

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ СЕРИИ
«КРИСТАЛЛ МИНИ»
Справочник по монтажу и проектированию

Содержание

Системы контроля загазованности для коммунально-бытовых помещений серии «Кристалл Мини»	3
Сигнализаторы загазованности СЗБ-1 (К) (Д) (КД) (П)	4
Выносной пульт контроля ВПК-Б	6
Клапан газовый бытовой КГ-Б	7
Однокомпонентная система контроля загазованности «Кристалл-1-СН Мини»	8
Двухкомпонентная система контроля загазованности «Кристалл-2-(СН+СО) Мини» ..	9
Варианты конфигураций систем «Кристалл Мини»	10
Примеры электрических схем соединений	13
«Кристалл Мини»	13

Системы контроля загазованности для коммунально-бытовых помещений серии «Кристалл Мини»

Уважаемые коллеги!

Рады представить Вашему вниманию новую отечественную разработку, систему контроля загазованности «Кристалл Мини».

Данная разработка призвана повысить доступность установки систем газовой безопасности для абонентов газопотребления, за счет применения более компактных компоновочных схем и недорогой стоимости, без снижения эксплуатационных показателей.

Основными преимуществами системы по сравнению с аналогами являются:

- малые габариты изделий;
- отсутствие выносных блоков питания;
- отсутствие необходимости устройства индивидуальных розеток с переменным напряжением 220В. В случае монтажа двухкомпонентной системы (СО+СН);
- возможность установки на вертикальный участок газопровода электромагнитного клапана КГБ;
- малая строительная высота клапана КГБ;
- надежное и удобное подсоединение к клапану при помощи винтового клемника;
- возможность работы клапана в качестве автономного запорного устройства;
- наиболее конкурентная цена на рынке;
- высокая надежность и точность работы сигнализаторов благодаря применению детекторов фирмы FIGARO (Япония).

Сигнализаторы загазованности СЗБ-1 (К) (Д) (КД) (П)



Назначение

Сигнализатор загазованности СЗБ-1 предназначен для выдачи сигнализации о превышении допустимых пороговых значений метана в воздухе, а также для управления электромагнитным клапаном типа КГБ.

Область применения

Жилые, административные и бытовые помещения, оборудованные газогорелочными устройствами, работающими на природном газе по ГОСТ 5542-87. Сигнализатор может использоваться как самостоятельное сигнализирующее устройство, так и в составе системы контроля загазованности «Кристалл Мини» различных модификаций.

Метод измерения – электрохимический.

Способ заборы пробы – диффузионный.

Тип сигнализатора – стационарный.

Режим работы – непрерывный.

Средний срок службы – 8 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Технические характеристики

Порог срабатывания сигнализатора на метан, % (НКПР)	10 ± 5%
Время прогрева сигнализатора, с, не более	30
Время срабатывания сигнализатора при достижении сигнальной концентрации, с., не более	15
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 +22 -33
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Температура окружающей среды, оС	от плюс 1 до плюс 50
Относительная влажность воздуха, %	до 80 при температуре 25о
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Ip30
Габаритные размеры сигнализатора (без соединительных кабелей), мм	75x60x38
Уровень звуковой сигнализации, Дб	не менее 85
Средний срок службы сигнализатора / датчика, лет	10 / 5
Гарантийный срок эксплуатации, мес.	12
Масса, кг, не более	0,3

По функциональным возможностям и области применения различают следующие виды исполнения сигнализаторов:

СЗБ-1П – Сигнализатор без возможности подключения электромагнитного клапана КГБ и дополнительного (ведомого) сигнализатора по СО или СН. Питание сигнализатора осуществляется от сети переменного тока 220В. Сетевой шнур L-1.2 м входит в комплект поставки и не требует отдельного монтажа к сигнализатору. Сигнализатор используется в качестве самостоятельного сигнализирующего устройства.

СЗБ-1К – Сигнализатор с возможностью подключения запорного электромагнитного клапана КГБ(Ду15-50), без возможности подключения дополнительного (ведомого) сигнализатора по СО. Сигнализатор используется в составе системы контроля загазованности «Кристалл 1-СН-мини». Питание сигнализатора осуществляется от сети переменного тока 220В. Сетевой шнур L-1.2 м входит в комплект поставки и не требует отдельного монтажа к сигнализатору.

СЗБ-1КД – Сигнализатор с возможностью подключения запорного клапана КГБ (Ду15-50), с возможностью подключения дополнительного (ведомого) сигнализатора по СО. Сигнализатор используется в составе систем контроля загазованности КРИСТАЛЛ-1-СН-мини, Кристалл-2 (СН+СО)-мини. Питание сигнализатора осуществляется от сети переменного тока 220В. Сетевой шнур L-1.2 м входит в комплект поставки и не требует отдельного монтажа к сигнализатору.

СЗБ-1Д – Сигнализатор без возможности подключения электромагнитного клапана КГБ. Сигнализатор используется в составе систем контроля загазованности Кристалл-2(СО+СН), в качестве ведомого(второго) устройств. В сигнализаторе отсутствует необходимость питания переменным током 220в. Питание сигнализатора осуществляется по 6-ти жильному кабелю типа КСПВ-6х0,5.

Сигнализаторы СЗ-1К и СЗ-1КД могут поставляться в двух исполнениях:

Э-энергозависимый (сигнализатор при отключении питания 220В выдает импульсное напряжение на закрытие электромагнитного клапана). При «выключении света» сигнализатор перекрывает подключенный к нему электромагнитный клапан.

ЭН-энергонезависимый (сигнализатор при отключении питания 220в не выдает импульсное напряжение на закрытие электромагнитного клапана) при «выключении света» сигнализатор не перекрывает подключенный к нему электромагнитный клапан.

