

Устройство защиты печей УЗП-2

Код ОКП 42 1000

Код ТН ВЭД 9032 89 900 0



Назначение, исполнение и принцип действия

Устройство защиты печей УЗП-2 предназначено для комплектования им автоматики паровых и водогрейных котлов (агрегатов) с любым типом горелок на газообразном топливе.

Устройство многоканальное, щитового исполнения и в зависимости от исполнения рассчитано на подключение до трех агрегатов. Число входных каналов для одного агрегата 16, выходных 9. Параметры входных и выходных сигналов приведены в технических данных на устройство.

В устройстве предусмотрено подключение двух типов датчиков контроля пламени — ДП-1 и ДП-2:

- ДП-1 — датчик пламени штыревой;
- ДП-2 — датчик пламени ультрафиолетовый.

Устройство состоит из функционально законченных микропроцессорных модулей, имеющих внутреннее программное обеспечение и связанных между собой общей шиной обмена.

Устройство осуществляет регистрацию и архивирование в журнале до 99 моментов выхода входных сигналов за пределы с фиксацией времени срабатываний и номеров каналов по кольцевой схеме.

В устройстве предусмотрено программирование каналов потребителем:

- программирование каналов на сигнализацию или блокировку;
- программирование каналов на Н.Р. или Н.З. входы;
- программирование каналов времени задержки входных сигналов от 0 до 999 с с дискретностью 1 с.

Установленные программы сохраняются при выключении питания и могут быть защищены от несанкционированного доступа.

В устройстве предусмотрена связь с ПЭВМ через интерфейсы RS-485 или RS-232.

На передней панели устройства расположены:

— двухцветные индикаторы, три кнопки «СТОП» и многоразрядный жидкокристаллический индикатор, на котором отображаются:

- состояние входных сигналов;
- значения, устанавливаемые при программировании;
- содержание журнала аварийных срабатываний;
- время задержки входных сигналов.

Управление индикатором и программирование, квитирование, пуск, контроль и сброс осуществляются кнопками, расположенными на передней панели под жидкокристаллическим индикатором.

Принцип действия устройства основан на преобразовании входных сигналов по заданным алгоритмам и выдаче сигналов управления (контакты реле).

Пример записи обозначения устройства при заказе и в документации другой продукции:

«Устройство защиты печей УЗП-2 5Д1.430.021 ТУ».

Технические данные

Устройство выпускается в четырех исполнениях, приведенных в таблице.

Таблица

Шифр исполнения	Кол-во подключаемых агрегатов	Кол-во модулей МВВ-1	Кол-во модулей МВВ-1-1	Кол-во входов	Кол-во выходов	Кол-во поставляемых датчиков пламени	
						ДП-1	ДП-2
УЗП-2	1	1	—	16	9	2	1
УЗП-2-01	2	2	—	32	18	4	2
УЗП-2-02	3	3	—	48	27	6	3
УЗП-2-03	1	—	1*	16	9	—	2

* Возможно подключение до трех МВВ-1 по спецзаказу.

В блоке устройства УЗП-2 можно установить один модуль питания и связи МПС-1 и три модуля входов и выходов МВВ-1. В базовом варианте, рассчитанном на подключение одного агрегата, устанавливается один модуль входов-выходов МВВ-1.

Модуль МВВ-1 рассчитан на подключение 16 входов и 9 выходов.

Из 16 входов:

— 10 дискретных входов для подключения двухпозиционных датчиков, имеющих на выходе сигнал в виде нормально замкнутых (разомкнутых) электрических контактов;

— 2 входа для подключения датчиков пламени ДП-1, ДП-2;

— 4 входа для подключения датчиков уровня воды: 2 входа для включения (выключения) подпиточного насоса, 2 входа для подключения аварийных уровней воды.

К дискретным входам можно подключить несколько датчиков. Дискретные входы создают на нормально разомкнутом контакте напряжение не более 24 В.

Выходной сигнал обеспечивает коммутацию цепей переменного и постоянного тока напряжением 250 В при токе до 2,0 А.

Модуль МВВ-1-1 рассчитан на подключение 16 входов и 9 выходов.

