

## ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

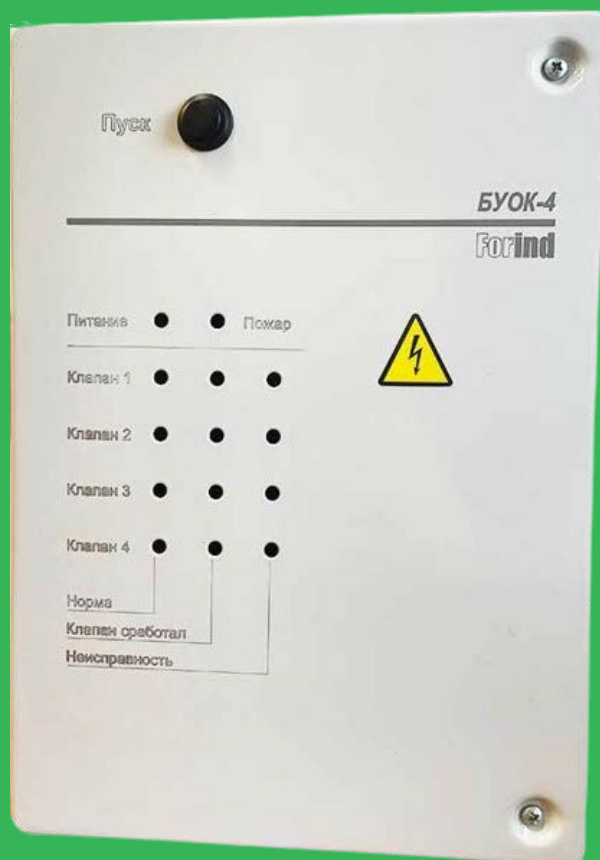
Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: [olegaero@yandex.by](mailto:olegaero@yandex.by)

[www.maxaero.by](http://www.maxaero.by)



# Блок управления противопожарными клапанами БУОК-4



## Оглавление

Оглавление.....	2
1. Введение.....	3
2. Назначение.....	3
3. Основные технические характеристики.....	4
4. Устройство и режимы работы.....	5
5. Программирование блока.....	10
6. Алгоритм работы.....	15
6.1. Местное управление .....	15
6.2. Дистанционное управление постоянной подачей командного сигнала.....	15
6.3. Дистанционное управление импульсной подачей командного сигнала.....	16
6.4. Контроль исправности линии связи с электроприводом.....	16
6.5. Сигнализация положения клапанов.....	17
6.6. Командный сигнал и контроль исправности линии сухого контакта .....	18
7. Комплектность.....	18
8. Указание мер безопасности.....	19
9. Монтаж и подготовка БУОК к работе.....	19
9.1. Монтаж.....	19
9.2. Проверка работоспособности.....	19
9.3. Возможные неисправности и способы их устранения .....	20
10. Техническое обслуживание.....	22
11. Гарантии изготовителя .....	22
12. Сведения о рекламациях.....	23
13. Сведения о консервации, упаковке и транспортировке .....	23
14. Свидетельство о приемке .....	24
15. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию.....	24

## 1. Введение

Настоящий паспорт предназначен для изучения, правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей блока управления противопожарными клапанами "БУОК-4" следующих модификаций:

БУОК-4 СВТ1163.44.230 – напряжение питания 230В (АС), местное управление - кнопка «Пуск»;

БУОК-4 СВТ1163.44.230-01 – напряжение питания 230В (АС), местное управление – переключатель с ключом;

БУОК-4 СВТ1163.44.330 – напряжение питания 24В (DC), местное управление - кнопка «Пуск»;

БУОК-4 СВТ1163.44.330-01 – напряжение питания 24В (DC), местное управление - переключатель с ключом;

Настоящий паспорт содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, требования безопасности и гарантии изготовителя.

## 2. Назначение

БУОК-4 СВТ1163.44.х30(-01) предназначен для управления нормально открытыми клапанами систем противопожарной защиты (огнезадерживающими клапанами) или нормально закрытыми клапанами противопожарных систем (клапаны систем дымоудаления и систем подпора воздуха/компенсации дымоудаления).

БУОК-4 СВТ1163.44.х30(-01) может управлять клапанами со следующими типами приводов:

- Электромеханический (с возвратной пружиной);
- Реверсивный (без возвратной пружины);
- Электромагнитный (с ручным взводом).

БУОК-4 СВТ1163.44.230 предназначен для управления противопожарными клапанами, у которых управление заслонками осуществляется приводами с номинальным рабочим напряжением 230В переменного тока;

БУОК-4 СВТ1163.44.330 предназначен для управления противопожарными клапанами, у которых управление заслонками осуществляется приводами с номинальным рабочим напряжением 24В постоянного тока.

Блок управления противопожарными клапанами "БУОК-4" (в дальнейшем по тексту - БУОК или устройство) обеспечивает:

- подключение до четырёх противопожарных клапанов;
- контроль положения заслонки каждого клапана;
- контроль исправности линий связи:
  - с техническими средствами, формирующими сигнал «ПУСК»;
  - с электроприводами клапанов;
  - с концевыми выключателями клапанов.
- контроль наличия напряжения питания;
- управление клапанами в ручном режиме посредством органов управления, расположенных на лицевой панели устройства;
- управление клапанами в автоматическом режиме посредством получения дистанционных команд управления от устройств системы пожарной сигнализации и дымоудаления;
- формирование световых оповещений, отражающих состояние каждого клапана;
- формирование дублирующих извещений путём переключения контактов реле;
- формирование дублирующих команд управления для создания с другими БУОК одной группы управления;
- непрерывную круглосуточную работу.

**3. Основные технические характеристики****Таблица 1 – основные технические характеристики прибора**

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Количество управляемых электроприводов		4
Количество источников электропитания		1
Номинальное напряжение электропитания исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.230	В	~230
исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.330	В	=24
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	±20
Номинальная частота сети (при питании от сети ~230В)	Гц	50±1
Ток электропривода, не более	А	3,5
Контроль исправности линии связи с электроприводом исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.230		на обрыв, импульсный
исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.330		на обрыв, КЗ, импульсный
Напряжение контроля линии связи с электроприводом исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.230	В	~230
исполнение БУОК-4 СВТ1163.44.330	В	=24
Ток контроля линии связи с электроприводом, не более	мА	15
Управление		дистанционное, местное
Способы подачи команды дистанционного управления		напряжение, сухой контакт
Напряжение команды дистанционного управления	В	~230, =24
Допустимое отклонение напряжения команды управления	%	±20
Минимальная длительность подачи напряжения при импульсном режиме управления, приводящая к срабатыванию, не более	с	3
Постоянный ток контроля линии дистанционного управления без срабатывания, не менее	мА	3,5
Максимальная длительность подачи номинального напряжения дистанционного управления без срабатывания, не менее	с	1
Контроль исправности линии управления сухим контактом		на обрыв, КЗ
Номинальные значения сопротивления в цепи линий управления сухим контактом	кОм	3,3/6,6/9,9
Допустимое отклонение номинального сопротивления	%	±10
Ток контроля исправности линии сухого контакта, не более	мА	5
Способ сигнализации положения электропривода		сухой контакт
Контроль исправности линии связи с концевыми выключателями сигнализации положения электропривода		на обрыв, КЗ
Номинальные значения сопротивления в цепи линий связи с концевыми выключателями	кОм	3,3/6,6/9,9
Допустимое отклонение номинального сопротивления	%	±10
Ток в цепи концевых выключателей, не более	мА	5
Количество выходных сигналов		4
Способ формирования выходных сигналов		сухой контакт

**Таблица 1 – основные технические характеристики прибора**

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Коммутируемый ток выходных контактов, не более	А	3,5
Коммутируемое напряжение выходных контактов, не более	В	250
Габаритные размеры корпуса (ШхВхГ), не более	мм	205х295х55
Масса, не более	кг	3
Категории размещения по климатическому исполнению	УХЛЗ	
Предельная температура рабочей окружающей среды	от минус 10°С до +40°С	
Предельная относительная влажность окружающей среды	98% (при +25°С)	
Предельная температура хранения	от минус 40°С до +50°С	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при +25°С)	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания	Час	30 000
Средний срок службы, не менее	Лет	10

#### **4. Устройство и режимы работы**

БУОК представляет собой электронное автоматизированное устройство управления четырьмя электрическими приводами заслонок противопожарных клапанов.

