

# Справочник

по проектированию и монтажу  
сигнализаторов в помещениях  
с газовыми приборами



## Сигнализаторы:

- в котельную
- коттедж
- квартиру
- гараж

**100% технический контроль!**



Система менеджмента качества  
сертифицирована по стандарту  
**ИСО 9001-2008**

## СОДЕРЖАНИЕ

Бытовой сигнализатор горючих газов СГГ10-Б .....	1
Блок сбора и передачи информации БСП-РК .....	4
Стационарный сигнализатор горючих газов СГГ-6М .....	5
Сигнализатор оксида углерода СОУ1 .....	10
Сигнализатор токсичных и горючих газов СТГ-1 .....	12
Диспетчерский пульт ДИСП .....	15
Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3 .....	18
Блок питания и сигнализации БПС-3 .....	20
Клапан газовый двустабильный с электронным управлением КГДЭУ .....	23
Клапаны электромагнитные КЭГ-9720 (сетевые) .....	24
Клапаны электромагнитные КЭГ-9720 (импульсные) .....	26
Клапаны термозапорные .....	28
Прибор оптимизации режимов горения ОПТИМА .....	30
Газоанализатор оптимизации режимов горения АНККАТ-310 .....	32
Пример применения продукции ФГУП СПО «Аналитприбор» .....	34
Технические издания ФГУП СПО «Аналитприбор» .....	35
Список центров продаж .....	36

Российское приборостроительное предприятие - ФГУП СПО "Аналитприбор" существует на рынке газоаналитического оборудования с 1960 года. Основное направление деятельности – разработка и серийное производство газоанализаторов и сигнализаторов для контроля воздуха рабочей зоны, в том числе и коммунально-бытовом секторе.

Для контроля загазованности в многоэтажных домах, коттеджах, в помещениях котельных и на других объектах, а также для повышения эффективности сжигания различного вида топлива наше предприятие выпускает:

**СГГ10-Б** - бытовой сигнализатор горючих газов, устанавливается вместе с электромагнитным клапаном в коттеджах, многоквартирных домах и в других жилых помещениях для предупреждения жильцов об опасности и предотвращения аварийных ситуаций.

**БСП-РК** - предназначен для приема по радиоканалу информации от сигнализатора горючих газов СГГ10-Б-РК, передачи этой информации по каналу GSM и выдачи дублирующей световой и звуковой сигнализации.

**СГГ-6М** - сигнализатор горючих газов для промышленных и коммунально-бытовых помещений, сигнализирует о появлении опасной концентрации горючих газов и выдает сигнал на исполнительные механизмы (клапан, вентиляция, сирена и т. п.).

**СОУ1** - сигнализатор окиси углерода, предназначен для установки в помещениях, где возможно выделение угарного газа (котельные, гаражи и т. п.) и предупреждения о потенциальной опасности.

**СТГ-1** - сигнализатор горючих и токсичных газов, производит одновременный контроль концентраций горючих газов и окиси углерода в воздухе помещений, устанавливается на промышленных и коммунально-бытовых объектах.

**СТГ-3** - сигнализаторы газов шлейфовые, предназначены для выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных пороговых значений массовой концентрации вредных веществ (CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>), O<sub>2</sub>, Eх в воздухе рабочей зоны совместно с блоками питания и сигнализации БПС-3.

**БПС-3** - предназначен для питания сигнализаторов СТГ-3 и СТГ-3-И при их соединении в шлейф, выдачи световой и звуковой

сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе, с одновременным переключением "сухих" контактов реле по двум порогам.

**КГДЭУ** - клапаны предназначены для использования в системах дистанционного аварийного отключения потребителей в качестве запорного органа в трубопроводных системах для управления потоком топливных углеводородных газов (природного и сжиженного) с рабочим давлением до 0,005 МПа, в комплекте с СГГ10-Б.

**КЭГ9720** - клапаны электромагнитные газовые работают совместно с сигнализаторами и предназначены для перекрытия подачи газа при возникновении опасной концентрации на объекте.

**Клапаны термозапорные** - предназначены для автоматического перекрытия трубопровода, подводящего газ к бытовым и промышленным приборам, находящимся в зоне внутренних пожаров.

**ОПТИМА** - прибор для контроля содержания кислорода в отходящих газах газовых котельных и сигнализации о нарушении режимов горения.

**АНКАТ-310** - переносной прибор для проведения периодического анализа параметров дымовых газов и температуры при проведении регулировочных работ по оптимизации режимов горения.

ФГУП СПО "Аналитприбор" обеспечивает гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание всей выпускаемой продукции, а также может заключить договоры с заказчиком на проведение монтажных и пусконаладочных работ, вплоть до сдачи "под ключ".

Находящийся на объединении лицензионный центр технической подготовки специалистов осуществляет обучение потребителей по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту приборной продукции с выдачей соответствующего удостоверения.

Специалисты группы технических консультаций готовы помочь Вам в выборе нужной продукции и окажут квалифицированную техническую поддержку как на этапе проектирования, так и при эксплуатации приборов (т. (4812) 31-11-68, 29-95-40).

## Бытовой сигнализатор горючих газов СГГ10-Б



**Предназначен** для выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений дозрывоопасных концентраций горючих газов (метана или пропан-бутановой смеси) в воздухе.

**Область применения:** жилые, бытовые, административные и общественные помещения, оборудованные газогорелочными устройствами, работающими на природном (ГОСТ 5542-87) или сжиженном (ГОСТ 20448-90) газах.

Метод измерения - термохимический.  
Способ забора пробы - диффузионный.  
Тип сигнализатора - стационарный.  
Режим работы - непрерывный.

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Пороги срабатывания (по метану), % НКПР: 1-ый порог (аварийный / предупредительный) 2-ой порог (аварийный)	10 20	устанавливаются потребителем
Параметры «сухих» нормально разомкнутых контактов оптореле	40 В; 0,2 А	напряжение постоянного или переменного тока частотой (50 1) Гц (действующее значение)
Основная абсолютная погрешность, % НКПР, не более	5	
Уровень звуковой сигнализации, Дб, не менее	85	на расстоянии 1 м
Степень защиты (по ГОСТ 14254)	IP 42	
Напряжение питания, В	100 - 250	(50 1) Гц
Диапазон температуры окружающей среды, С	от -10 до + 50	
Выход на клапан, В (напряжение импульсное)	40	КЭГ-9720 (Ду=15; 20; 25; 32)
Потребляемая мощность, ВА, не более	6	
Время прогрева, мин, не более	5	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	при превышении сигнальной концентрации в 1,6 раза
Габаритные размеры, мм, не более	144x96x42	
Масса, кг, не более	0,2	
Средний срок службы, лет: сигнализатора датчика	10 5	

При достижении концентрации газа, равной 10% НКПР, сигнализатор выдает предупредительный сигнал «ГАЗ» прерывистым звуковым и прерывистым световым (красным) сигналами, при достижении 20% НКПР сигнализатор выдает сигнал на запирание электромагнитного клапана и предупреждает об аварийной ситуации прерывистым световым и звуковым (повышенной частоты) сигналами, а также транслирует факт утечки газа, в зависимости от модификации, через интерфейс RS485 или по радиоканалу, а также срабатыванием «сухих» контактов реле (см. таблицу). Наличие нескольких модификаций позволяет выбрать необходимую модель сигнализатора.

### Исполнения сигнализаторов СГГ10-Б

Условное наименование сигнализаторов	Обозначение сигнализаторов	Варианты установки порогов сигнализации «ГАЗ»	Наличие «сухих» контактов	Способ присоединения ТХД	Наличие интерфейсов	
					RS485	Радиоканал
СГГ10-Б	ИБЯЛ.413216.047	а) 1 порог: аварийный – 10% НКПР;	-	пайкой	-	-
СГГ10-Б-ОР	ИБЯЛ.413216.047-04	б) 1 порог: аварийный – 20% НКПР;	ОР	пайкой	-	-
СГГ10-Б-И	ИБЯЛ.413216.047-06	в) 2 порога:	-	разъемное	+	-
СГГ10-Б-РК	ИБЯЛ.413216.047-08	предупредительный – 10% НКПР, аварийный – 20% НКПР	-	разъемное	-	+

Примечание: 1. Знак «-» означает отсутствие функции, знак «+» наличие;  
2. ОР – оптоэлектронное реле;  
3. Значение порогов выбирается потребителем (установкой перемычки).

Модификации сигнализатора СГГ10-Б ИБЯЛ.413216.047-04 имеют возможность подключения беспроводного сигнального устройства ИБЯЛ.424169.002, которое позволяет дублировать аварийный сигнал на расстояние до 150 метров.

**Достоинства**

- ✓ соответствие ГОСТ Р ЕН 50194-2008 и европейскому нормативу EN 50194:2000;
- ✓ высокая степень защиты IP 42;
- ✓ возможность организации сети через интерфейс RS485 или по радиоканалу;
- ✓ наличие выносного беспроводного сигнального устройства с передачей информации по радиоканалу;
- ✓ подключение кабелей без пайки (клеммная колодка);
- ✓ широкий температурный диапазон от -10 до +50 °С;
- ✓ возможность подвода питания "скрытой" проводкой;
- ✓ наличие кнопки "сброс-тест" для тестирования сигнализатора;
- ✓ возможность подключения к системам пожарной сигнализации;
- ✓ наличие модификации с легко съемным датчиком (разъемное соединение);
- ✓ малые габариты и вес;
- ✓ срок службы датчика 5 лет.

**Комплект поставки:**

Сигнализатор горючих газов СГГ10-Б, ЗИП, эксплуатационная документация.

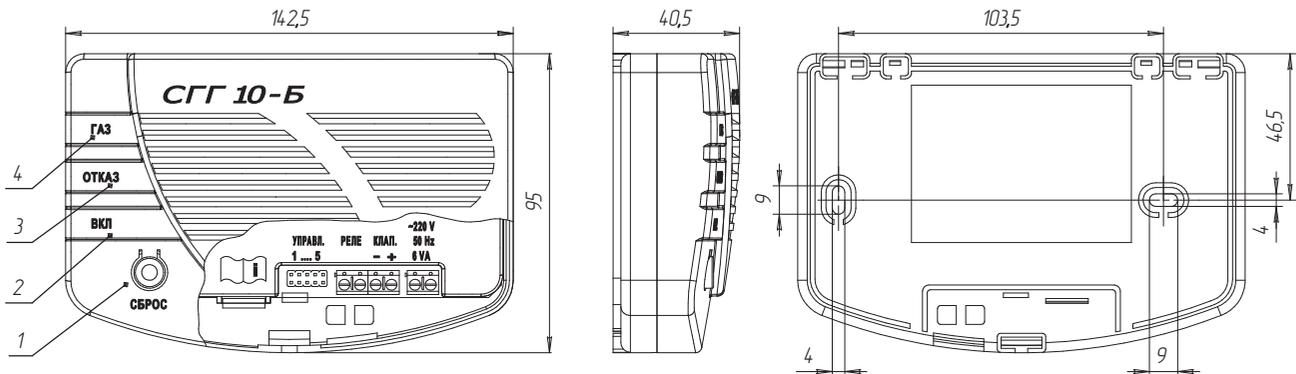
За отдельную плату поставляются: клапаны электромагнитные КЭГ-9720 ИБЯЛ.685181.001; ТХД ИБЯЛ.413226.105 (для сигнализаторов СГГ10-Б, СГГ10-Б-ОР) или ИБЯЛ.413226.105-01 (для сигнализаторов СГГ10-Б-И и СГГ10-Б-РК) взамен выработавшего свой ресурс; баллоны с ГСО-ПГС; вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002; индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05; устройство сбора и передачи данных ИБЯЛ.422379.001 для сигнализаторов СГГ10-Б-РК; диск CD-R с программным обеспечением для ПЭВМ ИБЯЛ.431214.330 (СГГ10-Б-И) и ИБЯЛ.431214.331 (для сигнализаторов СГГ10-Б-РК), колпачок поверочный ИБЯЛ.725313.008.