Из 16 входов:

— 10 дискретных входов для подключения двухпозиционных датчиков, имеющих на выходе сигнал в виде нормально замкнутых (разомкнутых) электрических контактов;

— 2 входа для подключения датчиков пламени ДП-2;

— 4 входа для подключения датчиков уровня воды: 2 входа для включения (выключения) подпиточного насоса, 2 входа для подключения аварийных уровней воды.

К дискретным входам можно подключить несколько датчиков. Дискретные входы создают на нормально разомкнутом контакте напряжение не более 24 В.

Выходной сигнал обеспечивает коммутацию цепей переменного и постоянного тока напряжением 250 В при токе до 2,0 А.

Устройства исполнений УЗП-2-01 и УЗП-2-02 осуществляют независимое управление и защиту агрегатов (печей).

Условия эксплуатации устройства:

— температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;

— атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

— относительная влажность воздуха до 75 % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Питание устройства — от сети переменного тока напряжением 220 В с допуском отклонением от минус 15 до плюс 10 %, частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая электрическая мощность — не более 40 В·А.

Габаритные размеры:

- электронного блока — $250 \times 165 \times 382$ мм;
 - датчика пламени ДП-1 — длина от 400 до 2000 мм, диаметр (по фланцу) 50 мм;
 - датчика пламени ДП-2 — длина 500 мм, диаметр не более 75 мм.
- Масса электронного блока — не более 6,5 кг.

Монтаж и эксплуатация

Электронный блок устанавливается в закрытом помещении на щите или панели с помощью винтов или болтов.

Датчики пламени ДП-1, ДП-2 устанавливаются на корпусе топочных камер через фланец, входящий в комплект поставки. Фланец к корпусу топочных камер крепится путем сварки.

Линия связи между электронным блоком и датчиками должна быть проложена экранированным проводом сечением не более $0,5 \text{ мм}^2$.

Длина линии связи между электронным блоком и датчиками — не более 200 м.

Габаритные и установочные размеры электронного блока УЗП-2 приведены на рис. 1.

Схемы внешних соединений устройства защиты печей УЗП-2 приведены на рис. 2, рис. 3, рис. 4 и рис. 5.

Примеры подключения датчиков приведены на рис. 6, рис. 7.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- блок электронный защиты БЭЗ-1 (исполнение по заказу).....1 шт.
- датчик пламени ДП-1 (в зависимости от исполнения)от 2 до 6 шт.
- датчик пламени ДП-2 (в зависимости от исполнения)от 1 до 3 шт.
- комплект запасных частей1 компл.
- комплект монтажных частей1 компл.
- комплект принадлежностей1 компл.
- руководство по эксплуатации1 экз.
- паспорт.....1 экз.