Конструктивно прибор выполнен в виде законченной конструкции, которая устанавливается на стене, и состоит из корпуса и лицевой панели. Оперативные органы управления и оптическая (световая) сигнализация выведены на лицевую панель.

Внутри корпуса установлены плата прибора и выключатель питания блока.

Лицевая панель (крышка корпуса) фиксируется на корпусе винтами.

Ввод проводников подключения электропитания, линий управления и сигнализации, цепей подключения клапанов осуществляется справа

Внешний вид блока и размещение элементов внутри корпуса показаны на рисунке 1.

Назначение клеммных разъемов БУОК приведено на рисунке 2.1 или 2.2 (в зависимости от модификации)

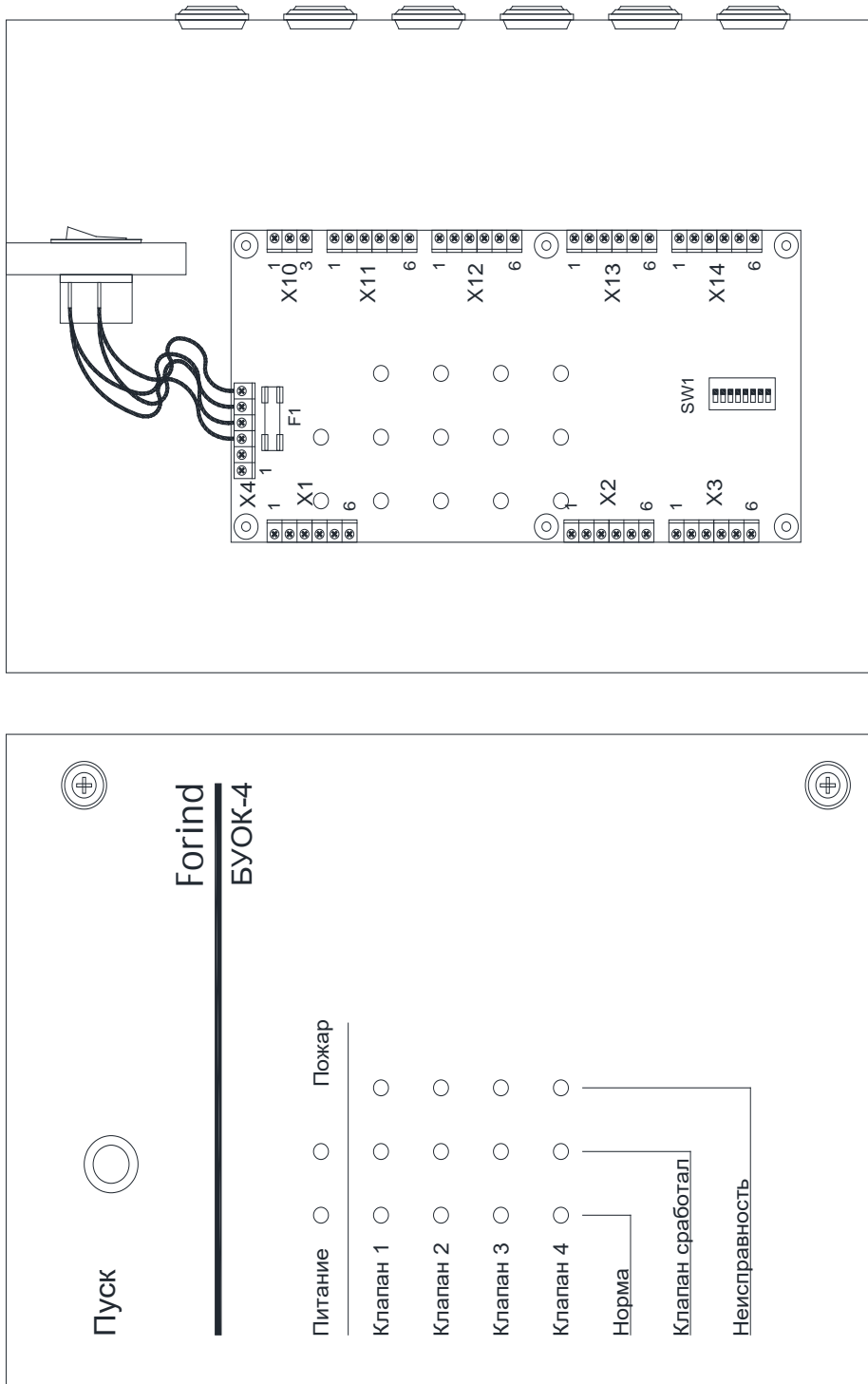


Рисунок 1  
Внешний вид и размещение элементов в корпусе БУОК-4

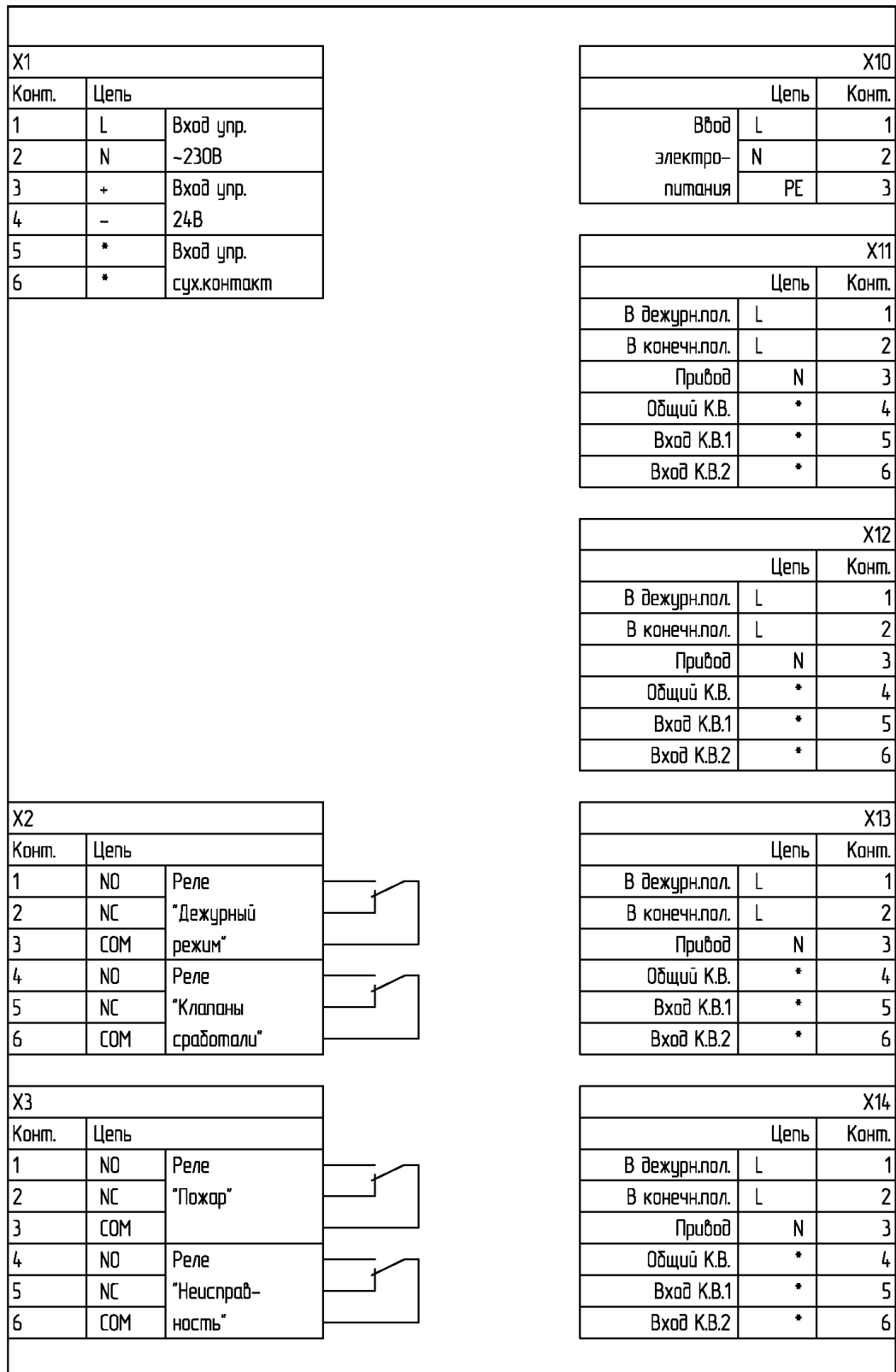


Рисунок 2.1  
Назначение клеммных разъемов БУОК-4 СВТ1163.44.230(-01)

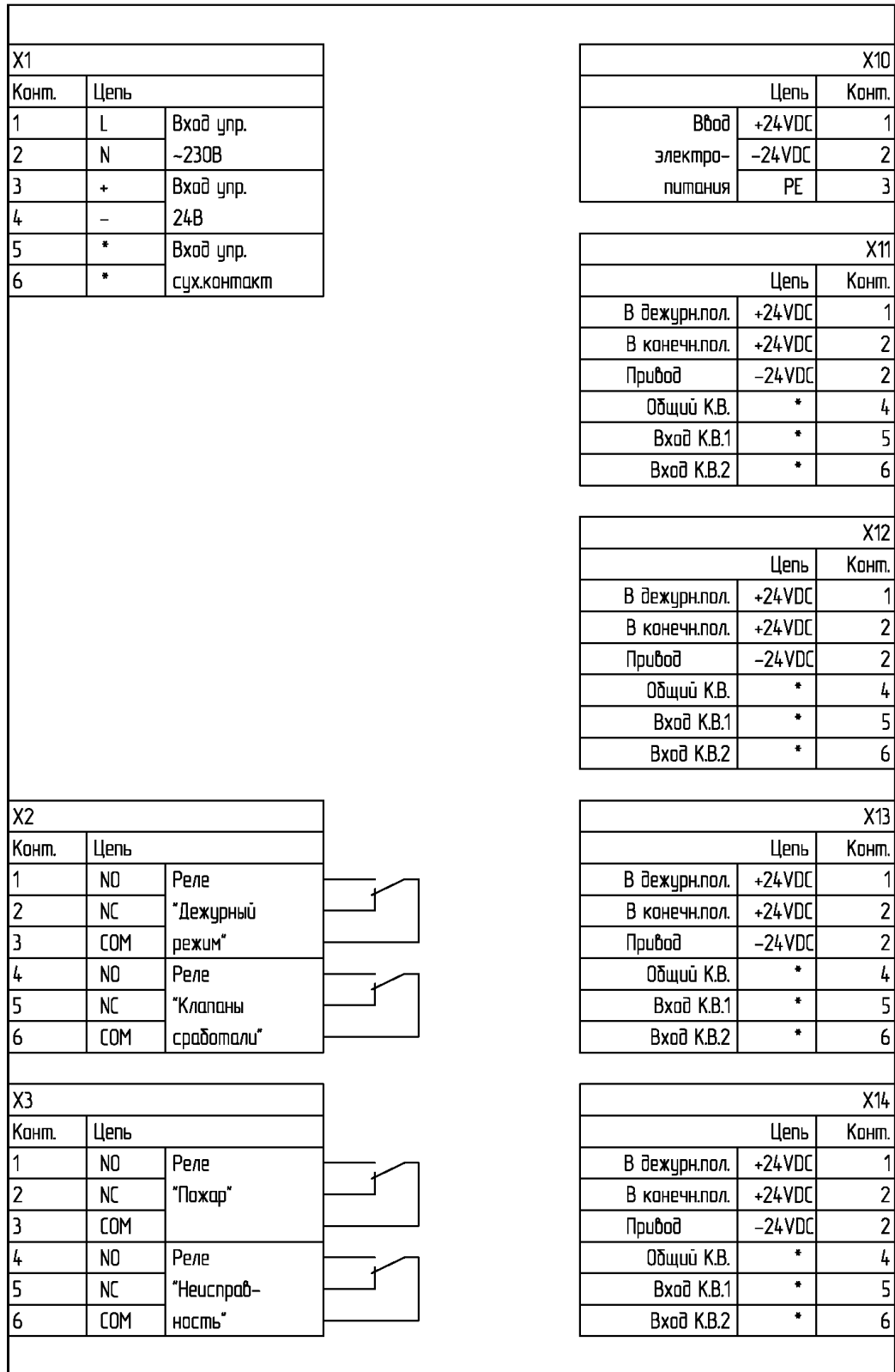


Рисунок 2.2  
Назначение клеммных разъемов БУОК-4 СВТ1163.44.330(-01)



**Режим «Норма»** - дежурный режим работы БУОК с подключенными работоспособными клапанами. На блок подано напряжение питания. Заслонки клапанов переведены в дежурное положение. Световой индикатор "Питание" и световые индикаторы «Клапан № Норма» (соответствующие каждому подключенному клапану) включены в режиме непрерывного свечения зелёным цветом, сформирован выходной сигнал «Дежурный режим». В зависимости от выбранного типа управляемых приводов:

- Для электромеханических приводов с возвратной пружиной – напряжение питания привода подано;
- Для электромагнитных приводов – напряжение питания привода снято;