**ВНИМАНИЕ!** Комплект (сетевой шнур и кабель для подключения клапана) поставляется по отдельному заказу.

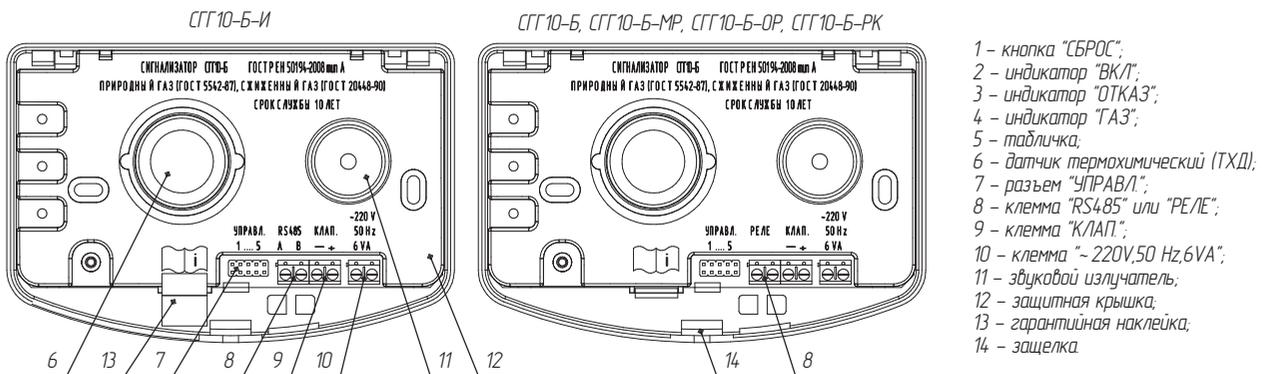
**Вариант использования СГГ10-Б в многоквартирных домах**



**Сигнализатор СГГ10Б. Монтажная схема**

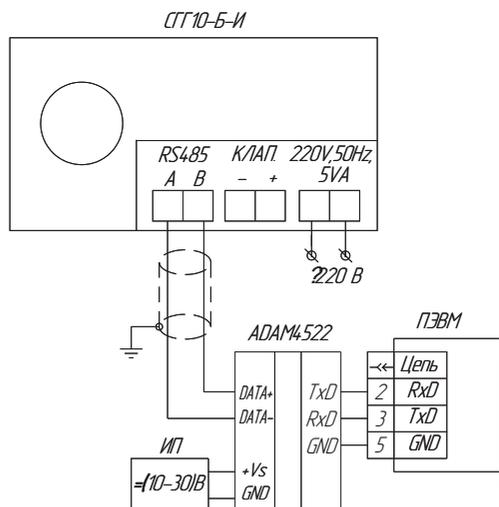


**Вид спереди со снятой крышкой**

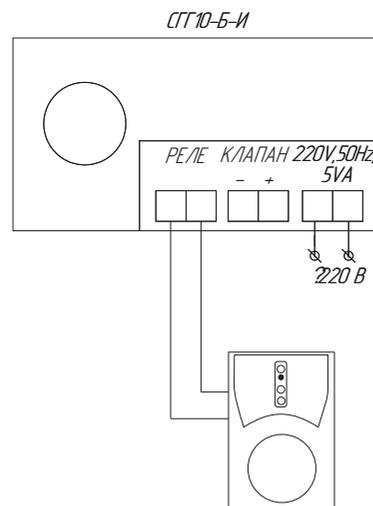


- 1 – кнопка "СБРОС";
- 2 – индикатор "ВКЛ";
- 3 – индикатор "ОТКАЗ";
- 4 – индикатор "ГАЗ";
- 5 – табличка;
- 6 – датчик термохимический (ТХД);
- 7 – разъем "УПРАВЛ";
- 8 – клемма "RS485" или "РЕЛЕ";
- 9 – клемма "КЛАП";
- 10 – клемма "~ 220V, 50 Hz, 6VA";
- 11 – звуковой излучатель;
- 12 – защитная крышка;
- 13 – гарантийная наклейка;
- 14 – защелка.

**Схема подключения сигнализаторов СГГ10-Б-И к ПЭВМ**



**Схема подключения сигнального устройства к сигнализатору СГГ10-Б-И**



## Блок сбора и передачи информации БСП-РК



**Предназначен** для приема по радиоканалу информации от сигнализатора горючих газов СГГ10-Б-РК, передачи этой информации по каналу GSM и выдачи дублирующей световой и звуковой сигнализации, соответствующей состоянию сигнализаторов.

**Область применения:** жилые, бытовые, административные, общественные и производственные помещения, в том числе помещения котельных различной мощности, оснащенные сигнализаторами горючих газов СГГ10-Б-РК.

Блоки являются стационарными автоматическими приборами.  
Рабочее положение - вертикальное.  
Режим работы - непрерывный.

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Диапазон температуры окружающей среды, °С	+1 – +40	
Степень защиты	IP30	
Потребляемая мощность, ВА, не более	10	
Напряжение питания, В	от 130 до 233	
Габаритные размеры, мм, не более	240x240x120	
Напряжение питания, В	от 150 до 260	масса не более 2 кг
Дальность связи, м, не менее	150	
Срок службы, лет, не менее	10	

### Конструктивные исполнения

Условное наименование блоков	Обозначение блоков	Отличительные признаки конструкции блоков	Максимальное количество подключаемых сигнализаторов
БСП-РК-01	ИБЯЛ.426479.052	дублирующая световая сигнализация для каждого подключенного сигнализатора	20
БСП-РК-02	ИБЯЛ.426479.052-01	возможность подключения внешнего GSM-модема	256
БСП-РК-03	ИБЯЛ.426479.052-02	встроенный GSM-модем	256

### Достоинства:

- ✓ наличие "сухих" контактов реле "ПОРОГ1", "ПОРОГ2", "СТАТУС";
- ✓ уровень звукового давления не менее 85 дБ;
- ✓ возможность передачи информации на ПК по RS485 или GSM-модему;
- ✓ работает в не лицензированном диапазоне частот.

### Основные параметры радиоканала блоков

Полоса радиочастот, МГц	Максимальная мощность передатчика, мВт	Максимальный коэффициент усиления, дБ	Рабочий цикл
433,05 – 434,79	5	3	10%, не более
868 – 868,2	10	3	10%, не более
868,7 – 869,2	25	нет ограничений	нет ограничений
2400 – 2483,5	100	3,5	нет ограничений

### Комплект поставки:

Блок сбора и передачи информации БСП-РК, комплект ЗИП, комплект монтажных частей, эксплуатационная документация.

За отдельную плату поставляется: внешний GSM-модем (для блоков БСП-РК-02), диск с программным обеспечением, служащий для визуального представления на ПЭВМ состояния сигнализаторов.

## Стационарный сигнализатор горючих газов СГГ-6М



**Предназначен** для непрерывного автоматического контроля содержания топливных газов (природного по ГОСТ 5542-87 и газов углеводородных сжиженных по ГОСТ 20448-90) в воздухе промышленных и коммунально-бытовых помещений и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли горючих газов.

**Область применения:** в помещениях котельных различной мощности, работающих на сжиженном или природном газе, а также в других производственных, административных и жилых помещениях.

Принцип работы - термохимический.

Способ забора пробы - диффузионный.

Тип сигнализатора - стационарный.

Рабочее положение - вертикальное.

Сигнализатор представляет собой стационарный одноблочный прибор непрерывного действия. Работает совместно с блоком сигнализации и питания БСП-6М ИБЯЛ.418471.001 ТУ, предназначенным для питания

сигнализатора от сети переменного тока, выдачи световой и звуковой сигнализации и формирования управляющего воздействия включения (отключения) исполнительных устройств, например, клапанов электромагнитных КЭГ-9720 или других клапанов-отсекателей.

Сигнализатор СГГ-6М устойчив к воздействию неопределяемых компонентов (см. таблицу).

### Основные технические характеристики СГГ-6М

Характеристики	Значения	Примечание
Пороги срабатывания сигнализации (по метану), % НКПР	10 20	устанавливается потребителем
Абсолютная погрешность, % НКПР, не более	5	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	при превышении сигнальной концентрации в 1,6 раза
Время работы без контроля и регулировки порога срабатывания сигнализации, лет	1	
Расстояние между СГГ-6М и БСП-6М, м	до 200	
Рабочий температурный диапазон, С	от - 10 до +50	
Степень защиты	IP30	
Время прогрева сигнализатора, мин., не более	5	
Габаритные размеры, мм, не более	70x60x100	
Масса, кг, не более	0,5	

Блок сигнализации и питания БСП-6М, предназначен для питания сигнализатора СГГ-6М ИБЯЛ.413531.010 ТУ, выдачи световой и звуковой сигнализации при получении сигнализации "Аварийная", с одновременным переключением "сухих" контактов реле и управления клапанами электромагнитными КЭГ-9720.

### Основные технические характеристики БСП-6М

Характеристики	Значения	Примечание
Рабочий температурный диапазон, С	от -10 до +50	
Напряжение питания, В	от 150 до 253	50 Гц
Потребляемая мощность, ВА, не более	6	
Нагрузочная способность реле	5 А, 220 В	
Номинальное выходное напряжение, В	12	для питания СГГ-6М
Уровень звукового давления, дБ, не менее	70	расстояние 1 м от блока
Время задержки срабатывания, с, не более	0,3	
Габаритные размеры, мм, не более	200x70x140	масса 0,8 кг

### Возможное содержание неопределяемых компонентов в анализируемой среде

Неопределяемый компонент	Содержание, объемная доля, млн <sup>-1</sup> (%)
CO	20
NO <sub>2</sub>	2
NO	5
SO <sub>2</sub>	2
этанол	2000
гексаметилдисилоксан	10
CO <sub>2</sub>	(1)

**Достоинства:**

- ✓ увеличенный средний полный срок службы датчика - 5 лет;
- ✓ широкий температурный диапазон - 10 до +50 °С;
- ✓ возможность самостоятельно устанавливать пороги срабатывания (10 или 20% НКПР);
- ✓ стоимость блока датчика соизмерима со стоимостью вторичной поверки;
- ✓ подключение кабелей без пайки (клеммная колодка);
- ✓ автоматическая калибровка "нуля";
- ✓ упрощенная процедура корректировки нуля и чувствительности (разъем "Управление");
- ✓ малые габаритные размеры;
- ✓ высокая степень защиты сигнализаторов по ГОСТ 14254-96;
- ✓ возможность шлейфового соединения приборов;
- ✓ стойкость к воздействию неопределяемых компонентов;
- ✓ наличие входа "Внешняя Авария" для включения в систему пожарно-охранной сигнализации или совместного использования с СОУ1;
- ✓ возможность работы как с низковольтными, так и сетевыми клапанами;
- ✓ наличие функции "тест" для проверки работоспособности исполнительных устройств;
- ✓ возможность подключения к диспетчерскому пульту;
- ✓ "силовые" контакты реле (230В/5А);
- ✓ гарантия 24 месяца (для БСП-6М).