Габаритные и установочные размеры электронного блока УЗП-2

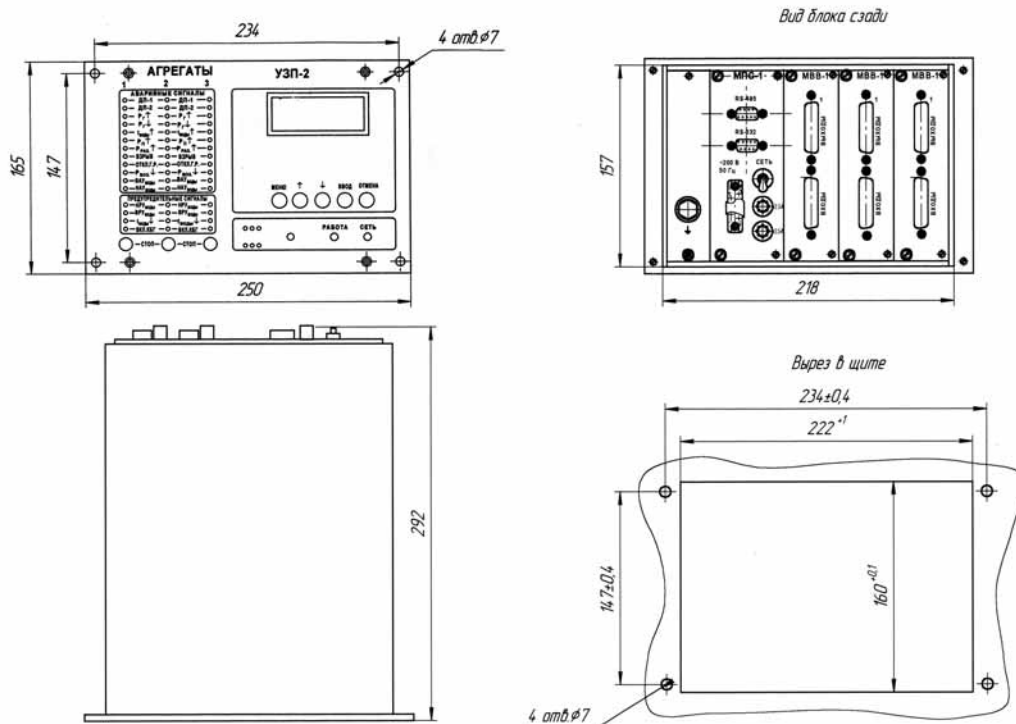
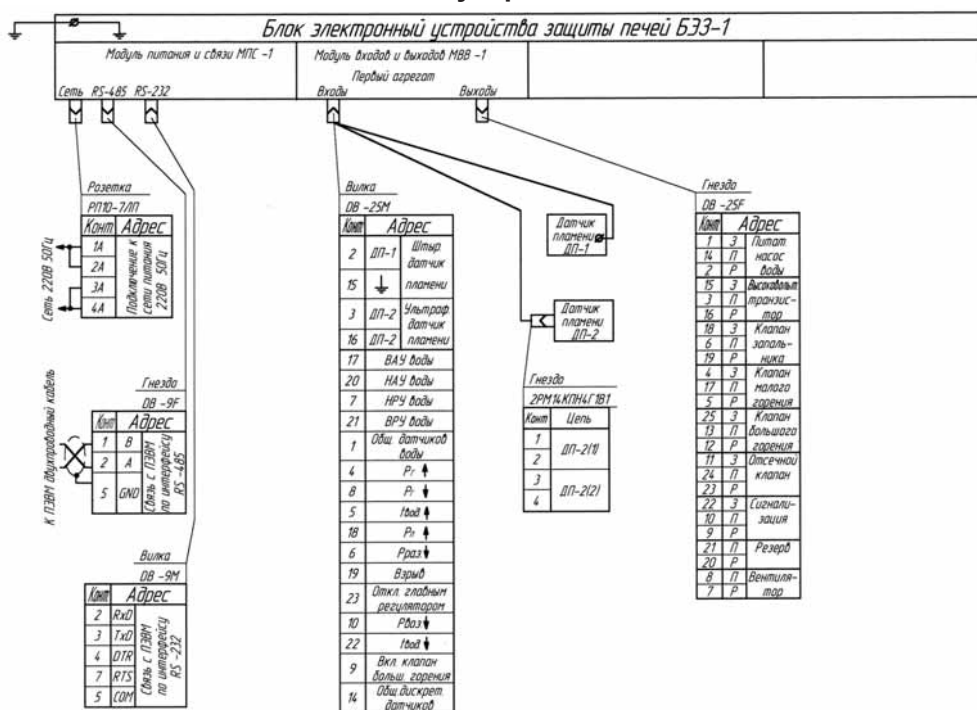