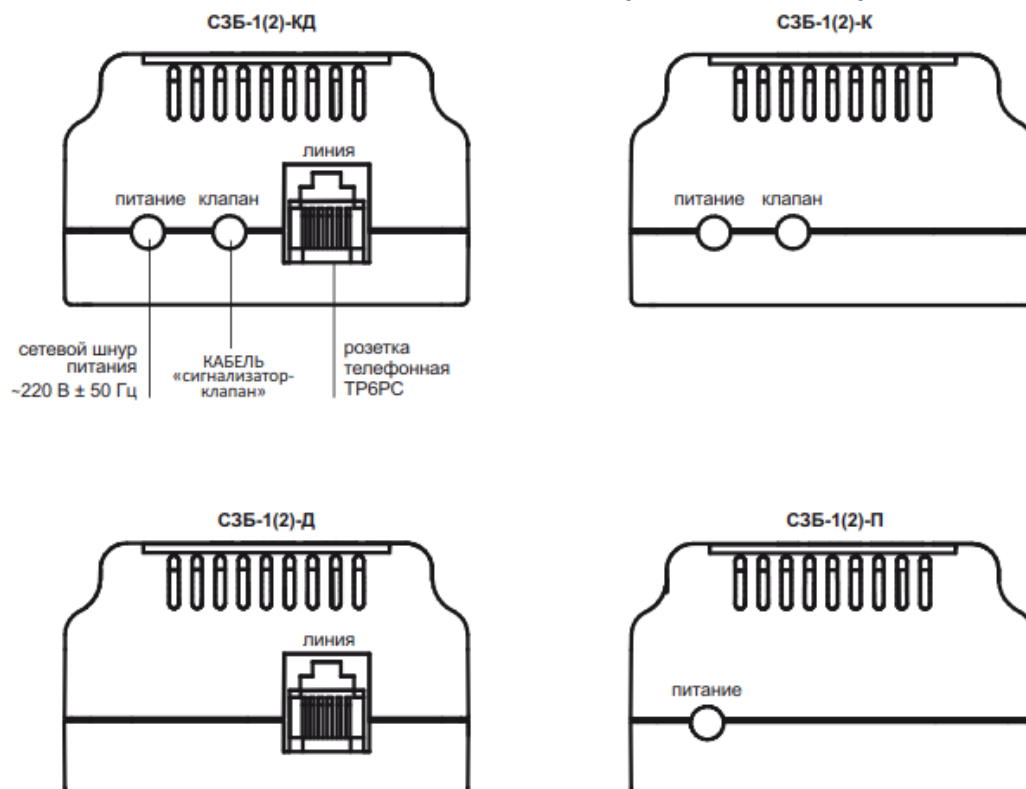
При необходимости режим работы выбирается переключателями на плате устройства.

При заказе необходимо указывать буквенный индекс положения переключателя, например СЗ-1К-Э; СЗ-1КД-ЭН.

Исполнения сигнализаторов СЗБ

СЗБ-1(2)-П	-	-	+
СЗБ-1(2)-К	+	-	+
СЗБ-1(2)-Д	-	+	-
СЗБ-1(2)-КД	-	-	-
	КАБЕЛЬ «сигнализатор-клапан»	разъем «ЛИНИЯ»	ввод питания 220 В ± 50 Гц

Внешний вид сигнализаторов с описанием разъемов



Выносной пульт контроля ВПК-Б



Назначение

Выносной пульт контроля ВПК-Б предназначен для работы в составе различных модификаций систем контроля загазованности серии «Кристалл Мини» и выполняет функцию дистанционного информирования абонента о состоянии системы с помощью световой и звуковой сигнализации.

Отображаемая информация:

загазованность контролируемого помещения;
обрыв линии связи в системе.

Подключение к системе контроля загазованности

Пульт не требует подвода отдельной линии питания.

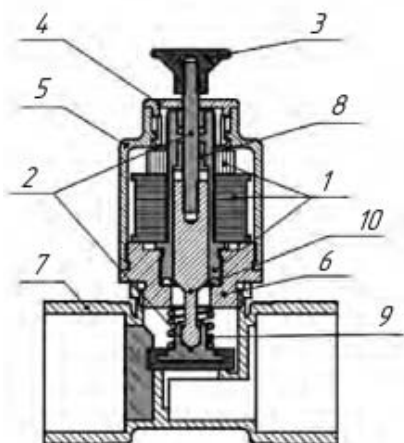
Питания пульта осуществляется 4-х жильным кабелем типа УТР-2.

Подключения пульта к системе контроля загазованности «Кристалл-мини» осуществляется непосредственно к сигнализатору СЗБ-1(2)КД в имеющийся свободный разъем «линия» (система с одним сигнализатором, Кристалл-1 СН(СО)-мини), либо через телефонный разветвитель в линию связи системы (система с двумя сигнализаторами, Кристалл-2 (СО+СН)-мини).

Технические характеристики

Напряжение питания постоянного тока, В	9-20
Потребляемая мощность, В·А, не более	2
Тип световой индикации	светодиодный
Габаритные размеры, мм, не более	100x60x26
Масса, кг, не более	0,2
Гарантийный срок эксплуатации, мес	12

Клапан газовый бытовой КГ-Б



Состав клапана

1. электромагнит
2. запорный механизм
3. кнопка открытия-закрытия клапана
4. крышка
5. кожух
6. переходник
7. корпус клапана
8. гайка (магнитопровод)
9. пружина
10. якорь



Назначение изделия

Клапан предназначен для использования в качестве запорного устройства трубопроводных магистралей и газогорелочных установок с рабочей средой в виде природного газа или воздуха с давлением до 0,005 МПа. Клапан используется в составе систем контроля загазованности «Кристалл Мини». Также клапан может работать как автономное запорное устройство.