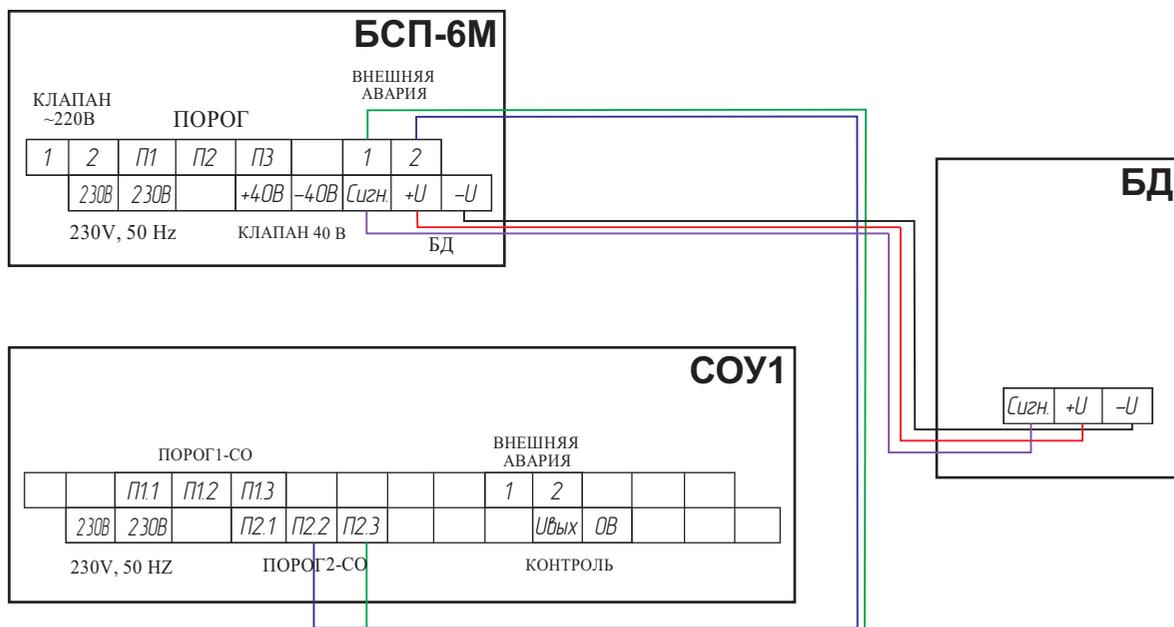
**Комплект поставки:**

Сигнализатор, комплект ЗИП, техническая документация.

Для проверки сигнализаторов за отдельную плату поставляется 4-литровые баллоны с поверочными ГСО-ПГС, вентиль точной регулировки ВТР (ИБЯЛ.306577.002), индикатор расхода ИР (ИБЯЛ.418622.003-01), ТХД (ИБЯЛ.413923.031-03) взамен выработавшего свой ресурс, клапаны электромагнитные КЭГ-9720 (ИБЯЛ.685181.001 ТУ-2003), блок сигнализации БСП-6М (ИБЯЛ.418471.001), диспетчерский пульт ДИСП (ИБЯЛ.465213.003).

**Внимание!** По умолчанию сигнализатор СГГ-6М комплектуется блоком сигнализации и питания БСП-6М (входит в комплект ЗИП).

**Совместная работа сигнализатора горючих газов СГГ-6М и сигнализатора оксида углерода СОУ1**



**Сигнализатор СГГ-6М. Монтажный чертеж**

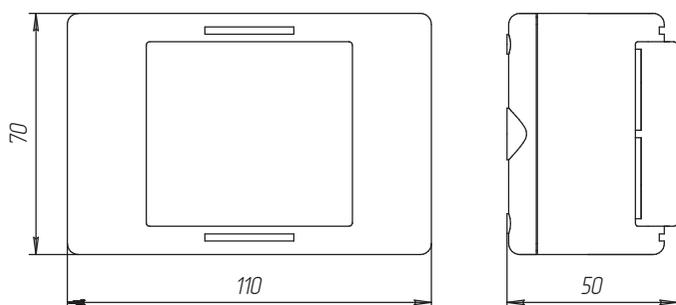
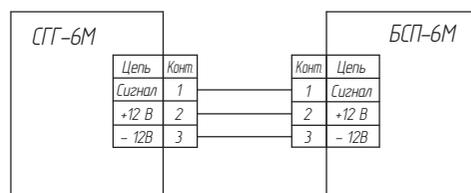
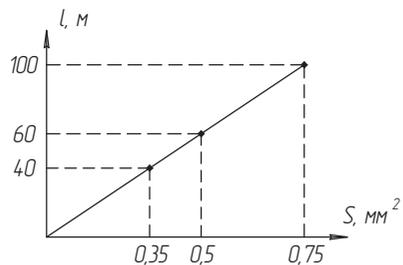


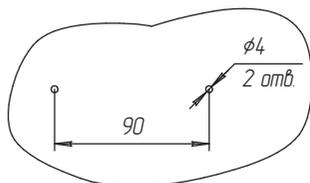
Схема соединения сигнализатора с блоком БСП-6М



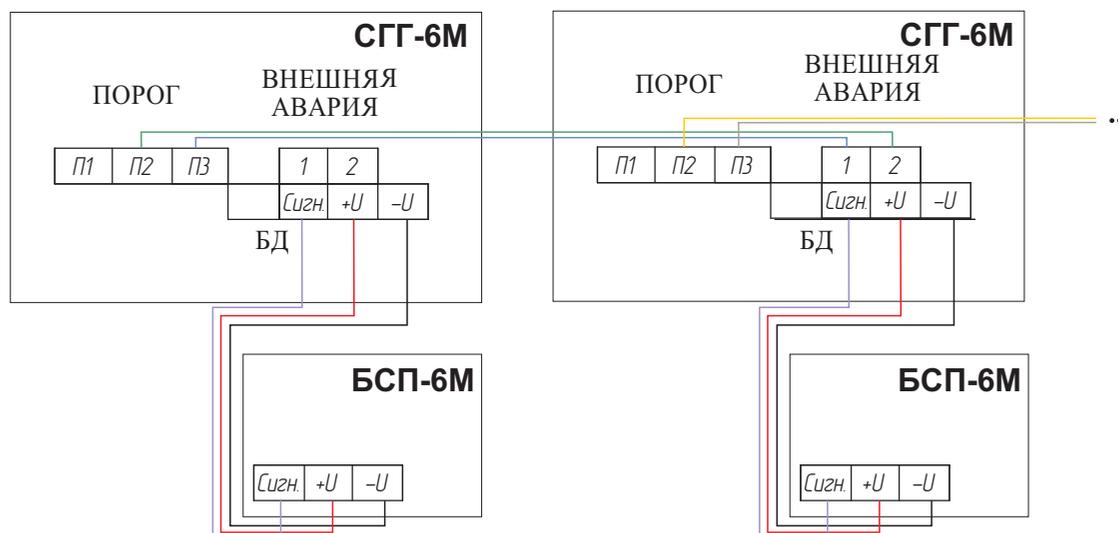
Ориентировочная зависимость максимально допустимой длины (L) кабеля от площади сечения жилы монтажного шнура (S)



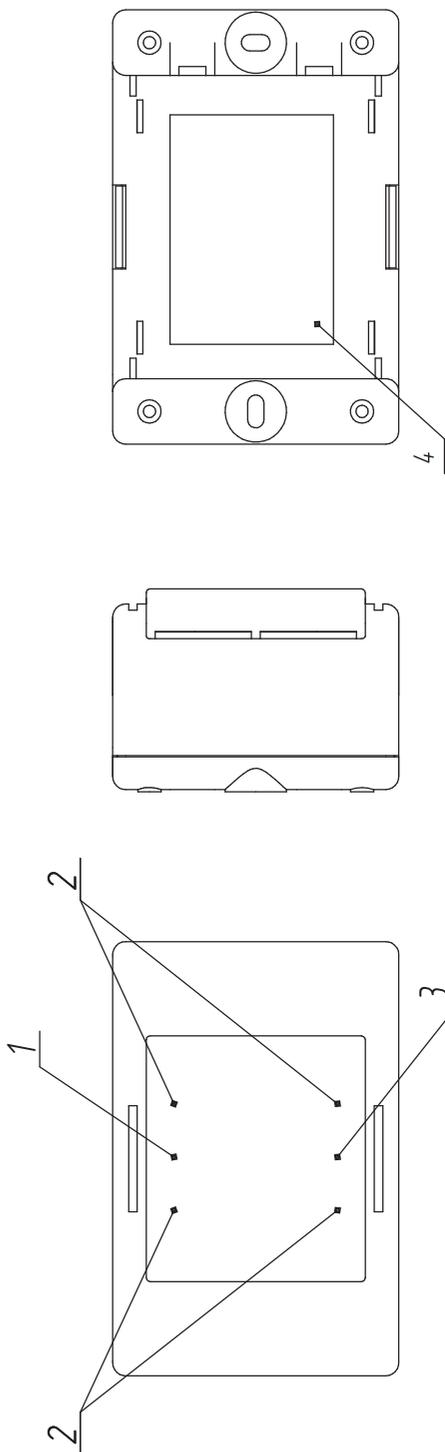
Разметка под крепление сигнализатора



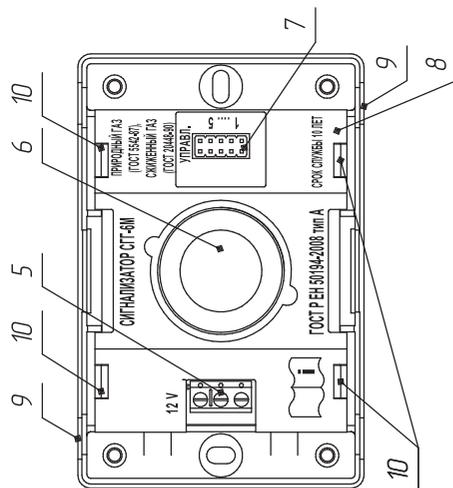
**Соединение сигнализаторов СГГ-6М в шлейф**



**Сигнализатор горючих газов СТГ-6М. Внешний вид**

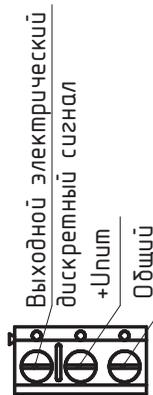


Вид спереди со снятой передней крышкой

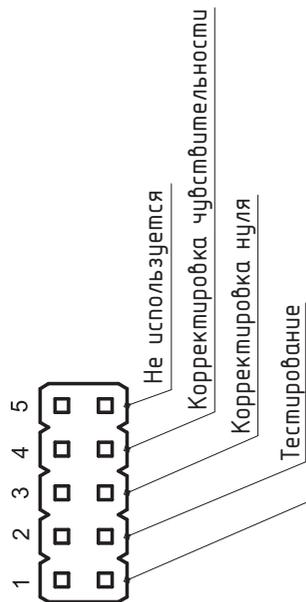


- 1 – индикатор "ВКЛ";
- 2 – индикатор "ГАЗ";
- 3 – индикатор "ОТКАЗ";
- 4 – табличка;
- 5 – клемма "12V";
- 6 – датчик термомеханический (ТХД);
- 7 – разъем "УПРАВЛ";
- 8 – защитная крышка;
- 9 – гарантийная наклейка;
- 10 – защелка.