Рис. 1

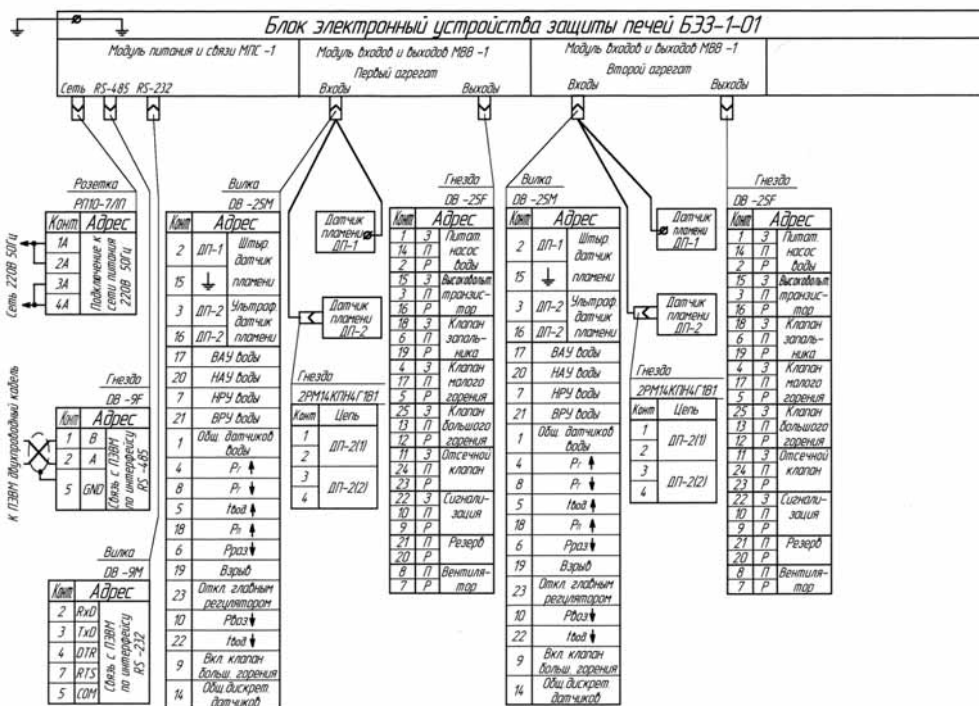
Схема внешних соединений устройства защиты печей УЗП-2



Монтаж входящих и выходящих внешних цепей осуществляется медным многожильным проводом сечением не более 0,5мм².
 Монтаж датчиков ДП-1, ДП-2 осуществляется экранированным проводом.
 Длина линии связи для монтажа всех датчиков не должна превышать 200м.
 Длина линий по интерфейсу RS-485 - 1500м, по интерфейсу RS-232 - 15м. Параметры контактов реле: U_н ~ 220В, I_н - 2А.

Рис. 2

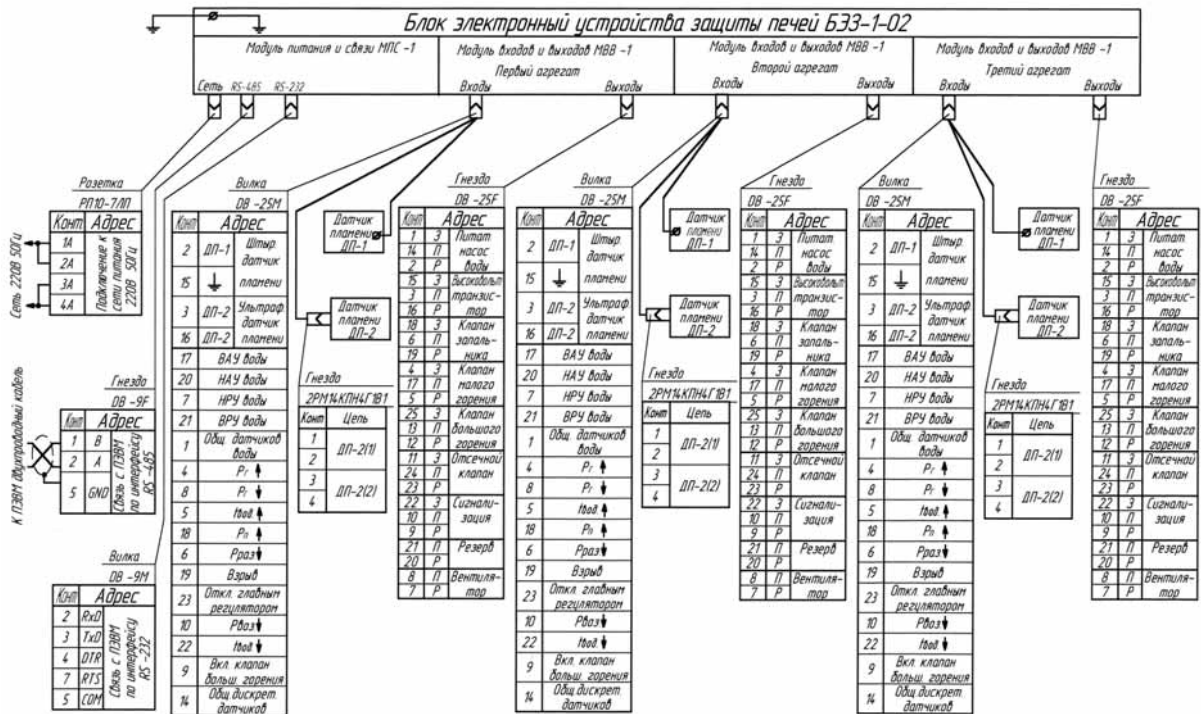
Схема внешних соединений устройства защиты печей УЗП-2-01