- Для реверсивных приводов (без возвратной пружины) – напряжение питания привода подано на цепь перевода заслонки клапана в начальное (дежурное) положение.

**Режим «Пожар»** - режим, в который переходит блок из режима «Норма» при нажатии кнопки (повороте ключа) "ПУСК", расположенной на лицевой панели, или при поступлении на вход управления "ПУСК" дистанционной команды на перевод заслонок клапанов в защитное положение. При этом в зависимости от выбранного типа управляемых приводов:

- Для электромеханических приводов с возвратной пружиной – снимается напряжение питания привода;
- Для электромагнитных приводов – напряжение питания привода подается в виде импульса длительностью 3 секунды;
- Для реверсивных приводов (без возвратной пружины) – напряжение питания привода снимается с цепи перевода заслонки клапана в начальное (дежурное) положение и подается на цепь перевода заслонки клапана в конечное (защитное) положение.

В режиме «Пожар» включен в режиме непрерывного свечения красным цветом индикатор «Пожар».

После начала движения заслонок и переключения концевых выключателей начального положения выключаются индикаторы «Клапан № Норма» и выходной сигнал «Дежурный режим».

При достижении всеми заслонками защитного положения и переключения концевых выключателей конечного положения, включаются в режиме непрерывного свечения красным цветом индикаторы «Клапан № Клапан сработал» и формируется выходной сигнал «Клапаны сработали».

## 5. Программирование блока

БУОК имеет возможность работать по разным алгоритмам, отличающимся типом управляемых приводов, типом и способом подачи команды дистанционного управления, способа подключения концевых выключателей клапана.

