 5
1.5 Работа изделия 6
1.6 Маркировка 6
1.7 Упаковка 7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 7
2.1 Эксплуатационные ограничения 7
2.2 Указания по монтажу и подготовка изделия к эксплуатации 7
3 Техническое обслуживание и ремонт 9
3.1 Общие указания 9
5 ХРАНЕНИЕ. 10
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 10
7 УТИЛИЗАЦИЯ 11
Приложение А 12
Приложение Б 13

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Блок управления клапаном БУС-3 предназначен управления (закрытия) предохранительно – запорных клапанов типа КЗЭГ в составах систем автоматики и сигнализации.

1.1.2 Изделие обеспечивает:

а) перекрытие трубопровода подачи газа клапаном в аварийной ситуации;

б) выдачу световой сигнализации состояния клапана, обрыва кабеля клапана или катушки клапана;

в) принудительное закрытие клапана нажатием кнопки «Закр.клапана» на блоке БУС-3.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики и параметры изделия приведены в таблице 1.

Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды……..от плюс 1°С до плюс 40°С ;
- относительная влажность воздуха……не более 80% при температуре плюс 25°С ;
- атмосферное давление…….от 86 до 106,7 кПа.
- степень защиты оболочки IP 20 по ГОСТ 14254-96.

В помещениях где эксплуатируется изделие содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа II ГОСТ 15150-69.

Пример записи при заказе: БУС-3 ТУ 4218-003-59395956-09

1 2

1 – наименование изделия: БУС-3;

2 – наименование технических условий.

Таблица 1

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение БУС-3
1. Напряжение питания	В	220±20%
2. Частота питающего напряжения	Гц	50±1
3. Потребляемая мощность, не более	ВА	2
4. Напряжение закрытия клапана, постоянного тока	В	42±10%

5. Напряжение срабатывания блока по высоковольтному входу, переменного тока	В	220±20%
6. Максимальное сопротивление замкнутых контактов для контактных входов	Ом	100
7. Количество контактных входов	шт	3
8. Степень защиты по ГОСТ 14254	-	IP20
9. Рабочий диапазон температур	Cº	от +1 до +40
10. Габаритные размеры, не более	мм	95x75x65
11. Масса, не более	кг	0,35

*Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие технических и эксплуатационных свойств изделия без согласования с заказчиком.

1.2.1 Режим работы – непрерывный.

1.2.2 Средний срок службы изделия в рабочих условиях, лет, не менее…...10

1.2.3 Средняя наработка на отказ, ч., не менее……...15000

1.3 Устройство

1.3.1 Внешний вид изделия, а так же назначение контактов и индикации приведен на рис.А.1 приложения А.

1.3.2 На лицевой панели расположены: этикетка с наименованием входов и состояния индикации, кнопка закрытия клапана и светодиодные индикаторы. В верхней части корпуса имеются винтовые клеммники для подключения питания, резервного питания и внешних устройств.

1.4 Возможности изделия:

а) световая индикация включенного состояния (зеленый постоянный);

б) световая индикация состояния клапана (открыт – зеленый, закрыт – нет свечения);

в) световая индикация обрыва кабеля клапана или катушки клапана (обрыв – красный, обрыва нет – нет свечения);

г) принудительное закрытие клапана с помощью кнопки расположенной в левой нижней части корпуса изделия;

д) подключение резервного питания постоянного тока от 9 до 24В;

е) изменение состояния дискретных входов (нормально замкнут / нормально разомкнут) и входа типа «220В» с помощью джамперов (перемычек) установленных

внутри корпуса;

1.5 Работа изделия

В процессе работы изделие контролирует состояние входных сигналов. При возникновении аварийных ситуаций, формирует выходной сигнал на закрытие клапана типа КЗЭГ.

Все операции выполняемые с блоком БУС-3 осуществлять в выключенном состоянии!!!

1.5.1 Включение

Перед включением изделия необходимо подключить клапан типа КЗЭГ к разъему RJ-45 (рис.А1, п.10, приложение А), произвести настройку дискретных входов и входа типа «220В» (см.п.1.5.2), в зависимости от подключаемых внешних устройств, с помощью джамперов (перемычек) (рис.А1, п.2,3,4,5, приложение А).