Монтаж входящих и выходящих внешних цепей осуществляется медным многожильным проводом сечением не более 0,5мм².
 Монтаж датчиков ДП-1, ДП-2 осуществляется экранированным проводом.
 Длина линии связи для монтажа всех датчиков не должна превышать 200м.
 Длина линий по интерфейсу RS-485 - 1500м, по интерфейсу RS-232 - 15м. Параметры контактов реле: U_н ~ 220В, I_н - 2А.

Рис. 3

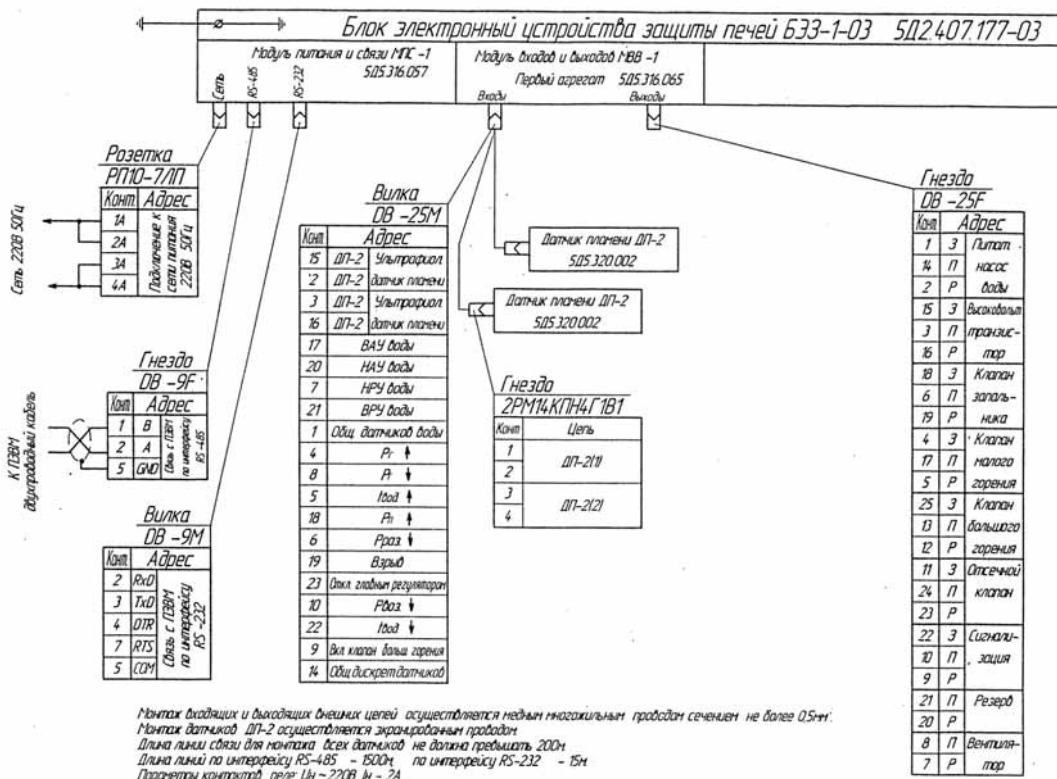
Схема внешних соединений устройства защиты печей УЗП-2-02



Монтаж входящих и выходящих внешних цепей осуществляется медным многожильным проводом сечением не более 0,5мм².
Монтаж датчиков ДП-1 ДП-2 осуществляется экранированным проводом. Длина линии связи для монтажа всех датчиков не должна превышать 200м.
Длина линии по интерфейсу RS-485 - 1500м, по интерфейсу RS-232 - 15м. Параметры контактов реле: Ун ~220В, Ин - 2А.