Назначение контактов клеммы питания

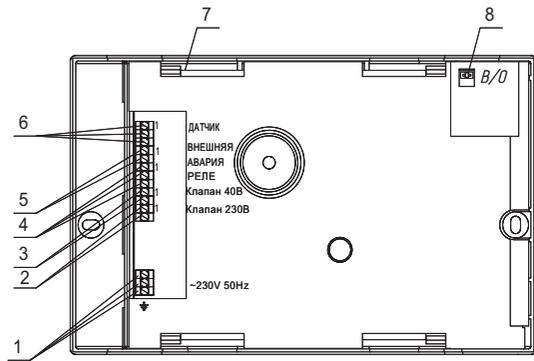


Назначение контактов разъема "Управление"



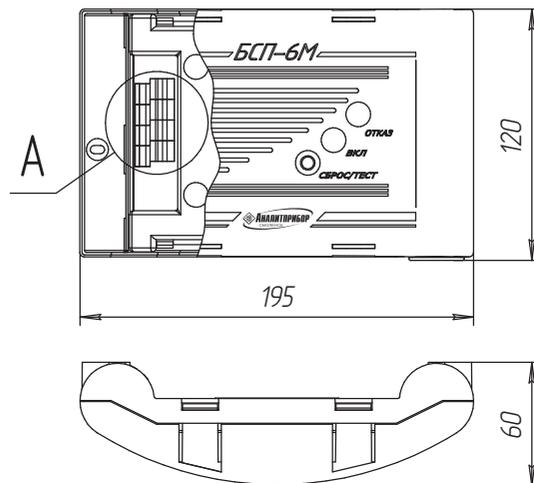
Выбор порога срабатывания сигнализации

**Блок сигнализации и питания БСП-6М со снятой передней панелью**

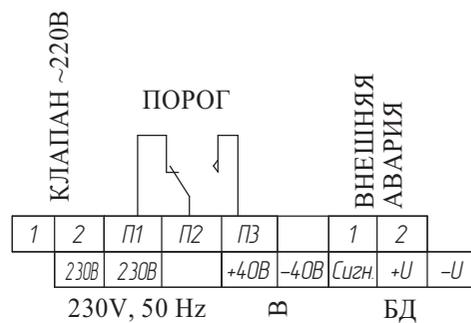


- 1 - клеммная колодка для подключения кабеля сетевого питания;
- 2 - клеммная колодка «КЛАПАН 230В» для подключения электромагнитных клапанов КЭГ9720;
- 3 - клеммная колодка «КЛАПАН 40В» для подключения электромагнитных клапанов КЭГ9720;
- 4 - клеммная колодка «РЕЛЕ» для подключения внешних исполнительных устройств;
- 5 - клеммная колодка «ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ»;
- 6 - клеммная колодка «ДАТЧИК» для подключения сигнализаторов;
- 7 - место пломбирования;
- 8 - порт управления «В/О» для установки перемычки.

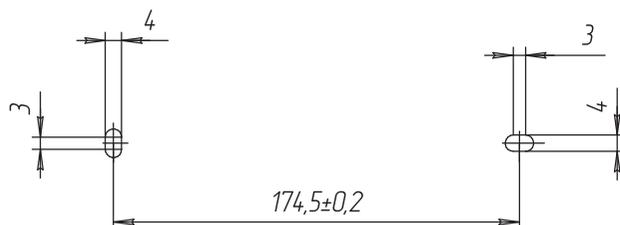
**Блок сигнализации и питания БСП-6М.  
Монтажный чертеж. Схема электрических соединений**



А  
Обозначение групп клеммных колодок и назначение их контактов



**Разметка для крепления БСП-6М**



Контакты реле указаны в исходном положении

## Сигнализатор оксида углерода СОУ1



**Предназначен** для выдачи сигнализации о превышении установленных значений массовой концентрации оксида углерода в воздухе.

**Область применения:** в помещениях котельных; в жилом секторе коммунального хозяйства, а также в шахтах, колодцах, на автостоянках, в крытых гаражах и на других объектах, где возможно выделение и скопление угарного газа.

Для крепления сигнализатора в рабочем вертикальном положении необходимо закрепить на стене двумя шурупами кронштейн из комплекта ЗИП и закрепить сигнализатор винтами (находятся на задней панели сигнализатора) на кронштейне.

Допустимы отклонения сигнализатора от рабочего (вертикального) положения на угол в 20 °С в любом направлении.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается устанавливать сигнализатор в непосредственной близости от источников тепла (нагревательных приборов).

Сигнализатор СОУ1 имеет следующие виды сигнализации:

а) СИГНАЛИЗАТОР ВКЛЮЧЕН - непрерывная сигнализация зеленого света, свидетельствующая о подаче на сигнализатор напряжения питания переменного тока;

б) ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ - прерывистая сигнализация красного света частотой от 0,5 до 1 Гц, свидетельствующую о том, что содержание оксида углерода в анализируемой среде достигло порога срабатывания сигнализации ПОРОГ1, с одновременным переключением "сухих" контактов реле "ПОРОГ1-СО" (отключается при снижении содержания СО в анализируемой среде относительно установленного порога срабатывания сигнализации ПОРОГ1);

в) АВАРИЙНАЯ - прерывистая красного света частотой от 5 до 6 Гц и звуковая, свидетельствующая о том, что содержание оксида углерода в анализируемой среде достигло порога срабатывания сигнализации ПОРОГ2, с одновременным переключением "сухих" контактов реле "ПОРОГ2-СО" (блокирующаяся, отключается только нажатием кнопки "СБРОС" при условии снижения содержания СО относительно установленного порога срабатывания сигнализации ПОРОГ2);

г) ОТКАЗ - постоянная желтого света, свидетельствующая о неисправности измерительной схемы или выходе из строя электрического датчика;

д) ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ - прерывистые красная световая ГАЗ (двойная вспышка с периодом 5 с) и соответствующая звуковая при поступлении на вход сигнализатора сигнала АВАРИЯ с одновременным переключением "сухих" контактов реле "ПОРОГ1-СО", "ПОРОГ2-СО" в положение, соответствующее сработавшей предупредительной и аварийной сигнализации (сигнализации ПОРОГ1 и ПОРОГ2 приоритетны по отношению к сигнализации ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ).

При концентрациях оксида углерода, превышающих уровень срабатывания сигнализации "Порог1", срабатывает световая сигнализация указанного порога и одновременно осуществляется коммутация внешних цепей одной группой нормально замкнутых и нормально разомкнутых "сухих" контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств. Допустимое напряжение переменного тока на контактах реле "Порог 1" - 220 В, ток нагрузки - не более 2,5 А.

При концентрациях оксида углерода, превышающих уровень срабатывания сигнализации "Порог2", срабатывает звуковая и световая сигнализации указанного порога и одновременно осуществляется коммутация внешних цепей одной группой нормально замкнутых и нормально

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Стандартная установка порогов, мг/м <sup>3</sup>	1-й 2-й 20 100	
Относительная погрешность срабатывания, %, не более	25	
Срабатывание "сухих" контактов реле при достижении пороговых концентраций:	одна группа одна группа	параметры «сухих» контактов реле: ~220 В; 5 А =30 В; 2,5А
1-й порог		
2-й порог		
Рабочий температурный диапазон, С	от -10 до +50	
Напряжение питания, В	от 130 до 253	( 50) Гц
Потребляемая мощность, ВА, не более	5	
Время прогрева, мин, не более	60	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	45	
Габаритные размеры, мм, не более	190x60x120	
Масса, кг, не более	1	
Срок службы прибора, лет, не менее:	10	
для датчика	3	замена по заказу

разомкнутых "сухих" контактов реле для автоматического включения (отключения) исполнительных устройств. Допустимое напряжение переменного тока на контактах реле "Порог 2" - 220 В, ток нагрузки - не более 1 А.

**ВНИМАНИЕ!** Отключение сигнализации уровня "Порог2" возможно только нажатием кнопки "Сброс", при условии уменьшения концентрации оксида углерода ниже уровня, примерно равного 40 мг/м<sup>3</sup>.

При срабатывании сигнализации уровней "Порог1" или "Порог2" обслуживающий персонал должен действовать в соответствии с действующими инструкциями.

**Достоинства:**

✓ наличие "сухих" контактов реле, позволяющих включать

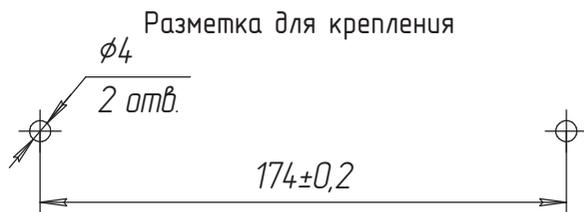
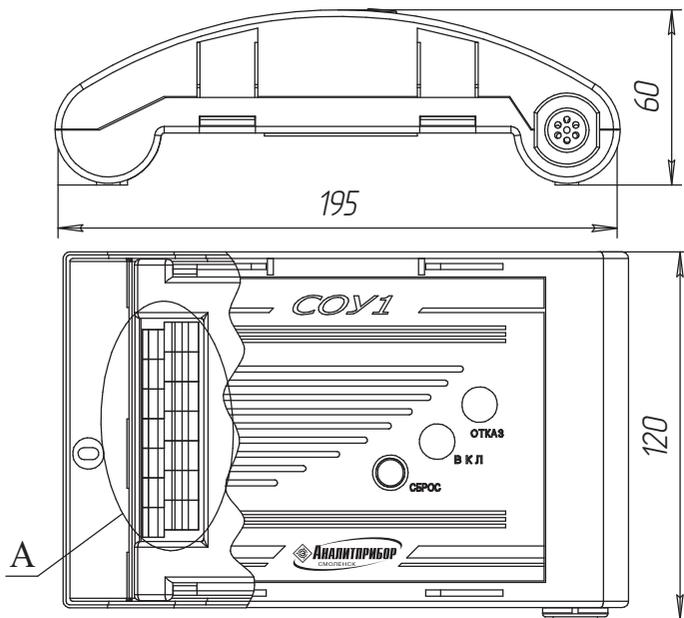
(отключать) вентиляцию, сирену и другие исполнительные устройства;  
✓ малые габариты и вес.