Для доступа к джамперам (перемычкам) необходимо открыть корпус изделия.

1.5.2 Назначение контактов (группы перемычек), расположенных внутри корпуса изделия, (рис.А1, п.2,3,4,5, приложение А) следующее:

«2» – джампер, отвечающий за состояние входа типа «220В».

При наличии перемычки на данном контакте, закрытие клапана будет осуществляться по появлению напряжения на входе типа «220В», отсутствие перемычки – срабатывание при отключении напряжения на входе типа «220В».

«3» - джампер, отвечающий за состояние входа 1 типа «сухой контакт»;

«4» - джампер, отвечающий за состояние входа 2 типа «сухой контакт»;

«5» - джампер, отвечающий за состояние входа 3 типа «сухой контакт»;

При наличии перемычки на контакте 3,4,5, закрытие клапана будет осуществляться по замыканию соответствующего входа типа «сухой контакт», отсутствие перемычки – срабатывание при размыкании соответствующего входа типа «сухой контакт».

1.5.3 Отключение электроэнергии:

при отключении электроэнергии подается импульс для закрытия клапана;

1.6 Маркировка

1.6.1 На корпусе изделия должны быть нанесены следующие обозначения:

наименование предприятия изготовителя, класс защиты оболочки изделия, напряжение питания, потребляемая мощность, дата выпуска, заводской номер.

1.6.2 На транспортную тару для системы наносятся согласно ГОСТ 14192-96 манипуляционные знаки:

1) "Хрупкое. Осторожно";

2) "Беречь от влаги";

3) "Верх";

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность изделия при транспортировании.

1.7.2 Изделия в потребительской таре для транспортирования должны быть упакованы в транспортную тару - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-84 или другую картонную тару, обеспечивающую сохранность изделий при транспортировании.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 В помещениях где эксплуатируется изделие содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа II ГОСТ 15150-69.

2.2 Указания по монтажу и подготовка изделия к эксплуатации

2.2.1 Меры безопасности при монтаже и подготовке изделия к эксплуатации.

2.2.1.1 Во избежание несчастных случаев и аварий, запрещается приступать у работе с изделием не ознакомившись с настоящим РЭ.

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

К эксплуатации допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности (ТБ) и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

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

2.2.1.4 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии:

а) электропитания на изделии;

б) давления рабочей среды в трубопроводе.

2.2.2 Указания по монтажу

2.2.2.1 Изделие должно устанавливаться в помещении путём подвески на DIN-рейку.

2.2.2.2 Изделие и клапан КЗЭГ должны быть соединены между собой гибким кабелем с медными жилами диаметром от 0,4 до 0,6 мм и длиной до 15м.

2.2.2.3 Монтаж изделия включает в себя следующие работы:

а) оборудование розетки;

б) крепление изделия на стене с помощью DIN-рейки;

г) выполнение электрических соединений между клапаном, изделием и внешними устройствами.

2.2.2.4 При монтаже не допускается применять отвертки и ключи, не соответствующие размерам крепежа.

2.2.3 Подготовка изделия к эксплуатации.

2.2.3.1 При подготовке изделия к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр изделия и убедиться в отсутствии повреждений корпуса изделия, шнура питания; соединительных кабелей; разъёмов.

2.2.3.2 Проверка включения индикаторов при подаче напряжения питания производится при включении изделия в сеть переменного тока с помощью шнура питания.

2.2.3.3 Проверка функционирования изделия производится следующим образом:

а) при нажатии кнопки закрытия клапана:

при нажатии кнопки «Закр.клапана», изделие подаёт моментальный сигнал на закрытие клапана и выдаётся соответствующая световая индикация.

б) при срабатывании внешних устройств подключенных к входам типа «220В» и типа «сухой контакт»:

при срабатывании внешних устройств, подключенных к входам блока БУС-3, подается сигнал на закрытие клапана и выдаётся соответствующая световая сигнализация.

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание системы производят по планово-предупредительной системе.