Рис. 4

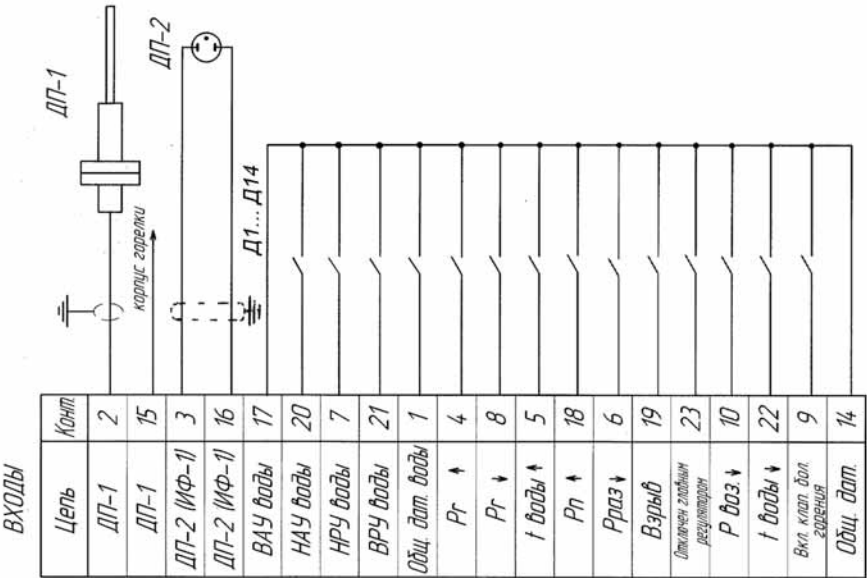
Схема внешних соединений устройства защиты печей УЗП-2-03



Монтаж входящих и выходящих внешних цепей осуществляется медным многожильным проводом сечением не более 0,5мм².
Монтаж датчиков ДП-2 осуществляется экранированным проводом.
Длина линии связи для монтажа всех датчиков не должна превышать 200м.
Длина линии по интерфейсу RS-485 - 1500м, по интерфейсу RS-232 - 15м.
Параметры контактов реле: Ун ~220В, Ин - 2А.

Рис. 5

Схема подключения датчиков
ДП-1 и ДП-2



Датчики Д1...Д10 могут быть как НР, так и НЗ
Сигналы- ДП-1, ДП-2, ВАУ, НАУ, Рг↑, Рг↓, t воды↑, Рп↑, Рраз↓, Взрывд, Рвоз↓ отключен газным регулятором - аварийные.
Сигналы - НРУ, ВРУ, t вод, вкл. клапан большого горения - технологические.

Рис. 6

Возможные варианты подключения
датчиков ДП-1

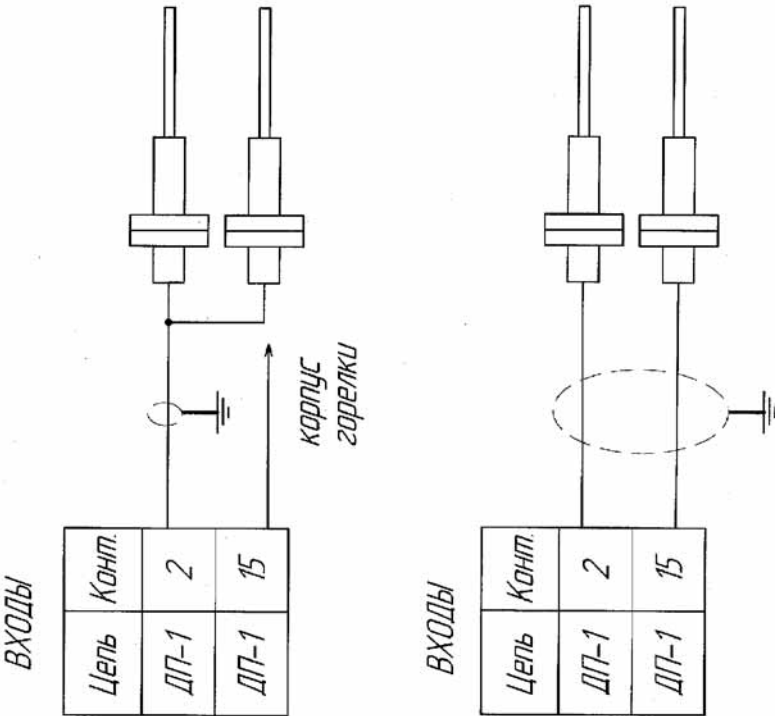


Рис. 7