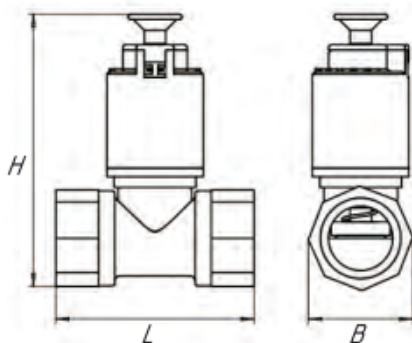
Температура окружающей среды	от +1 до 40 °С
Относительная влажность воздуха	до 80 % при t = 25 °С
Атмосферное давление	от 86 до 106,7 кПа

В помещении, в котором будет эксплуатироваться клапан содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать норм, установленных для атмосферы типа 1 ГОСТ 15150-69; должны отсутствовать агрессивные ароматические вещества (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

Технические характеристики

Амплитуда импульса управляющего сигнала для закрытия клапана, В	18-25
Сопротивление обмотки катушки электромагнита, Ом	16 ± 2
Диапазон условного давления для клапанов, МПа (кгс/см ²)	0,005 (0,05)
Время срабатывания клапана, с (не более)	1
Испытательное давление для прокладочных и стыковых соединений клапана, МПа (кгс/см ²), не более	0,105 (1,05)
Класс герметичности затвора	A
Установочное положение на трубопроводе	любое

Таблица с размерами



Тип клапана	Условный проход	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Способ присоединения к трубопроводу	Вид корпуса	Строительные размеры LxBxH (мм)
1	2	3	4	5	6	7
КГБ-15Н	15	59x41x98	0,75	муфтовый	литой	54x36x93
КГБ-20Н	20	67x41x102	0,8	муфтовый	литой	76x36x97
КГБ-25Н	25	81x44x107	0,8	муфтовый	литой	76x39x102
КГБ-32Н	32	81x55x120	1,2	муфтовый	литой	76x50x115
КГБ-40Н	40	93x62x135	1,5	муфтовый	литой	88x57x130
КГБ-50Н	50	102x74x142	2,0	муфтовый	литой	97x69x137

Однокомпонентная система контроля загазованности «Кристалл-1-СН Мини»

Область применения

Помещения котельных различной мощности, работающих на природном газе, а так же взрывобезопасные зоны производственных, административных и жилых помещений.

Назначение

Система предназначена для контроля содержания природного газа в воздухе контролируемых помещений, а также перекрытия подачи газа в аварийных ситуациях.

Состав системы (стандартная комплектация)

Сигнализатор загазованности метаном СЗБ-1К-Э (поставляется со шнуром питания L-1.2м)

Клапан газовый бытовой КГ-Б (Ду15-32мм)

Соединительный кабель (сигнализатор-клапан L-5м)

В зависимости от задач проектирования система может комплектоваться:

- сигнализатором СЗ-1КД с возможностью подключения выносного пульта контроля;
- выносным пультом контроля ВПК-Б;
- соединительными кабелями L-10м.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяца.

Пример обозначения в проекте:

Кристалл-1-А-Б-В-мини

Где А – номинальный диаметр клапана;

Б – тип ведущего сигнализатора: К – сигнализатор СЗ-1К, КД – сигнализатор СЗ-1КД;

В – положение переключки ведущего сигнализатора: Э – энергозависимый, ЭН – энергонезависимый.

Например: Кристалл-1-20-КД-Э-мини – 1 шт;

Выносной пульт контроля ВПК-Б – 1 шт.



Двухкомпонентная система контроля загазованности «Кристалл-2-(СН+СО) Мини»

Область применения

Комунально-бытовые, производственные помещения при установке теплогенераторов с открытой камерой сгорания, или отводом продуктов сгорания непосредственно в помещение.

Назначение

Система предназначена для одновременного контроля содержания природного и угарного газа в воздухе контролируемых помещений, а также перекрытия подачи газа в аварийных ситуациях.

Состав системы (стандартная комплектация)

Сигнализатор загазованности метаном СЗБ-1КД-Э – 1шт (ведущий) (поставляется со шнуром питания L-1.2м)

Сигнализатор загазованности угарным газом СЗБ-2Д (дубль) (не требует питания 220 В, питание осуществляется по 4-х проводной линии связи от ведущего сигнализатора на метан СЗБ-1КД-Э)

Клапан газовый бытовой КГ-Б (Ду15-32мм)

Соединительный кабель (сигнализатор-клапан L-5м)

Соединительный кабель (сигнализатор-сигнализатор L-5м)

В зависимости от задач проектирования система может комплектоваться:

- выносным пультом контроля ВПК-Б;

- соединительными кабелями L-10м.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяца.