**Комплект поставки:**

Сигнализатор, комплект ЗИП, техническая документация.

Для поверки сигнализаторов за отдельную плату предоставляет: баллоны с ГСО-ПГС; вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002; индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-01; диспетчерский пульт ДИСП ИБЯЛ.465213.003. Предназначен для приема сигналов АВАРИЯ от сигнализатора, выдачи световой и звуковой сигнализации с одновременным переключением "сухих" контактов реле. ЭХД ИБЯЛ.305649.035-54 взамен выработавшего свой ресурс.

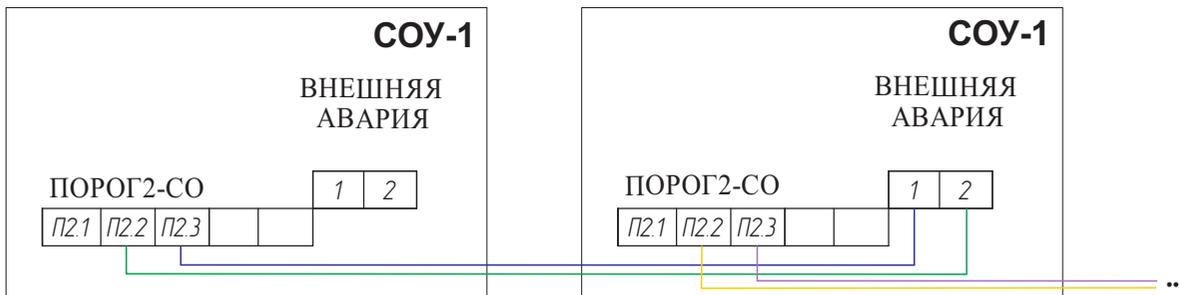
**Сигнализатор оксида углерода СОУ1. Монтажный чертеж**



Обозначение групп клеммных колодок и назначение их контактов

ПОРОГ1-СО						ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ			
	П1.1	П1.2	П1.3			1	2		
230В	230В		П2.1	П2.2	П2.3		Увых	ОВ	
230V, 50 HZ ПОРОГ2-СО						КОНТРОЛЬ			

**Соединение сигнализатора оксида углерода СОУ1 в шлейф**



## Сигнализатор токсичных и горючих газов СТГ-1



**Предназначен** для выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли горючих газов и массовой концентрации оксида углерода в воздухе.

**Область применения:** установка в помещении котельных различной мощности, работающих на сжиженном и природном газе, а также в невзрывоопасных зонах других производственных, административных и жилых помещений.

Тип сигнализаторов - стационарный, автоматический, многоканальный непрерывного действия.

Режим работы сигнализаторов - непрерывный.

Принцип действия сигнализаторов:

- по каналу оксида углерода - электрохимический;
- по каналу горючих газов - термомеханический.

Способ забора пробы - диффузионный.

### **Достоинства:**

- ✓ наличие "сухих" контактов реле по каждому порогу сигнализации, позволяющих включать (отключать) вентиляцию, сирену и другие исполнительные устройства;
- ✓ наличие сигнализации неправильного подключения БД, обрыва или к. з. линии связи БД с БКС;
- ✓ прост в обслуживании и удобен при эксплуатации;
- ✓ наличие встроенной звуковой и световой сигнализации.

Конструктивно каждый сигнализатор состоит из блока контроля и сигнализации (в дальнейшем БКС) и одного или двух выносных блоков датчиков горючих газов. Датчик оксида углерода встроен в БКС, датчик горючих газов находится в блоке датчика (в дальнейшем БД). Связь между БД и БКС сигнализатора осуществляется по трехпроводной линии.

Сигнализаторы имеют следующие виды сигнализации:

1) СИГНАЛИЗАТОР ВКЛЮЧЕН - постоянная световая индикация зеленого цвета "ВКЛ" на БКС и БД;

2) ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ-СО - выдача по каналу оксида углерода прерывистой световой сигнализации ГАЗ красного света частотой от 0,5 до 1 Гц на БКС, свидетельствующую о том, что содержание оксида углерода в анализируемой среде достигло порога срабатывания сигнализации ПОРОГ1-СО с одновременным переключением "сухих" контактов реле ПОРОГ1-СО (сигнализация ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ-СО автоматически отключается при снижении содержания оксида углерода в анализируемой среде относительно установленного порога срабатывания сигнализации ПОРОГ1-СО);

3) выдачу по каналу оксида углерода сигнализации АВАРИЙНАЯ-СО - постоянную красную световую ГАЗ и прерывистую звуковую на БКС, свидетельствующую о том, что содержание оксида углерода в анализируемой среде достигло порога срабатывания сигнализации ПОРОГ2-СО с одновременным переключением "сухих" контактов реле ПОРОГ2-СО (сигнализация АВАРИЙНАЯ-СО -

### **Основные технические характеристики**

Характеристики	Значения	Примечание
Количество датчиков: по горючему газу (выносные)	1 2	СТГ1-1 СТГ1-2
По оксиду углерода (СО) (встроенный)	1	постоянный
Стандартная установка порогов: По горючему газу, % НКПР (по метану) По оксиду углерода (СО), мг/м <sup>3</sup> : 1-й порог 2-й порог	10 5 или 20 5 20 5 100 25	устанавливается потребителем
Срабатывание "сухих" контактов реле при достижении пороговых концентраций: 1-й порог 2-й порог	одна группа одна группа	220 В; 2,5 А 220 В; 1 А
Время срабатывания сигнализации, с, не более По горючему газу По оксиду углерода (СО)	15 45	звуковая общая, световая раздельная
Время прогрева, мин, не более	60	
Температура окружающей среды, С	0 - +50	
Длина кабеля связи между сигнализатором и датчиком по горючему газу, м	до 200	сечение жилы 0,75 мм
Габаритные размеры, мм, не более для блока датчика для блока питания и сигнализации	70x130x40 240x200x70	масса, кг, не более 0,15 1,2
Питание, В	от 130 до 253	50 Гц
Срок службы прибора, лет, не менее для датчика СО для датчика СН <sub>4</sub>	10 3 5	

блокирующаяся; отключение возможно только нажатием кнопки "СБРОС" при условии снижения содержания оксида углерода относительно установленного порога срабатывания сигнализации ПОРОГ2-СО);

4) выдачу по каналу горючих газов сигнализации АВАРИЙНАЯ-СН - прерывистую красную световую ГАЗ частотой от 5 до 6 Гц на БКС и БД и звуковую на БКС, свидетельствующую о том, что содержание горючих газов в месте установки БД достигло порога срабатывания сигнализации ПОРОГ-СН, с одновременным переключением "сухих" контактов реле ПОРОГ-СН (сигнализация АВАРИЙНАЯ-СН - блокирующаяся, отключение сигнализации возможно только нажатием кнопки "СБРОС" при условии снижения содержания горючих газов относительно установленного порога срабатывания сигнализации ПОРОГ-СН; сигнализация АВАРИЙНАЯ-СН имеет приоритет над сигнализацией ПОРОГ1-СО и ПОРОГ2-СО);

5) выдачу сигнализации ОТКАЗ:

- постоянную желтую световую на БКС, свидетельствующую о неисправности измерительной схемы по каналу оксида углерода, а также об обрыве или коротком замыкании в кабеле связи БКС с БД;

- постоянную желтую световую на БКС и БД, свидетельствующую о неисправности измерительной схемы по каналу горючих газов в БД или выходе из строя ТХД;

6) выдачу сигнализации ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ - прерывистые красную световую ГАЗ (двойная вспышка с периодом 5 с) и соответствующую звуковую на БКС при поступлении сигнала на вход АВАРИЯ сигнализаторов с одновременным переключением "сухих" контактов реле ПОРОГ1-СО, ПОРОГ2-СО, ПОРОГ-СН в положение, соответствующее сработавшей предупредительной и аварийной сигнализации (сигнализация ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ имеет приоритет над сигнализацией ПОРОГ1-СО; сигнализация ПОРОГ2-СО и ПОРОГ-СН имеют приоритет над сигнализацией ВНЕШНЯЯ АВАРИЯ);

7) выбор значения порога сигнализации ПОРОГ-СН путем

установки или снятия перемычки на порте управления БД;

8) выбор режима переключения - срабатывание или несрабатывание сигнализации АВАРИЙНАЯ-СН после подачи на сигнализатор напряжения питания переменного тока путем установки или снятия перемычки на порте управления БКС;

9) индикацию проведения автоматической корректировки нуля по каналу горючих газов - прерывистую световую желтого цвета на БД;

10) проведение корректировки нуля и чувствительности при подаче соответствующих сигналов на порт управления БКС при корректировке канала оксида углерода и на порт управления БД при корректировке канала горючих газов.

#### **Комплект поставки:**

Сигнализатор, комплект ЗИП, техническая документация.

За отдельную плату предоставляет:

а) клапаны электромагнитные КЭГ-9720 ИБЯЛ.685181.001 ТУ-2003:

- ИБЯЛ.685181.001-01, Ду20мм, Дпр G 1¼-В 40В;

- ИБЯЛ.685181.001-02, Ду25мм, Дпр G 1-В 40В;

- ИБЯЛ.685181.001-03, Ду40мм, Дпр G 1¼-В 220В;

- ИБЯЛ.685181.001-04, Ду50мм, Дпр G 2-В 220В;

- ИБЯЛ.685181.001-05, Ду32мм, Дпр G 1¼-В 220В;

- ИБЯЛ.685181.001-09, Ду20мм, Дпр G ¾-В 220В;

- ИБЯЛ.685181.001-10, Ду25мм, Дпр G 1-В 220В;

- ИБЯЛ.685181.001-21, Ду32мм, Дпр G 1¼-В 40В;

б) ТХД ИБЯЛ.413923.031-03 взамен выработавшего свой ресурс;

в) ЭХД ИБЯЛ.305649.035-54 взамен выработавшего свой ресурс;

г) баллоны с ГСО-ПГС;

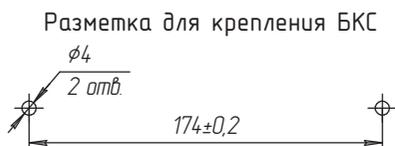
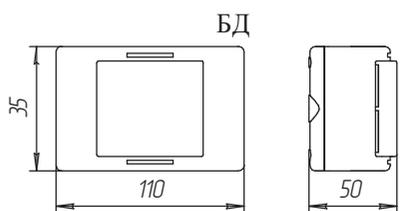
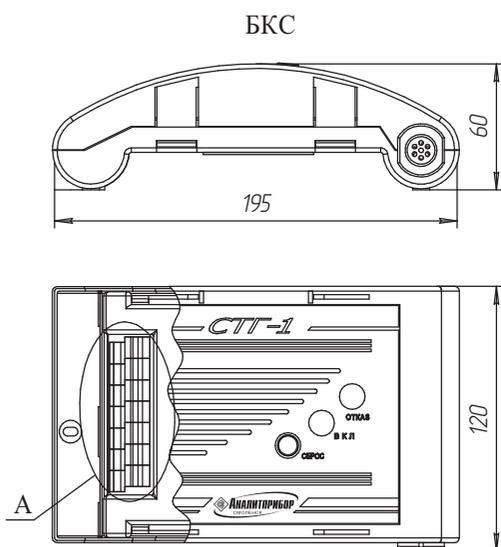
д) вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002;

е) индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-01;

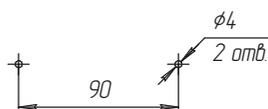
ж) диспетчерский пульт ДИСП ИБЯЛ.465213.003.