3.1.2 Работы по ежегодному обслуживанию изделия проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При техническом обслуживании системы действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.2 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить работы по устранению неисправностей при наличии питания на блоке БУС-3.

3.2.3 ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить несанкционированное регулирование и разборку клапана.

3.2.4 Работы по текущему ремонту изделия проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.2.5 Схема электрических соединений изделия указана на рисунке Б.1 Приложения Б настоящего РЭ.

3.2.6 При текущем ремонте изделия действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.7 Возможные неисправности в работе изделия, причины, вызывающие их, и способы устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1	2	4
1 Не светится индикатор включенного состояния «Питание»	1 Отсутствует напряжение питания 2 Неисправен кабель питания	Устранить неисправность
	3 Неисправен светодиод «Питание» 4 Внутренняя неисправность	Вызвать представителя обслуживающей организации или обратиться в сервисную службу.
2 Электромагнит клапана не срабатывает при подаче на его управляющего сигнала.	1.Обрыв провода катушки электромагнита 2. Блок БУС-3 неисправен	
	2 Обрыв в подводящих проводах	Произвести проверку правильности обжимки кабеля от блока БУС-3 к клапану. Заменить кабель.

4 ХРАНЕНИЕ.

4.1 Изделие должно храниться в условиях, соответствующих группе 1 по ГОСТ 15150-69.

4.2 В помещении хранения изделия содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа II по ГОСТ 15150-69.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Изделие в упаковке может транспортироваться любым видом транспорта.

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

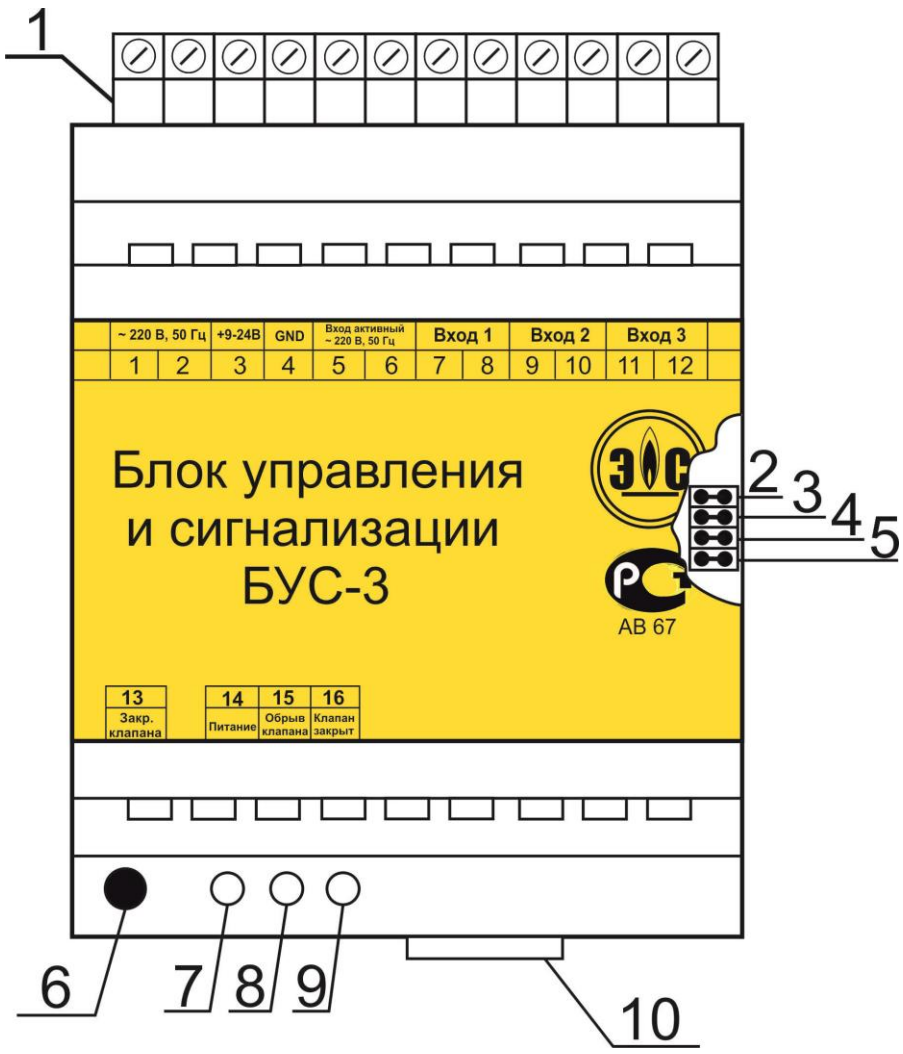
5.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 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 приведение изделия в состояние, исключающее возможность его повторного использования по назначению, с уничтожением индивидуальных контрольных знаков.