Пример обозначения в проекте:

Кристалл-2-А-(Б+В)-мини

Где А – номинальный диаметр клапана;

Б – тип ведущего сигнализатора: СН – сигнализатор СЗ-1КД, СО – сигнализатор СЗ-2КД;

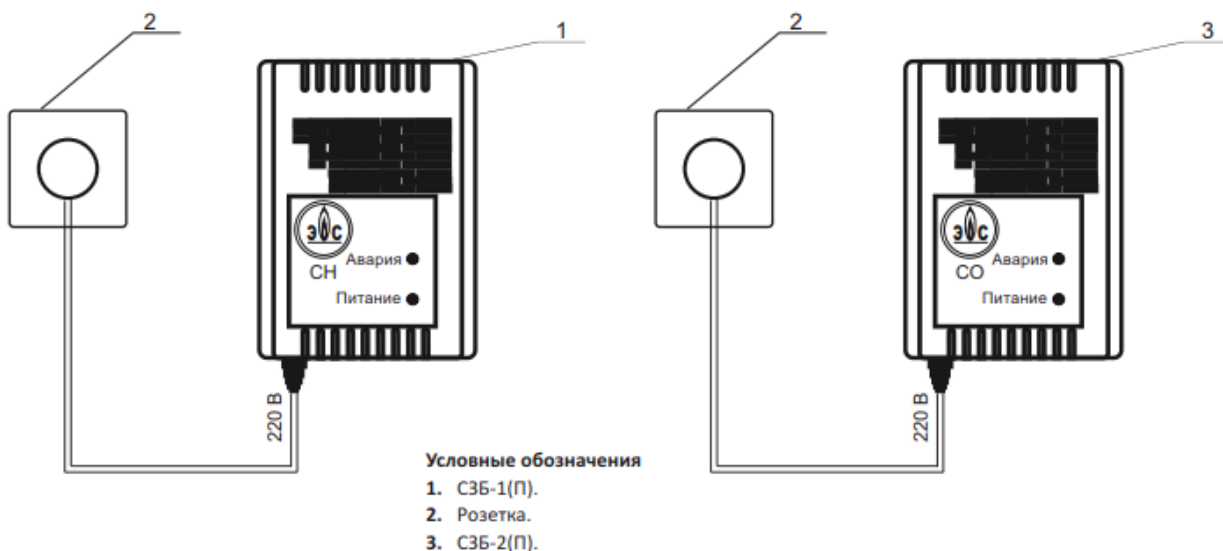
В – положение переключки ведущего сигнализатора: Э – энергозависимый, ЭН – энергонезависимый.

Например, Кристалл-2-20-(СН+СО)-Э-мини – 1шт Кристалл-2-20-(СО+СН)-ЭН-мини – 1шт;

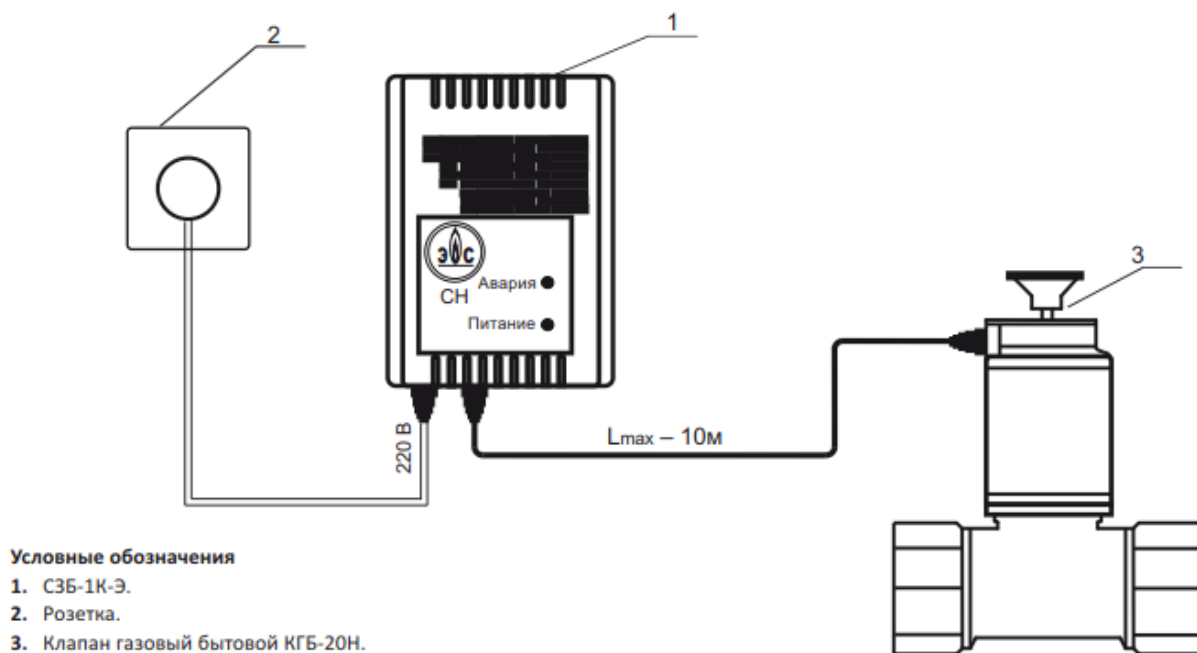
Выносной пульт контроля ВПК-Б – 1 шт.