Предназначен для приема сигналов АВАРИЯ от сигнализатора, выдачи световой и звуковой сигнализации с одновременным переключением "сухих" контактов реле.

**Сигнализаторы оксида углерода и горючих газов СТГ-1. Монтажный чертеж**

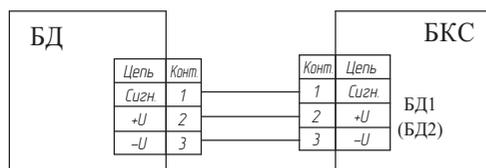


Разметка для крепления БД

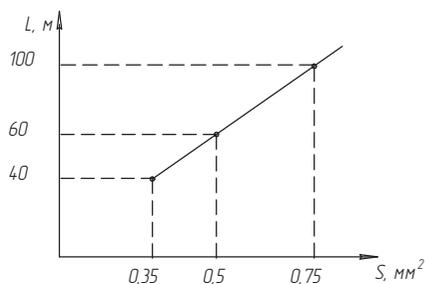


Контакты реле указаны в исходном положении

Схема соединения БКС и БД

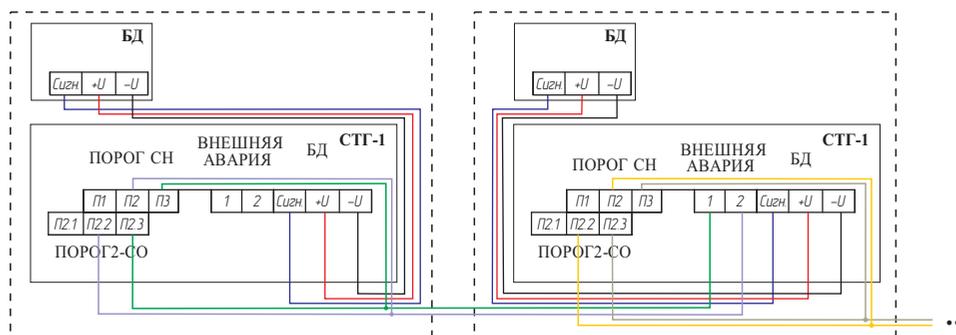


Ориентировочная зависимость максимально допустимой длины (L) кабелей между БКС и БД от площади сечения жилы монтажного шнура (S)



Рекомендуемые марки проводов:  
ШВВП 3x0,5 (0,75) ГОСТ 7399-97, ПВС 3x0,5 (0,75) ГОСТ 7399-97,  
ШВЛ 3x0,5 (0,75) ГОСТ 7399-97, ПВС 3x0,5 (0,75) ГОСТ 6323-79,  
РШП 3x0,5 (0,75) ТУ 16-К18.001-89.

**Соединение сигнализаторов оксида углерода и горючих газов СТГ-1 в шлейф**



## Диспетчерский пульт ДИСП



### Диспетчерский пульт предназначен для:

- приема сигналов АВАРИЯ от сигнализаторов СГГ-6М, СОУ-1, СТГ-1, а также других сигнализаторов, имеющих дискретный выходной сигнал;
- приема сигналов от датчиков аварийных параметров технологического оборудования и датчиков пожарной и охранной сигнализации, имеющих дискретный выходной сигнал;
- выдачи световой и звуковой сигнализации с одновременным переключением "сухих" контактов реле при поступлении на входы пульта сигналов от сигнализаторов и датчиков.

**Область применения пульта** – дистанционный контроль режимов работы котельных различной мощности, оснащенных газорелочным оборудованием.

Режим работы – непрерывный.  
Рабочее положение – вертикальное.

### **Основные технические характеристики**

Характеристики	Значения	Примечание
Рабочий температурный диапазон, С	от -10 до +50	
Напряжение питания, В	от 150 до 253	50 Гц
Потребляемая мощность, ВА, не более	6	
Степень защиты (по ГОСТ 14254-96)	IP44	
Уровень звукового давления, дБ, не менее	70	
Габаритные размеры, мм, не более	240x240x1240	
Масса, кг, не более	2,0	

При получении сигнала включения аварийной сигнализации от сигнализаторов, подключенных к пульту, на пульте включаются звуковая и световая сигнализации "АВАРИЯ-ГАЗ", а также происходит переключение контактов реле «РЕЛЕ1».

Сигнализация "АВАРИЯ-ГАЗ" блокирующаяся, выключение сигнализации происходит только при нажатии кнопки «СБРОС», при этом ни один из сигнализаторов, подключенных к пульту, не должен выдавать сигнал аварийной сигнализации.

В случае, если хотя бы один сигнализатор, подключенный к группе входов СИГНАЛИЗАТОРЫ выдает сигнал АВАРИЯ, то при нажатии кнопки "СБРОС" выключается только звуковая сигнализация, а прерывистое свечение индикатора "АВАРИЯ-ГАЗ" не отключается и переключение контактов реле "РЕЛЕ1" не происходит.

При срабатывании хотя бы одного датчика, имеющего дискретный выходной сигнал, подключенного к группе входов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ, происходит включение сигнализации "АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ". Максимальное количество датчиков, одновременно подключенных к группе входов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ, восемь. При срабатывании сигнализации АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ на пульте одновременно включается прерывистое свечение индикатора "АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ" красного цвета и звуковая сигнализация, а также переключаются контакты реле "РЕЛЕ2".

Сигнализация ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АВАРИЯ блокирующаяся, отключение сигнализации возможно только нажатием кнопки "СБРОС" при условии, что все датчики, подключенные к группе входов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ, не выдают сигнал аварии. В случае, если хотя бы один датчик, подключенный к группе входов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ выдает сигнал аварии, то при нажатии кнопки "СБРОС" выключается только звуковая сигнализация, а прерывистое свечение индикатора "АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ" не отключается и переключения контактов реле "РЕЛЕ2" не происходит.

При срабатывании хотя бы одного датчика, имеющего дискретный выходной сигнал, подключенного к группе входов ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ включается сигнализация "ТРЕВОГА ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ". Максимальное количество датчиков, одновременно подключенных к группе входов ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, три. При срабатывании ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ на пульте одновременно включается прерывистое свечение индикатора "ТРЕВОГА ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ" красного цвета и звуковая сигнализация, а также переключаются контакты реле "РЕЛЕ3".

ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ является блокирующейся. Отключение сигнализации возможно только нажатием кнопки "СБРОС" при условии, что все датчики, подключенные к группе входов ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, не выдают сигнал аварии. В случае, если хотя бы один датчик, подключенный к группе входов ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ выдает сигнал аварии, то при нажатии кнопки "СБРОС" выключается только звуковая сигнализация, а прерывистое свечение индикатора "ТРЕВОГА ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ" не отключается и переключение контактов реле "РЕЛЕ3" не происходит.

### **Достоинства:**

- ✓ наличие мощных "сухих" контактов реле "РЕЛЕ1", "РЕЛЕ2", "РЕЛЕ3";
- ✓ широкий температурный диапазон от -10 до +50 °С;
- ✓ наличие световой и звуковой сигнализации (70 дБ);
- ✓ возможность подключения охранной и пожарной сигнализации, а также технологических датчиков;
- ✓ наработка на отказ 30 000 часов;
- ✓ высокая степень защиты IP44;
- ✓ простота и удобство монтажа.

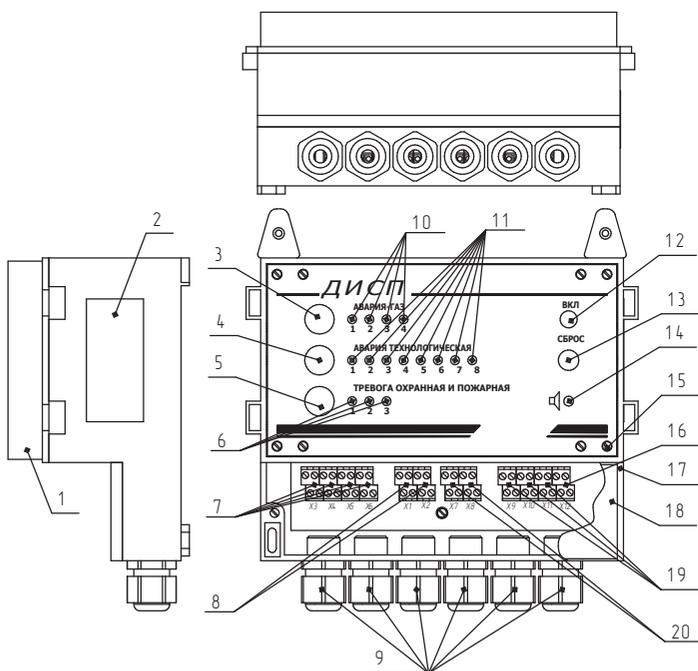
### **Комплект поставки:**

Диспетчерский пульт (ИБЯЛ.465213.003), комплект ЗИП, техническая документация.