Программирование блока (определение алгоритма) осуществляется с помощью дип-переключателя SW1 – см.таблицы 2 – 6.

Таблица 2 – задание типа управляемого привода

ДИП 1	ДИП 2	Тип привода
		Однофазно-реверсивный
	•	Электромеханический
•		Электромагнитный

Таблица 3 – задание режима подачи команды дистанционного управления

ДИП 3	Режим подачи команды дистанционного управления
	Управление постоянной подачей напряжения
•	Управление импульсной подачей напряжения

Таблица 4 – задание варианта подключения концевых выключателей сигнализации положения

ДИП 4	ДИП 5	Тип привода
		Двухпроводная схема с контролем линии
•		Трехпроводная схема с контролем линии
	•	Трехпроводная схема без контроля линии

Таблица 5 – отключение контроля исправности линии сухого контакта

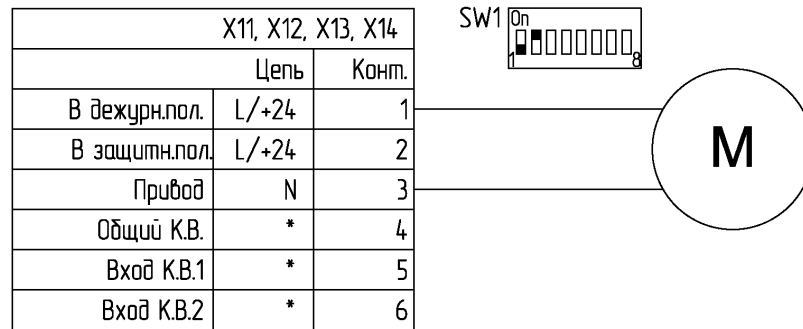
ДИП 6	Контроль исправности линии сухого контакта
	Контроль включен
•	Контроль отключен

Таблица 6 – отключение незадействованных приводов

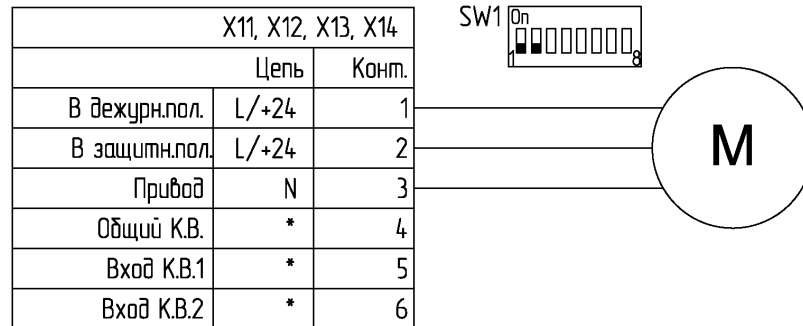
ДИП 7	ДИП 8	Привод 1	Привод 2	Привод 3	Привод 4
		+	+	+	+
	•	+	+	+	-
•		+	+	-	-
•	•	+	-	-	-

Символ «•» означает что ДИП переключатель включен (установлен в положение «ON»).

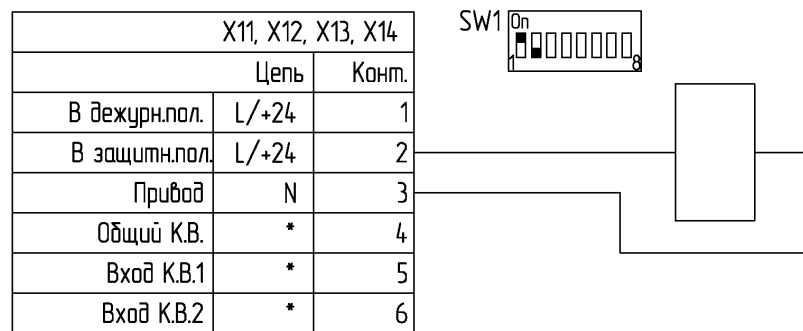
Символ «+» означает, что привод используется, «-» означает, что привод не задействован.



а) Электромеханический привод (с возвратной пружиной)



б) Реверсивный привод (без возвратной пружины)



в) Электромагнитный привод

*Примечание – не допускается одновременное подключение к БУОК клапанов с различными типами приводов*

Рисунок 3  
Схемы подключения приводов

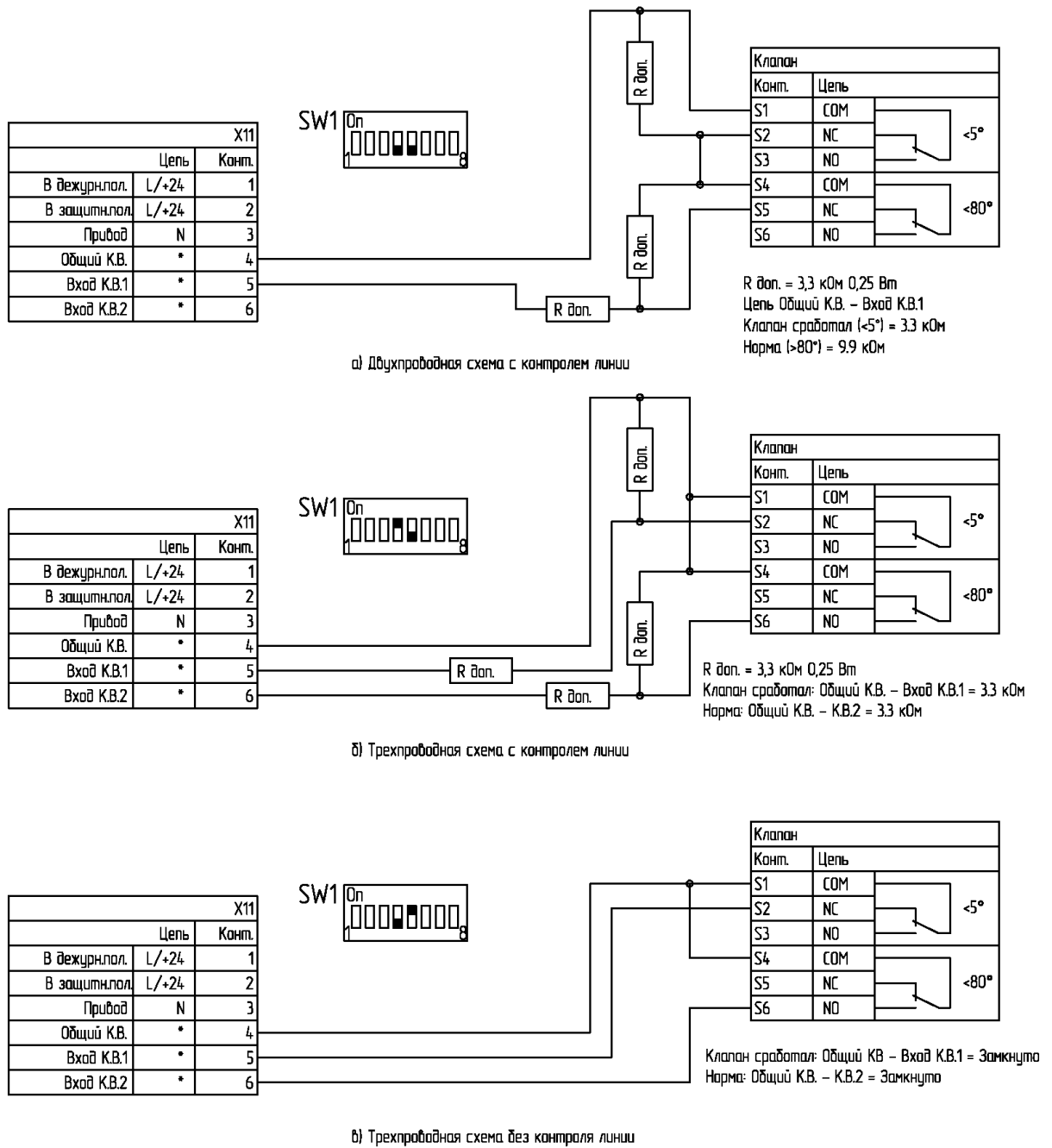


Рисунок 4  
Варианты подключения концевых выключателей сигнализации положения

Подключение привода и концевых выключателей сигнализации положения заслонки клапана может быть произведено через модуль подключения клапана (МПК СВТ1163.44.001) по следующей схеме:

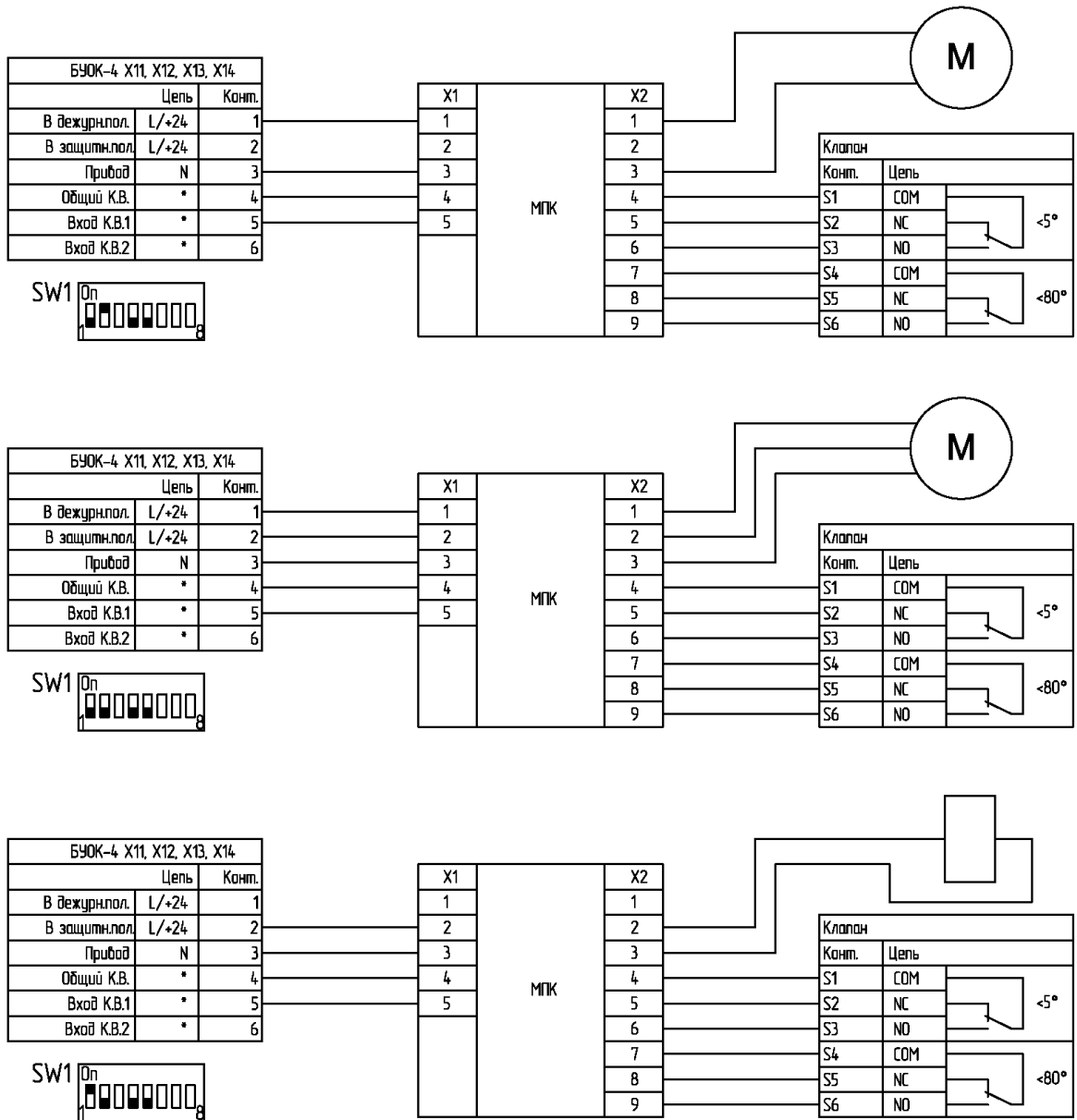


Рисунок 5

Варианты подключения концевых выключателей сигнализации положения через модуль подключения клапана (МПК СВТ1163.44.001)

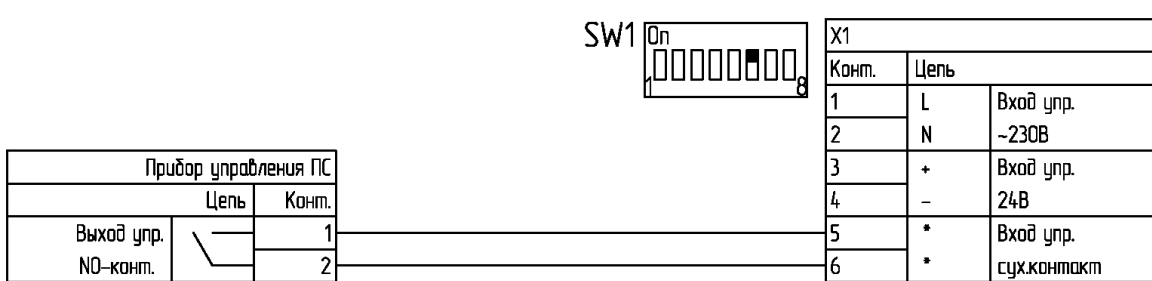
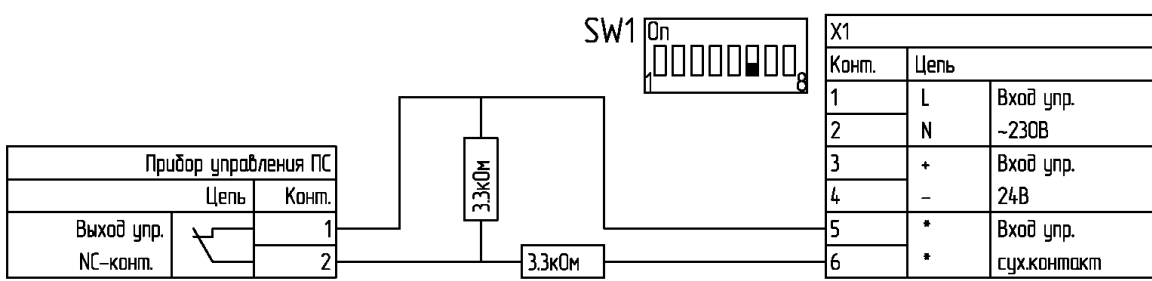
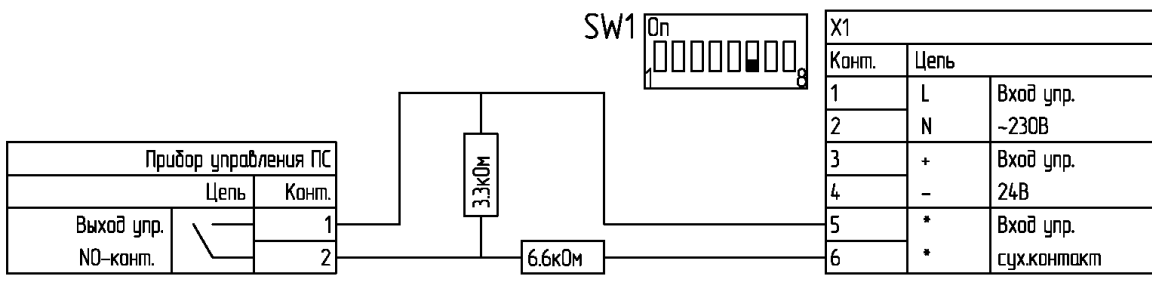
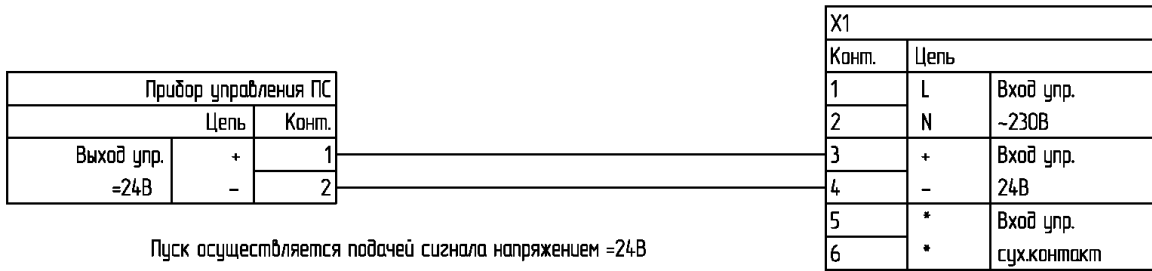
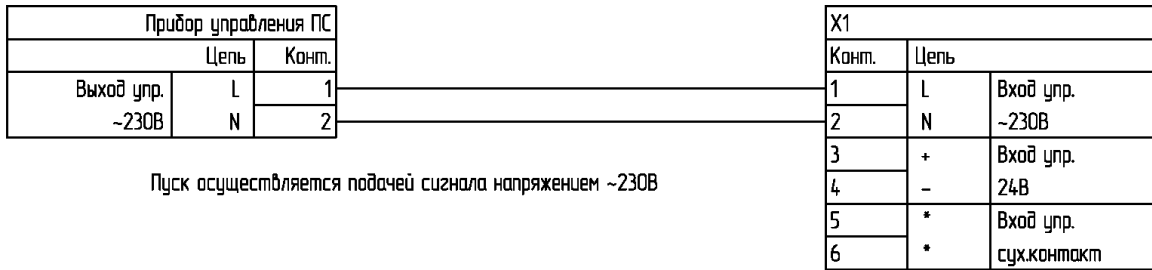