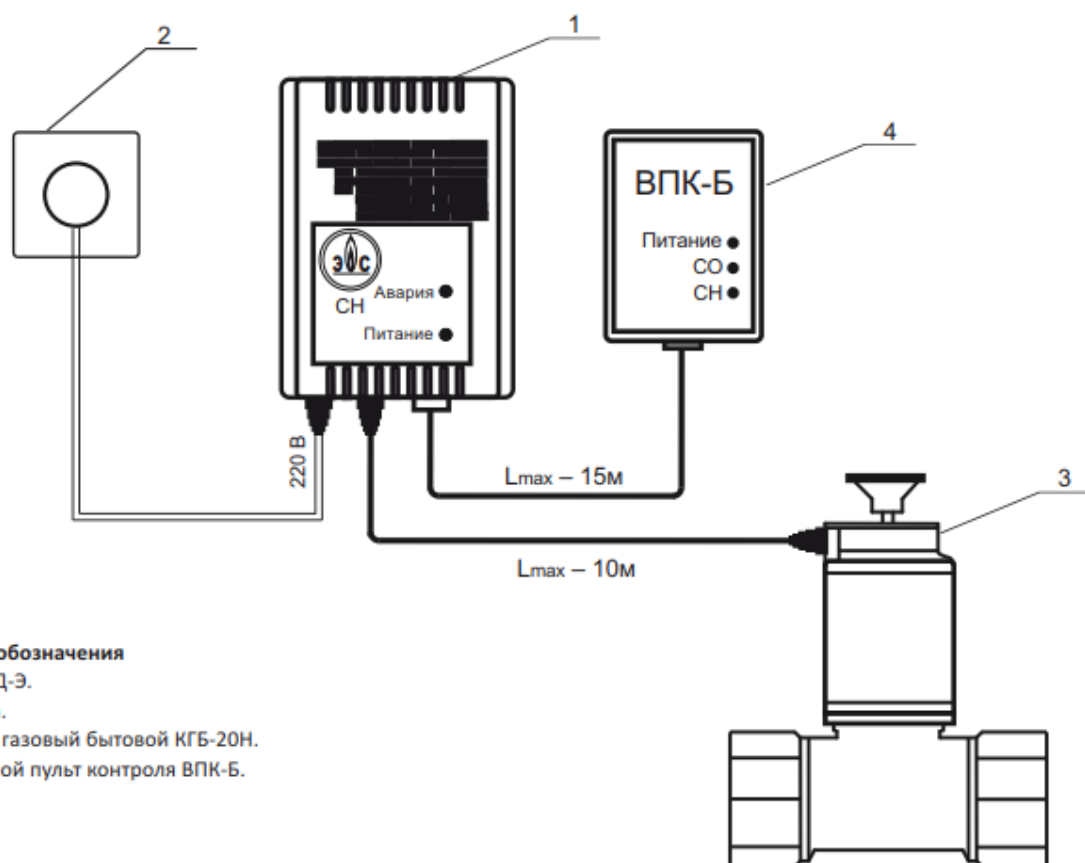
Самостоятельное сигнализирующее устройство



«Кристалл-1-20-К-Э-Мини»



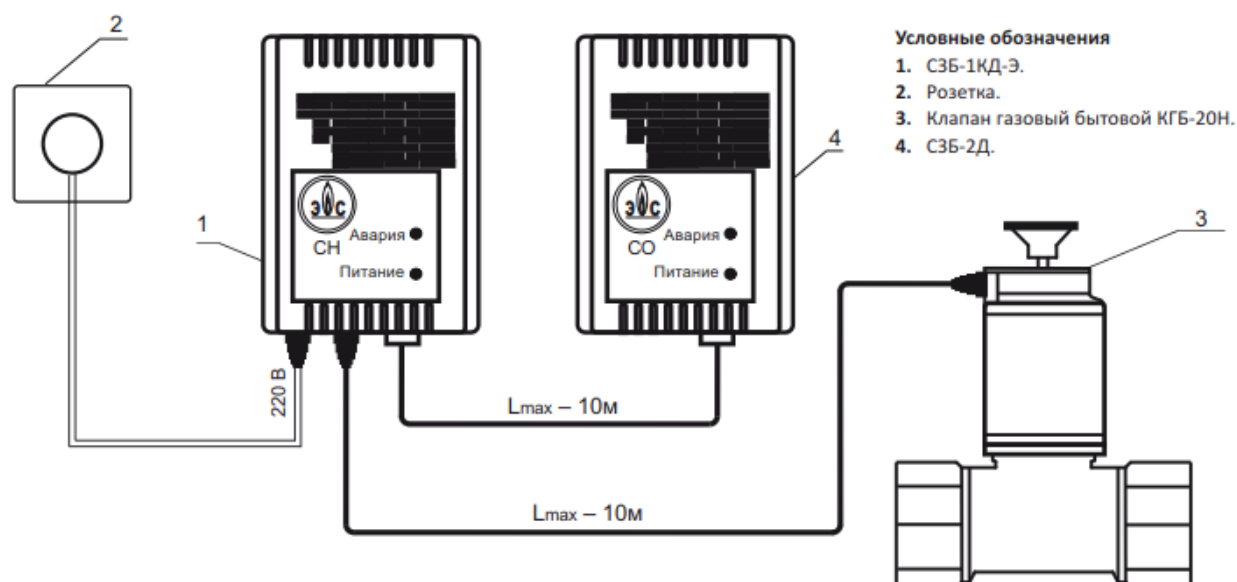
«Кристалл-1-20-КД-Мини» с выносным пультом контроля ВПК-Б



Условные обозначения

1. СЗБ-1КД-Э.
2. Розетка.
3. Клапан газовый бытовой КГБ-20Н.
4. Выносной пульт контроля ВПК-Б.