**Подключение внешних устройств**

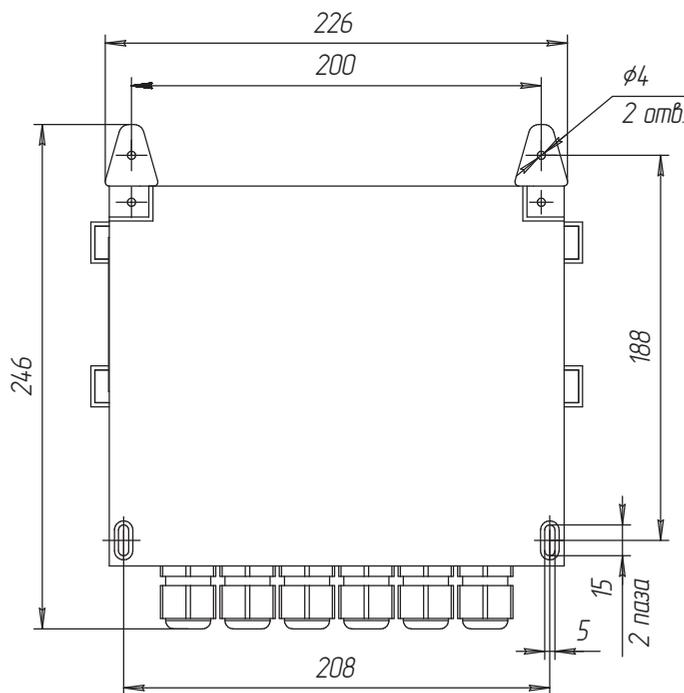
Группа входов	Номер клеммной колодки	Конт.	Цепь	Подключение
Сигнализаторы	X1	1	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №1
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №2
		4	- U <sub>конт</sub>	
	X2	1	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №3
		2	- U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №4
3		+ U <sub>конт</sub>		
Датчики охранной и пожарной сигнализации	X7	1	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №1
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №3
		4	- U <sub>конт</sub>	
	X8	1	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №2
		2	- U <sub>конт</sub>	
Сигнализаторы	X1	1	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №1
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №2
		4	- U <sub>конт</sub>	
	X2	1	+ U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №3
		2	- U <sub>конт</sub>	Сигнализатор горючих или токсичных газов №4
		3	+ U <sub>конт</sub>	
		4	- U <sub>конт</sub>	
Датчики охранной и пожарной сигнализации	X7	1	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №1
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №3
		4	- U <sub>конт</sub>	
	X8	1	+ U <sub>конт</sub>	Датчик пожарной или охранной сигнализации №2
		2	- U <sub>конт</sub>	
		Конт.	Цепь	
		1	+ U <sub>конт</sub>	
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	
		4	- U <sub>конт</sub>	
		1	+ U <sub>конт</sub>	
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	
		4	- U <sub>конт</sub>	
		1	+ U <sub>конт</sub>	
		2	- U <sub>конт</sub>	
		3	+ U <sub>конт</sub>	
		4	- U <sub>конт</sub>	
		1	230 V	
2	230 V			
3	GND			

**Диспетчерский пульт ДИСП. Внешний вид**



- 1 - защитная крышка;
- 2 - табличка;
- 3 - индикатор "АВАРИЯ-ГАЗ";
- 4 - индикатор "АВАРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ";
- 5 - индикатор "ТРЕВОГА ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ";
- 6 - индикаторы состояния датчиков охранной и пожарной сигнализации;
- 7 - клеммы для подключения технологических датчиков (по тексту групп входов ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ);
- 8 - клеммы для подключения сигнализаторов (по тексту группа входов СИГНАЛИЗАТОРЫ);
- 9 - кабельный ввод;
- 10 - индикаторы состояния сигнализаторов;
- 11 - индикаторы состояния ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ;
- 12 - индикатор "ВКЛ";
- 13 - кнопка "СБРОС";
- 14 - окно звукового излучателя;
- 15 - место для пломбирования;
- 16 - клеммы для подключения сетевого питания;
- 17 - крышка отсека подключения;
- 18 - этикетка;
- 19 - клеммы реле РЕЛЕ1, РЕЛЕ2, РЕЛЕ3;
- 20 - клеммы для подключения датчиков охранной и пожарной сигнализации (по тексту группа входов ОХРАННАЯ И ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ).

**Диспетчерский пульт. Монтажный чертеж**



## Сигнализаторы газов шлейфовые СТГ-3



**Предназначены** для выдачи звуковой и световой сигнализации о превышении установленных пороговых значений массовой концентрации вредных веществ (CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, HCl), объемной доли кислорода (O<sub>2</sub>), горючих газов (природного ГОСТ 5542-87 и сжиженного ГОСТ 20448-90) в воздухе рабочей зоны.

**Область применения:** контроль атмосферы промышленных и коммунально-бытовых помещений, оборудованных системами отопления; холодильных установок; гаражей и автопаркингов; предприятий теплоэнергетики; коллекторов и тоннелей; горводоканалы и другие промышленные объекты, где возможны утечки токсичных и горючих газов.

Принцип действия - электрохимический или термохимический.

Тип газоанализаторов - стационарный.

Способ забора пробы - диффузионный.

Режим работы - непрерывный.

### Основные технические характеристики

Наименование	Контролируемый компонент	Диапазон измерения, мг/м <sup>3</sup>	Порог 1, мг/м <sup>3</sup>	Порог 2, мг/м <sup>3</sup>	Участок диапазона измерений	Предел допускаемой основной погрешности	Время срабатывания сигн-ии, с	Время прогрева, мин	
СТГ-3-CO СТГ-3-И-CO	CO	0 – 200	20	100	0 – 20 20 – 200	д = ± 5 мг/м <sup>3</sup> д = ± 25 %	30	30	
СТГ-3-H <sub>2</sub> S СТГ-3-И-H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S	0 – 40	10	40	0 – 10 10 – 40	д = ± 2 мг/м <sup>3</sup> д = ± (2+0,25(Свх-10)) мг/м <sup>3</sup>	30		
СТГ-3-SO <sub>2</sub> СТГ-3-И-SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	0 – 20	10	20	0 – 10 10 – 20	д = ± 2 мг/м <sup>3</sup> д = ± (2+0,25(Свх-10)) мг/м <sup>3</sup>	30		
СТГ-3-Cl <sub>2</sub> СТГ-3-И-Cl <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>	0 – 25	1	5	0 – 1 1 – 25	д = ± 0,25 мг/м <sup>3</sup> д = ± 25 %	30		
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -20 СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -20	NH <sub>3</sub>	0 – 20	20	60	0 – 20	д = ± 5 мг/м <sup>3</sup>	60		
СТГ-3-NH <sub>3</sub> -500 СТГ-3-И-NH <sub>3</sub> -500		20 – 500	-	500	20 – 500	д = ± 25 %			
СТГ-3-O <sub>2</sub> СТГ-3-И-O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	0 – 30 %об	18 %об	23%об	0 – 30	д = ± 0,9 %об.	30		
СТГ-3-NO <sub>2</sub> СТГ-3-И-NO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	0 – 10	2	10	0 – 2 2 – 10	д = ± 0,5 мг/м <sup>3</sup> д = ± (0,5+0,17(Свх-2)) мг/м <sup>3</sup>	30		
СТГ-3-HCl СТГ-3-И-HCl	HCl	5 – 30	5	25	5 – 30	д = ± 25 %	60		60
СТГ-3-Ex СТГ-3-И-Ex	Ex	0 – 50 % НКПР	10 (от 5 до 19)	20 (от 15 до 31)	0 – 50	д = ± 5 % НКПР	15		5

Диапазон температуры окружающей среды от -40 до +50 °С (для исполнений СТГ-3-O<sub>2</sub> и СТГ-3-И-O<sub>2</sub> от -20 до +50 °С).

Питание газоанализатора осуществляется от внешнего источника постоянного тока от 10 до 36 В или от блока питания и сигнализации (СТГ-3 от БПС-3, СТГ-3-И от БПС-3-И). Мощность потребления, Вт, не более (СТГ-3-Ex, СТГ-3И-Ex - 3 Вт, остальные 2 Вт).

Сигнализаторы СТГ-3 имеют световую сигнализацию и выходное оптоэлектронное реле на каждый из порогов. Параметры "сухих" контактов реле: напряжение постоянного или переменного тока частотой (50 ± 1) Гц 40 В, ток 0,2 А.

Сигнализаторы СТГ-3-И имеют световую и звуковую (не менее 85 дБ на расстоянии 1 м) сигнализацию и выходной адресный интерфейс RS485.

Для контроля метрологических характеристик сигнализаторы имеют выходной сигнал напряжения постоянного тока от 0,4 до 2 В.

Габаритные размеры, мм, не более, длина - 200, ширина - 135, высота - 180; масса не более 0,8 кг.

#### **Достоинства**

- ✓ низкая стоимость сигнализатора по сравнению с аналогами;
- ✓ сокращение количества кабельных линий связи;
- ✓ шлейфовое соединение датчиков (4-проводная линия для 2-пороговых систем, 3-проводная для однопороговых);
- ✓ возможность одновременного контроля токсичных и горючих газов в произвольной комбинации;
- ✓ возможность подключения на один шлейф к БПС-3 до 16 датчиков на ДВК и 30 датчиков на ПДК рабочей зоны или комбинация датчиков (рассчитывается по потребляемой мощности);
- ✓ длина линии связи до 1000 м;
- ✓ возможность передачи информации о концентрации контролируемых газов по RS485 с адресным указанием датчика для СТГ-3-И;
- ✓ световая (для всех) и звуковая (для модификации СТГ-3-И) сигнализация по месту установки датчиков;
- ✓ высокая степень защиты от пыли и влаги **IP65**;
- ✓ возможность демонтажа датчика без нарушения целостности шлейфа;
- ✓ средний срок службы датчика не менее 3 лет;
- ✓ коробки соединительные КСГ и КСГИ позволяют, не производя демонтажа сигнализаторов, осуществлять градуировку сигнализаторов при помощи ключа «iButton» по месту их установки.

#### **Комплект поставки**

Сигнализатор СТГ-3, комплект ЗИП, руководство по эксплуатации, методика поверки.

За отдельную плату поставляется:

- 1) коробка соединительная КС (ИБЯЛ.426479.045) или коробка соединительная с гнездом «iButton» КСГ (ИБЯЛ.426479.045-01) для сигнализаторов СТГ-3-ХХ;
- 2) коробка соединительная КСИ (ИБЯЛ.426479.045-02) или коробка соединительная с гнездом «iButton» КСГИ (ИБЯЛ.426479.045-03) для сигнализаторов СТГ-3-И-ХХ;
- 3) блоки питания и сигнализации:
  - БПС-3 (ИБЯЛ.426479.046) для сигнализаторов СТГ-3-ХХ;
  - БПС-3-И (ИБЯЛ.426479.046-01) для сигнализаторов СТГ-3-И-ХХ;
- 4) ЭХД и ТХД для замены выработавших свой ресурс (обозначения ЭХД и ТХД, в зависимости от исполнения сигнализаторов);
- 5) вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306577.002;
- 6) индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05;
- 7) генератор ГДП-102 ИБЯЛ.413142.002;
- 8) источник микропотока  $H_2S$  "ИМ03-М-А2" ИБЯЛ.418319.013 ТУ-2003;
- 9) источник микропотока  $SO_2$  "ИМ05-М-А2" ИБЯЛ.418319.013 ТУ-2003;
- 10) источник микропотока  $Cl_2$  "ИМ09-М-А2" ИБЯЛ.418319.013 ТУ-2003;
- 11) источник микропотока  $NO_2$  "ИМ00-0-Г1" ИБЯЛ.418319.013 ТУ-2003;
- 12) баллоны с ПГС;
- 13) фильтры для защиты ТХД и ЭХД от вредных веществ;
- 14) диск CD-R ИБЯЛ.431212.002 с программным обеспечением для БПС-3-И и СТГ-3-И;
- 15) колпачок поверочный ИБЯЛ.725322.002;
- 16) адаптер DS9097U-S09 и переходник DS1402RP8;
- 17) ключ iButton DS1971-F5.