Рисунок 6

Варианты подачи пускового сигнала сухим контактом

## 6. Алгоритм работы

### 6.1. Местное управление

Управление приводами производится кратковременными нажатиями на кнопку «Пуск», расположенную на корпусе прибора. При нажатии на кнопку загорается индикатор «Пожар» и срабатывает реле «Пожар» - контакты 2 и 3 разъема Х3 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

- При управлении электромеханическими приводами прибор снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.». При повторном нажатии на кнопку прибор выдает напряжение питания на контакты 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.», при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар»;
- При управлении реверсивными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В защитн.пол.» и снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.». При повторном нажатии на кнопку прибор снимает напряжение питания с контактов 2 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В защитн.пол.» и выдает напряжение питания на контакты 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.», при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар»;
- При управлении электромагнитными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В защитн.пол.». Длительность выдачи напряжения не более 3 с, после чего напряжение снимается, при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар». При повторном нажатии на кнопку прибор повторно выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В защитн.пол.».

Выход из режима «Пожар» осуществляется повторным нажатием на кнопку «Пуск».

*Примечание: В исполнениях блока БУОК-4 СВТ1163.44.х30-01 местное управление осуществляется поворотом ключа в положение «1». После чего ключ можно вынуть, повернув в положение «0». Выход из режима «Пожар» осуществляется повторным поворотом ключа в положение «1».*

*Примечание: БУОК «запоминает» режим, в котором он находился до выключения электропитания.*

### 6.2. Дистанционное управление постоянной подачей командного сигнала

Управление приводом производится длительной подачей командного сигнала переменным напряжением 230В на контакты 1 и 2 разъема Х1 – «Вход упр. ~230В», либо постоянным напряжением 24В на контакты 3 и 4 разъема Х1 – «Вход упр. 24В», либо срабатыванием сухого контакта, подключенного к контактам 5 и 6 разъема Х1 – «Вход упр. сух. контакт». При получении командного сигнала загорается индикатор «Пожар» и срабатывает реле «Пожар» - контакты 2 и 3 разъема Х3 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

- При управлении электромеханическими приводами прибор снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.» При снятии командного сигнала прибор выдает напряжение питания на контакты 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.», при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар»;
- При управлении реверсивными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В защитн.пол.» и снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов Х11, Х12, Х13, Х14 – «В дежурн.пол.». При снятии командного сигнала прибор снимает напряжение питания с контактов 2 разъемов Х11,

X12, X13, X14 – «В защитн.пол.» и выдает напряжение питания на контакты 1 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В дежурн.пол.», при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар»;

- При управлении электромагнитными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В защитн.пол.». Длительность выдачи напряжения не более 3 с, после чего напряжение снимается, при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар». Повторная выдача напряжения на контакты 2 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В защитн.пол.» производится после снятия командного сигнала и его повторной подачи.

### **6.3. Дистанционное управление импульсной подачей командного сигнала**

Управление приводом производится кратковременной подачей командного сигнала переменным напряжением 230В на контакты 1 и 2 разъема X1 – «Вход упр. ~230В», либо постоянным напряжением 24В на контакты 3 и 4 разъема X1 – «Вход упр. 24В», либо срабатыванием сухого контакта, подключенного к контактам 5 и 6 разъема X1 – «Вход упр. сух. контакт». При получении командного сигнала загорается индикатор «Пожар» и срабатывает реле «Пожар» - контакты 2 и 3 разъема X3 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

- При управлении электромеханическими приводами прибор снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В дежурн.пол.»;
- При управлении реверсивными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В защитн.пол.» и снимает напряжение питания с контактов 1 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В дежурн.пол.»;
- При управлении электромагнитными приводами прибор выдает напряжение питания на контакты 2 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В защитн.пол.». Длительность выдачи напряжения не более 3 с, после чего напряжение снимается, при этом на приборе гаснет индикатор «Пожар» и отключается реле «Пожар». Повторная выдача напряжения на контакты 2 разъемов X11, X12, X13, X14 – «В защитн.пол.» производится после снятия командного сигнала и его повторной подачи.

*Примечание: В режиме управления импульсной подачей командного сигнала возврат электромеханических и реверсивных приводов в дежурное положение может быть произведен только с использованием местного управления.*

### **6.4. Контроль исправности линии связи с электроприводом**

При управлении электромеханическими приводами - при самопроизвольном срабатывании хотя бы одного из задействованных приводов в отсутствие подачи команды управления в дежурном режиме на приборе загорается индикатор «Неисправность» соответствующего привода и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема X3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

При управлении реверсивными и электромагнитными приводами

- Для исполнения БУОК-4 СВТ1163.44.230 - при обрыве в дежурном режиме пусковой цепи «В защитн.пол.» хотя бы одного из задействованных приводов на приборе загорается индикатор «Неисправность» соответствующего привода и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема X3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

*Примечание: Обрыв пусковой цепи определяется при величине контрольного тока менее 2 мА (сопротивление пусковой цепи более 120 кОм).*



- Для исполнения БУОК-4 СВТ1163.44.330 - при обрыве или коротком замыкании в дежурном режиме пусковой цепи «В защитн.пол.» хотя бы одного из задействованных приводов на приборе загорается индикатор «Неисправность» соответствующего привода и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема Х3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