6.2 Утилизация проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды. В случае невозможности утилизации на месте, необходимо обратиться в специализированную организацию.

Приложение А



1 – клеммные соединители питания и дискретных входов;
2 – джампер (перемычка) входа типа 220В;
3,4,5 – джампер (перемычка) входа типа «сухой контакт»;
6 – кнопка закрытия клапана;
7 – индикатор «питание»;
8 – индикатор «обрыв клапана»;
9 – индикатор состояния клапана (открыт/закрыт);
10 – разъем RJ-45 для подключения клапана типа КЗЭГ;

Рис. А.1. БУС - 3. Общий вид.

Приложение Б

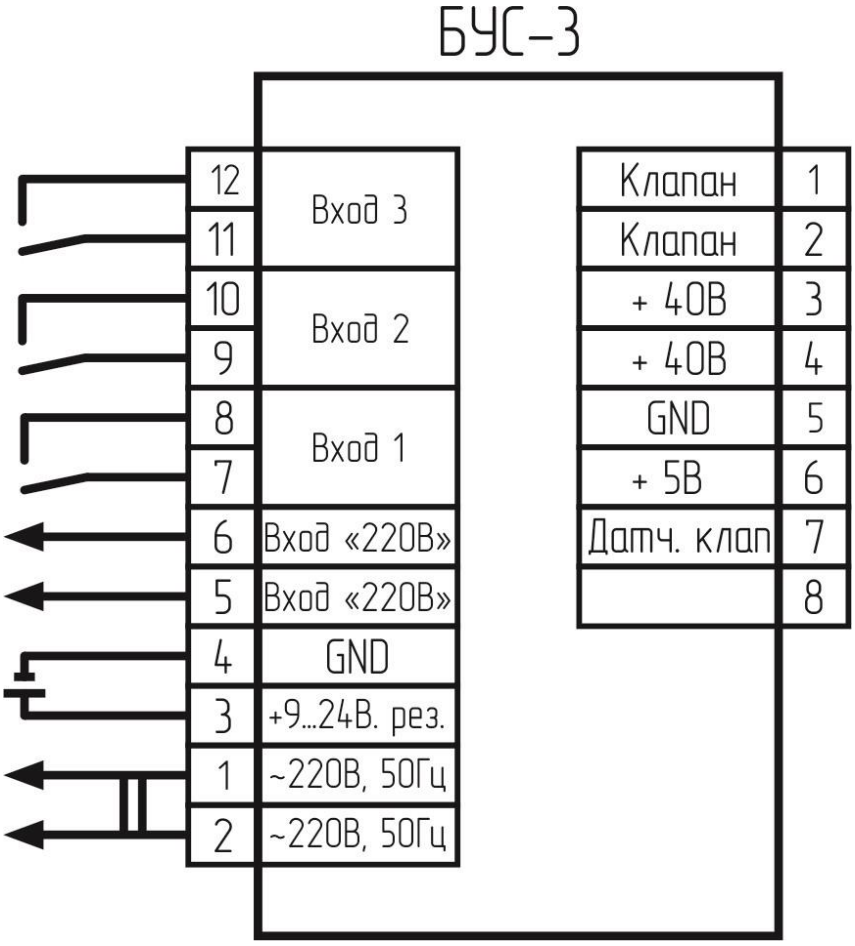


Рис. Б.1 – БУС-3. Схема электрическая соединений.