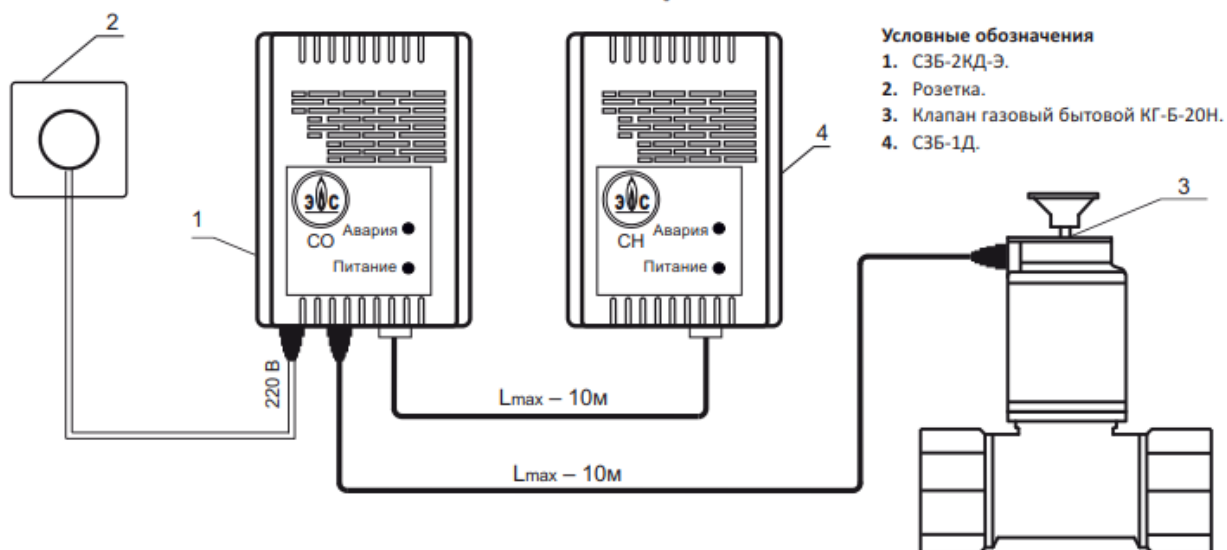
«Кристалл-2-20-(CH+CO)-Э-Мини» с ведущим сигнализатором CH



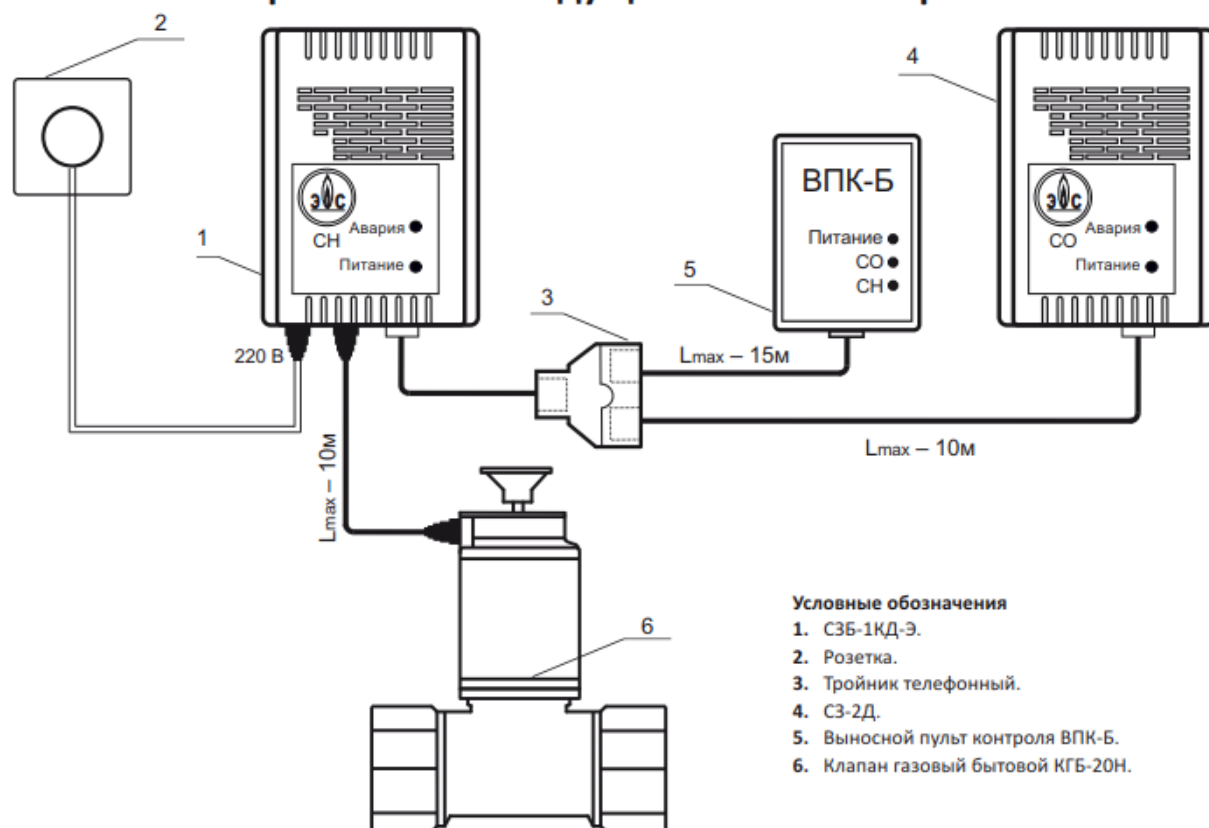
Условные обозначения

1. СЗБ-1КД-Э.
2. Розетка.
3. Клапан газовый бытовой КГБ-20Н.
4. СЗБ-2Д.