*Примечание: Обрыв пусковой цепи определяется при величине контрольного тока менее 2 мА (сопротивление пусковой цепи более 10 кОм), короткое замыкание – при падении напряжения на пусковой цепи менее 0,5 В (сопротивлении пусковой цепи менее 50 Ом).*

## **6.5. Сигнализация положения клапанов**

### **6.5.1. Двухпроводная схема**

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В. 1» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, с 6,6 кОм до 9,9 кОм на приборе загораются индикаторы «Дежурный режим» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Дежурный режим», при этом контакты 2 и 3 разъема Х2 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В. 1» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, с 6,6 кОм до 3,3 кОм на приборе загораются индикаторы «Клапан сработал» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Клапан сработал», при этом контакты 5 и 6 разъема Х2 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В. 1» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, до значения свыше 12 кОм или менее 1,5 кОм регистрируется неисправность линии связи с концевыми выключателями, на приборе загорается индикатор «Неисправность» соответствующего привода и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема Х3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

### **6.5.2. Трехпроводная схема с контролем линии связи с концевыми выключателями**

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 6 «Вход К.В. 2» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, с 6,6 кОм до 3,3 кОм на приборе загораются индикаторы «Дежурный режим» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Дежурный режим», при этом контакты 2 и 3 разъема Х2 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В. 1» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, с 6,6 кОм до 3,3 кОм на приборе загораются индикаторы «Клапан сработал» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Клапан сработал», при этом контакты 5 и 6 разъема Х2 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В.1» или контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 6 «Вход К.В. 2» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, до значения свыше 12 кОм или менее 1,5 кОм регистрируется неисправность линии связи с концевыми

выключателями, на приборе загорается индикатор «Неисправность» соответствующего привода и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема Х3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

### 6.5.3. Трехпроводная схема без контроля линии связи с концевыми выключателями

При замыкании цепи, подключенной между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 6 «Вход К.В. 2» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, на приборе загораются индикаторы «Дежурный режим» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Дежурный режим», при этом контакты 2 и 3 разъема Х2 размыкаются, а контакты 1 и 3 замыкаются.

При замыкании цепи, подключенной между контактом 4 «Общий К.В.» и контактом 5 «Вход К.В. 1» разъемов Х11, Х12, Х13, Х14, на приборе загораются индикаторы «Клапан сработал» соответствующих приводов. При одновременном поступлении сигнала от всех приводов происходит срабатывание выходного реле «Клапан сработал», при этом контакты 5 и 6 разъема Х2 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

### 6.6. **Командный сигнал и контроль исправности линии сухого контакта**

Командный сигнал может быть подан как нормально разомкнутым, так и нормально замкнутым сухим контактом, подключенным между контактами 5 и 6 разъема Х1 – «Вход упр. сух. контакт». Подача командного сигнала производится при изменении величины сопротивления с 3,3 кОм до 6,6 кОм (нормально замкнутый контакт) или с 9,9 кОм до 6,6 кОм (нормально разомкнутый контакт).

При изменении величины сопротивления, подключенного между контактами 5 и 6 разъема Х1 – «Вход упр. сух. контакт» до значения свыше 12 кОм или менее 1,5 кОм регистрируется неисправность линии сухого контакта, на приборе начинают мигать все индикаторы «Неисправность» и происходит срабатывание выходного реле «Неисправность», при этом контакты 5 и 6 разъема Х3 размыкаются, а контакты 4 и 6 замыкаются.

При отключении контроля неисправности линии сухого контакта возможна подача командного сигнала только нормально разомкнутым сухим контактом путем замыкания цепи подключенной между контактами 5 и 6 разъема Х1 – «Вход упр. сух. контакт».

## 7. Комплектность

Таблица 6. Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
В соответствии с вариантом исполнения	Блок управления противопожарными клапанами "БУОК-4"	1	
СВТ1163.44.х30 ПС	Паспорт	1	
	Резистор MF-25(CF-25), 3,3 кОм, 0,25Вт	18	
	Предохранитель 5x20 15А	1	

## 8. Указание мер безопасности

Перед началом работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Все работы выполнять при отключенных источниках электропитания.

Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе или в специализированных мастерских.

Корпус прибора должен быть надежно заземлен посредством подключения к шине заземления.

## 9. Монтаж и подготовка БУОК к работе

### 9.1. Монтаж

Монтаж БУОК должен производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке.

Установку БУОК производить на стене, согласно разметке, приведенной на рис.6, с учетом удобства обслуживания и эксплуатации. При установке необходимо учесть возможность открывания крышки корпуса и подводки кабелей.

Максимальное сечение проводника, подключаемого к клеммным колодкам БУОК не более 1,5мм<sup>2</sup>.

Подключить провод защитного заземления.

Произвести монтаж клеммных колодок электропитания и подключения клапанов в соответствии с рис.3,4, 5 и 5.

Установить движки дип-переключателя SW1 в соответствии с разделом 5 настоящего руководства.

При управлении клапанами с электромагнитными приводами, вручную перевести заслонки клапанов в дежурное положение.

### 9.2. Проверка работоспособности

Подать на БУОК напряжение электрического питания от внешнего источника.

Включить БУОК включив выключатель питания, установленный внутри блока. При этом на БУОК световые индикаторы «Питание» и «Клапан № Норма» должны перейти в режим непрерывного свечения зелёным цветом (При управлении клапанами с электромеханическими или реверсивными приводами возможна задержка на время перевода заслонки клапана в дежурное положение). Если при подаче питания включился красный световой индикатор «Пожар», необходимо нажать кнопку «Пуск», чтобы снять «запомненный» блоком режим «Пожар».

После того как включатся все световые индикаторы «Клапан № Норма», соответствующие подключённым клапанам, провести проверку работоспособности блока в следующем порядке:

1. Нажать кнопку "ПУСК", расположенную на корпусе БУОК. Зафиксировать:
  - a. включение светового индикатора «Пожар»;
  - b. начало движения заслонок клапанов из дежурного положения в защитное положение;
  - c. выключение световых индикаторов «Клапан № Норма»;

- d. выключение дублирующего реле «Дежурный режим».
- 2. Зафиксировать при переходе заслонок клапана в защитное положение:
  - a. включение световых индикаторов "Клапан № Клапан сработал" в режиме непрерывного свечения красным цветом;
  - b. включение дублирующего реле "Клапаны сработали".
- 3. При управлении клапанами с электромеханическим или реверсивным приводом, повторно нажать кнопку "ПУСК", расположенную на корпусе БУОК, и зафиксировать:
  - a. выключение светового индикатора «Пожар»;
  - b. начало движения заслонок из защитного положения в дежурное положение;
  - c. выключение световых индикаторов "Клапан № Клапан сработал";
  - d. выключение дублирующего реле "Клапаны сработали".
- 4. Зафиксировать при переходе заслонок в дежурное положение, включение световых индикаторов "Клапан № Норма" и включение дублирующего реле «Дежурный режим».

Выключить электропитание с помощью выключателя питания блока и отключения внешнего источника электропитания.

Произвести подключение цепей внешнего управления к разъему X1 в соответствии с рис.6, а цепей диспетчеризации к разъемам X2 и X3.

При управлении клапанами с электромагнитными приводами, вручную перевести заслонки клапанов в дежурное положение.

Подать на БУОК напряжение электрического питания от внешнего источника и включить выключатель питания блока.

После того как включатся все световые индикаторы «Клапан № Норма», соответствующие подключённым клапанам, повторно провести проверку работоспособности блока при поступлении команды управления от прибора управления системы пожарной сигнализации и дымоудаления.