«Кристалл-2-20-(СО+СН)-Э-Мини» с ведущим сигнализатором СО



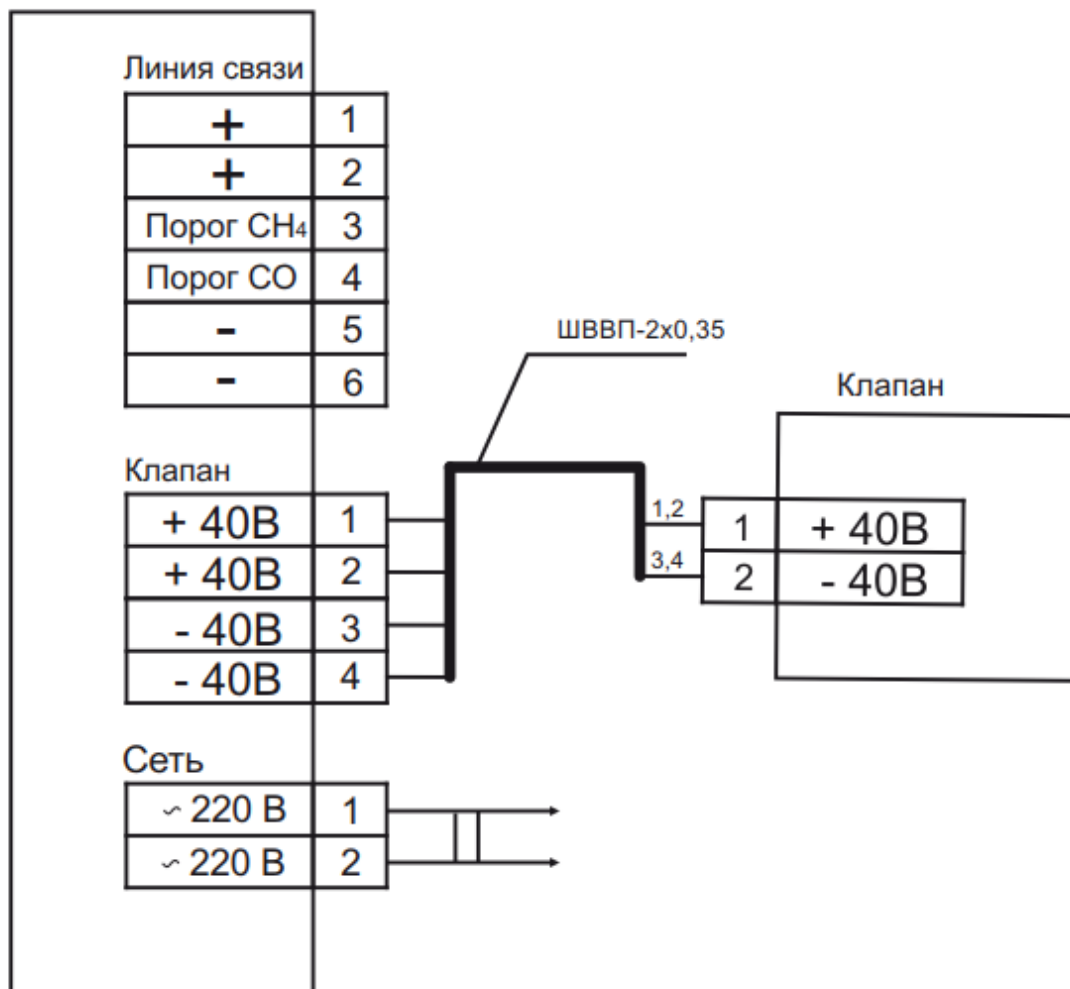
«Кристалл-2-20-(СН+СО)-Э-Мини» с выносным пультом контроля ВПК-Б и ведущим сигнализатором СН



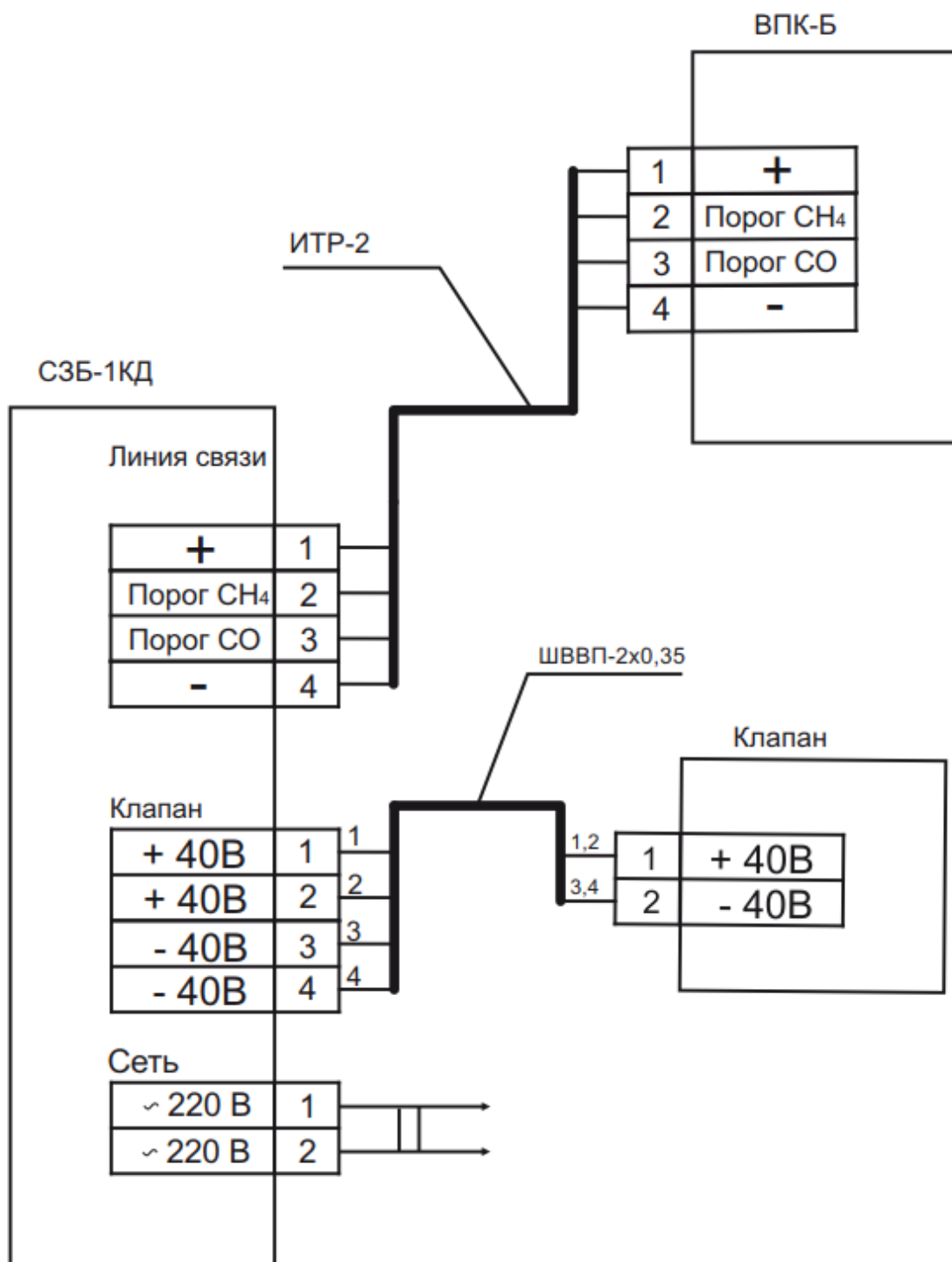
Примеры электрических схем соединений

«Кристалл Мини»

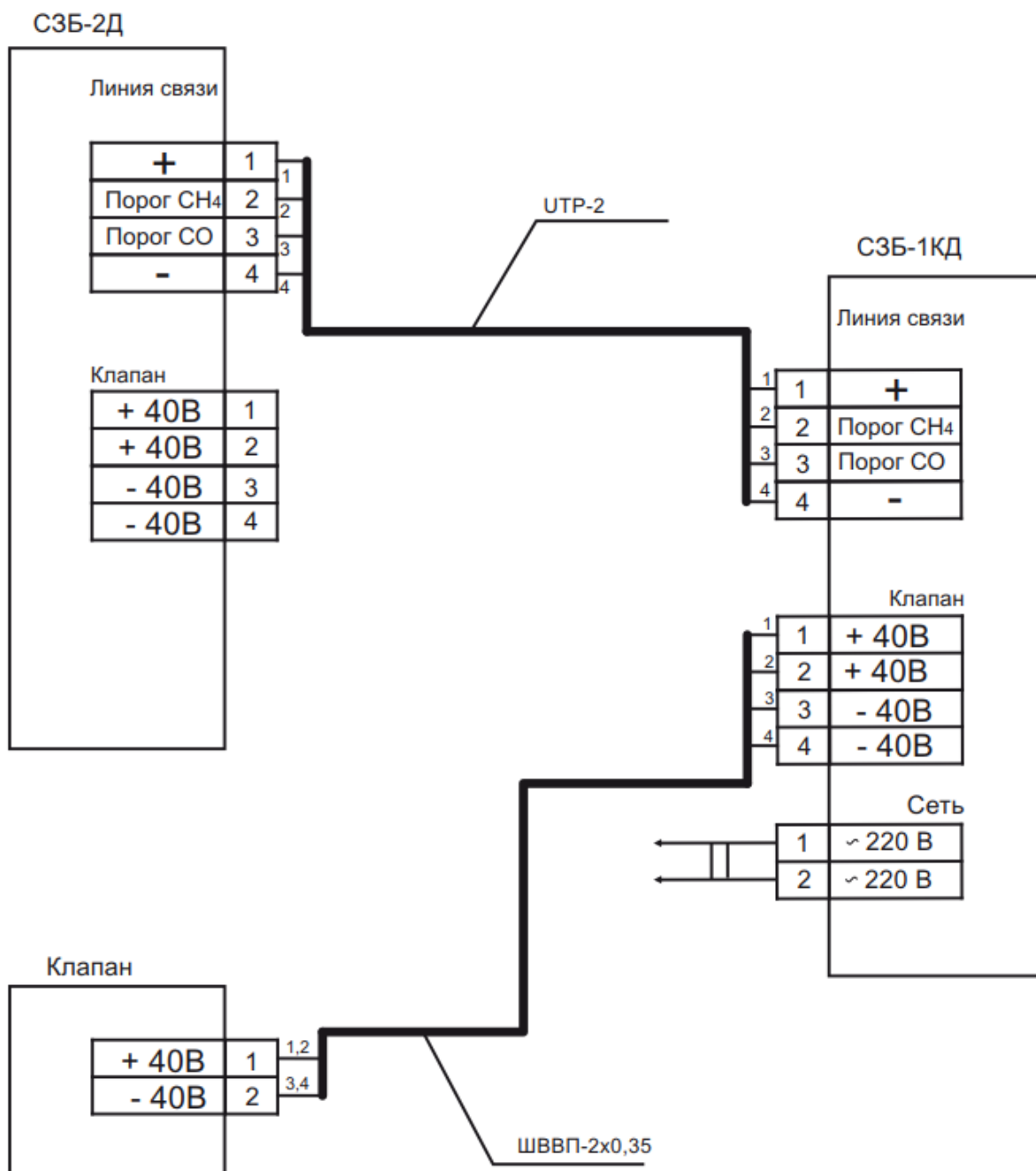
СЗБ-1КД



Кристалл-1-20-КД-Э-Мини с выносным пультом контроля ВПК-Б



Кристалл-2-20-(СН+СО)-Э-Мини с ведущим сигнализатором СН



Кристалл-2-20-(СН+СО)-Э-Мини с выносным пультом контроля ВПК-Б и ведущим сигнализатором СН

Подключение пульта контроля на линию связи системы
через телефонный тройник