### 9.3. Возможные неисправности и способы их устранения

**Таблица 7. Возможные неисправности и способы их устранения**

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Отсутствует световая индикация	Отсутствует электропитание	Проверить поступление внешнего электропитания на клеммы разъема X10
	Вышел из строя предохранитель F1	Проверить соответствие технических характеристик клапанов характеристикам БУОК. Проверить соответствие подключения клапанов схеме указанной в настоящем паспорте. Заменить предохранитель.
Блок не реагирует на нажатие кнопки «Пуск»	Подан внешний пусковой сигнал	Проверить, что на клеммы разъема X1 не поступают команды управления.
	Неисправность кнопки	Заменить кнопку.

При выявлении иных неисправностей обращайтесь в службу технической поддержки по тел.: (921)930-03-80

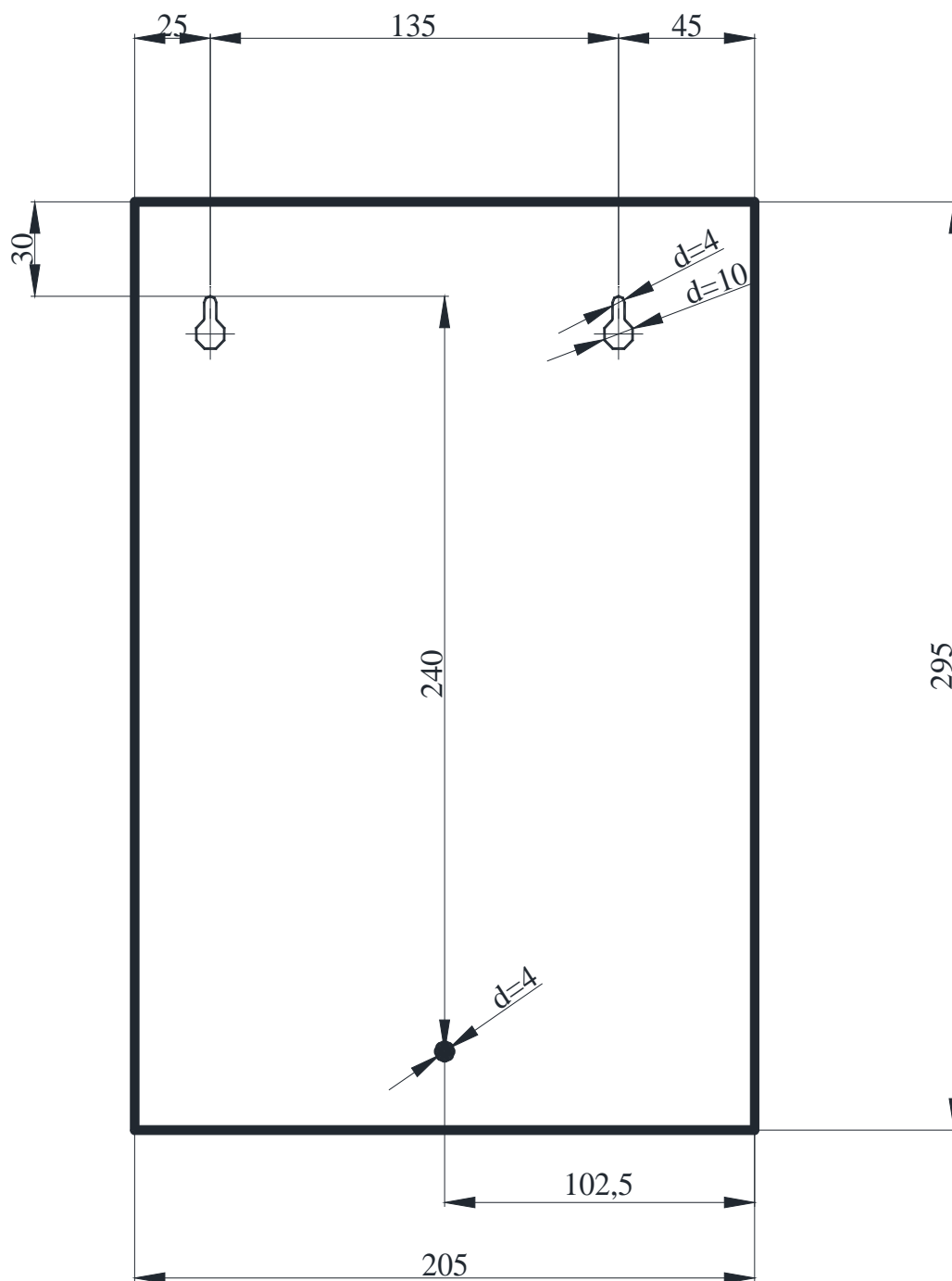


Рисунок 6.  
Разметка для крепления БУОК

## 10. Техническое обслуживание

БУОК относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания БУОК разработан с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности БУОК в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Перечень регламентированных работ см. таблицу 8. Проверка работоспособности БУОК проводится в соответствии с п.9 настоящего паспорта.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

**Таблица 8. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию**

Перечень работ	Заказчик	Обслуживающая организация
Внешний осмотр БУОК на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на БУОК	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности БУОК. Проверка сопротивления изоляции соединительных линий		Ежеквартально*
Профилактические работы		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления		Ежегодно*

*Примечание: \* - при постоянном пребывании людей ежемесячно.*

## 11. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок на устройство составляет 12 месяцев со дня сдачи в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации, и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим паспортом.

В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики устройства.

**Адрес предприятия-изготовителя:**

**ООО «Форинд»**

188304, Ленинградская обл., г.Гатчина, ул.Солодухина, д.2, стр.1

Отдел продаж: (812)309-42-83, Тех.поддержка: (921)930-03-80

[info@forind.ru](mailto:info@forind.ru), [www.forind.ru](http://www.forind.ru)

## 12. Сведения о рекламациях

При отказе в работе прибора в период гарантийного срока эксплуатации, потребителю необходимо заполнить форму сбора информации (Акт регистрации технического отказа) с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска и содержания рекламации. отправить по адресу:

188304, Ленинградская обл., г.Гатчина, ул.Солодухина, д.2, стр.1, ООО «Форинд»

Образец формы сбора информации:

Акт регистрации технического отказа	
Наименование изделия _____	Обозначение СВТ _____
Зав.№ _____	Дата изготовления « _____ » _____ 20 _____ г.
Дата ввода в эксплуатацию « _____ » _____ 20 _____ г.	
Адрес эксплуатации изделия _____	
Объект эксплуатации изделия _____	
Дата регистрации отказа « _____ » _____ 20 _____ г.	
Контактное лицо _____	
Тел. _____	
Описание отказа/выявленной неисправности:	
_____	
_____	
_____	

При отсутствии заполненной формы сбора информации, рекламации рассматриваться не будут.

Все предъявленные рекламации регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации и принятые меры.

## 13. Сведения о консервации, упаковке и транспортировке

Упаковка БУОК производится путем помещения в индивидуальную тару из картона. Паспорт размещается вместе с БУОК внутри индивидуальной тары.

Предельный срок хранения без переконсервации 12 месяцев.

Устройство, упакованное в индивидуальную тару, может транспортироваться любым видом транспорта, кроме не отапливаемых, негерметизированных отсеков самолетов. При этом устройство может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с<sup>2</sup> при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение устройства должно производиться при следующих значениях климатических факторов:

- температура от минус 40 °С до + 50 °С;
- относительной влажности до 98% при температуре + 25 °С и ниже.

## 14. Свидетельство о приемке

Блок управления противопожарными клапанами БУОК-4 СВТ1163.44.\_\_\_\_30\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Соответствует ТУ26.30.50-006-30602239-2021, документации СВТ1163.00.000 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Отметка о приемке \_\_\_\_\_

МП

## 15. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию

Блок управления противопожарными клапанами БУОК-4 СВТ1163.44.\_\_\_\_30\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Введен в эксплуатацию " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_

МП

(подпись и фамилия лица, ответственного за эксплуатацию)