## Блок питания и сигнализации БПС-3



**Предназначен** для питания сигнализаторов СТГ-3 и СТГ-3-И при их соединении в шлейф, выдачи световой и звуковой сигнализации при срабатывании любого сигнализатора в шлейфе, с одновременным переключением "сухих" контактов реле по двум порогам.

**Область применения:** обеспечение многоточечного контроля параметров воздуха рабочей зоны бытовых, административных, общественных, производственных помещений и открытых площадок с помощью сигнализаторов СТГ-3 и СТГ-3-И.

Блоки являются стационарными автоматическими приборами.

Рабочее положение блоков - вертикальное.

Режим работы - непрерывный.

### Исполнения блоков питания и сигнализации БПС-3

Обозначения блоков	Условное наименование блоков	Тип входного сигнала о срабатывании сигнализаторов	Условное наименование подключаемых к блокам сигнализаторов	Связь с внешними устройствами
ИБЯЛ.426479.046 (без цифровой индикации)	БПС-3	сигнал напряжения постоянного тока	СТГ-3-XX	релейный выход
ИБЯЛ.426479.046-01 (с цифровой индикацией)	БПС-3И	цифровой адресный интерфейс	СТГ-3-И-XX	релейный выход и по интерфейсам RS485 и RS232

Аварийная сигнализация "ГАЗ" - блокирующая, отключение возможно только нажатием кнопки "СБРОС" на блоке.

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значение	Примечание
Напряжение питания, В	от 150 до 253	(50±1) Гц (действующее значение)
Потребляемая мощность, ВА, не более	120	при максимальной нагрузке на выходе
Выходное напряжение, В	36 ±1	максимальный ток нагрузки 2А
Время прогрева, мин., не более	5	
Уровень звуковой сигнализации, дБ, не менее	85	на расстоянии 1 м
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от 1 до 40	
Степень защиты блоков	IP 30	
Габаритные размеры, мм, не более	240x240x120	масса не более 2 кг
Параметры «сухих» контактов реле	= 30 В, 5 А ~ 250 В, 5 А	нагрузка – резистивная

Для блоков БПС-3 состояние реле нормально замкнутое.

Для блоков БПС-3-И состояние реле (нормально замкнуто / разомкнуто) устанавливается в меню блока.

### Комплект поставки:

Блок питания и сигнализации БПС-3, комплект монтажных частей, эксплуатационная документация.

За отдельную плату поставляется диск CD-R ИБЯЛ.413212.002 с программным обеспечением для БПС-3-И и СТГ-3-И.

### Схема соединенный сигнализаторов СТГ-3 и блока БПС-3

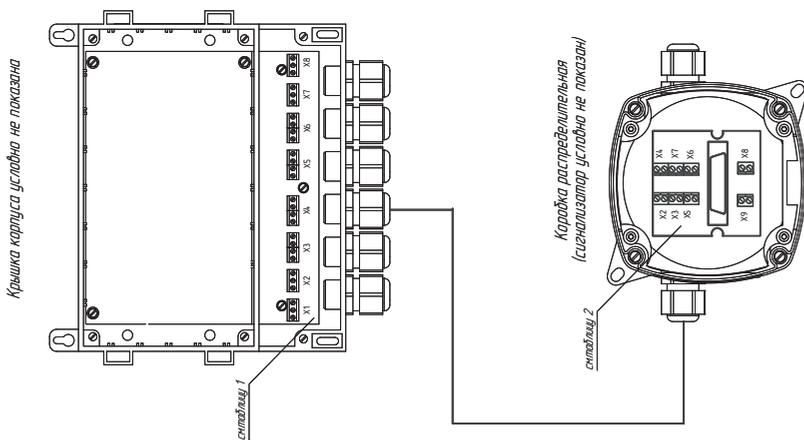
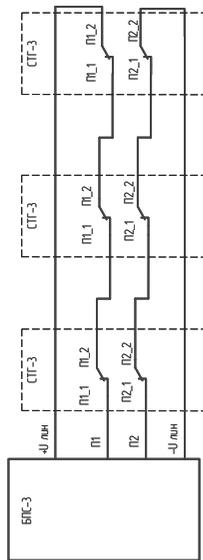


Таблица 1

Конт	Цель	Использование
X1	1 -	Не используется
2 -		
3 -		
X2	1 -	Не используется
2 -		
3 -		
X3	1 -	Подключение сигнализатора
2 -		
3 -		
4 -		
X4	1 -	Подключение сигнализатора
2 -		
3 -		
4 -		
X5	1 -	Реле ПРР012
2 -		
3 -		
4 -		
X6	1 -	Реле ПРР011
2 -		
3 -		
4 -		
X7	1 -	Реле СЕТЬ
2 -		
3 -		
X8	1 -	Сеть 220 В
2 -		
3 -		

Таблица 2

Конт	Цель	Конт	Цель
X1	1 -	X2	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X2	1 -	X3	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X3	1 -	X4	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X4	1 -	X5	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X5	1 -	X6	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X6	1 -	X7	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	
X7	1 -	X8	1 -
2 -		2 -	
3 -		3 -	

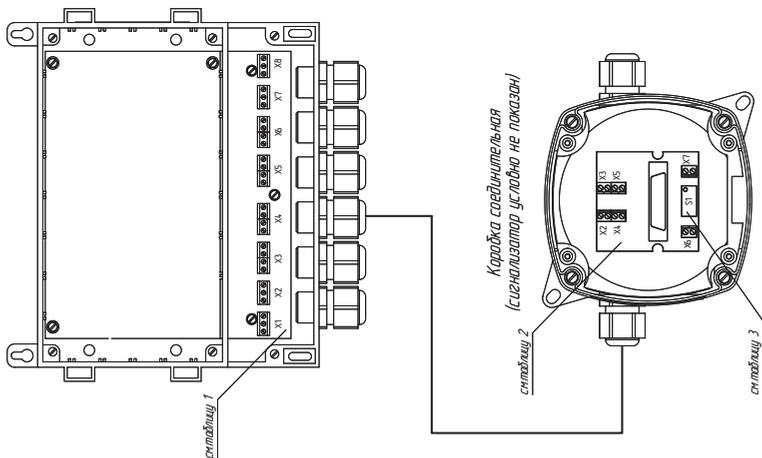


б) схема шлейфозао подключения сигнализаторов СТГ-3 к блоку БПС-3

Примечание - Допускается подключение шлейфа сигнализаторов только к одному из разъемов X3 или X4.

**Схема соединений сигнализаторов СТГ-3-И-ХХ и блока БПС-3-И**

Крышка корпуса условно не показана



а) сигнализатор СТГ-3-И с блоком БПС-3-И

Таблица 1

Конт.	Цель	Подключение
X1	1 А1	Подключение RS 485
	2 D1	
	3 B1	
X2	1 X/D	Подключение RS232
	2 G/D	
	3 R/D	
X3	1 -И/лн	Подключение сигнализатора
	2 -А	
	3 А	
	4 В	
X4	1 -И/лн	Подключение сигнализатора
	2 -А	
	3 А	
	4 В	
X5	1 P2-1	Реле ПОР02
	2 P2-2	
	3 P2-3	
	4 P2-4	
X6	1 P1-1	Реле ПОР01
	2 P1-2	
	3 P1-3	
	4 P1-4	
X7	1 Вкл.1	Реле СЕТЬ
	2 Вкл.2	
	3 Вкл.3	
X8	1 220 В	Сеть 220 В
	2 0/0	
	3 220 В	

Таблица 3

Адрес	Конт. перемычки ST							
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	1	0	0	0	0	0	
3	1	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	1	0	0	0	0	
5	1	0	1	0	0	0	0	
:	:	:	:	:	:	:	:	
64	0	0	0	0	0	0	1	0

Примечание - 1 - перемычка в составе "ДК"  
0 - перемычка в составе "ДР"

Таблица 2

Цель	Конт.	Цель
-И/лн	2	X3
-А	1	X2
А	Конт.	X5
В	2	X4
И/лн	Конт.	X7
Двигатель	2	X6
Двигатель	1	X7

БПС-3-И		СТГ-3-И		СТГ-3-И		СТГ-3-И	
Конт.	Цель	Конт.	Цель	Конт.	Цель	Конт.	Цель
1	-И/лн	1	-И/лн	1	-И/лн	1	-И/лн
2	-А	2	-А	2	-А	2	-А
3	А	3	А	3	А	3	А
4	В	4	В	4	В	4	В

б) схема шлейфного подключения сигнализаторов СТГ-3-И к блоку БПС-3-И

БПС-3-И		СТГ-3-И		СТГ-3-И		СТГ-3-И	
Конт.	Цель	Конт.	Цель	Конт.	Цель	Конт.	Цель
1	-И/лн	1	-И/лн	1	-И/лн	1	-И/лн
2	-А	2	-А	2	-А	2	-А
3	А	3	А	3	А	3	А
4	В	4	В	4	В	4	В

в) схема 2-шлейфного подключения сигнализаторов СТГ-3-И к блоку БПС-3-И

## Клапан газовый двустабильный с электронным управлением КГДЭУ



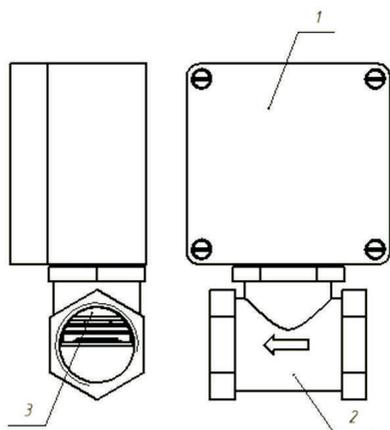
**Предназначены** для использования в системах дистанционного аварийного отключения потребителей в качестве запорного органа в трубопроводных системах для управления потоком топливных углеводородных газов (природного и сжиженного) с рабочим давлением до 0,005 МПа, в комплекте с СГГ10-Б. Клапан изготавливается для трубопроводов с условным проходом DN15, DN20, DN25, DN32.

**Область применения:** в жилом и коммунальном секторе, оборудованном плитами, водогрейными колонками, отопительными котлами, работающими на газе.

Клапаны - нормально открытые.

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Диаметр проходного отверстия DN, мм	15 20 25 32	стыковая резьба: 1/2" 3/4" 1" 1 1/4"
Время закрытия, с, не более	4	
Диапазон рабочего давления, МПа	0 – 0,005	
Температура окружающей среды, °С	-45 +70	
Степень защиты	IP 65	
Напряжение питания, В (от встроенных батарей)	3,6	от 3 до 5
Потребляемый ток в "спящем" режиме, мА, не более	10	
Габаритные размеры, мм, не более: LxHxB	134x82x55	масса, кг, не более 0,8
Способ присоединения к трубопроводу	муфтовый	ГОСТ 6527
Установленный ресурс циклов, не менее	5000	
Срок службы клапана, лет, не менее	10	
Срок работы клапана с автономным питанием, лет, не менее (без замены батарей)	5	батарея литиевая емкостью 5 А/ч



- 1 – блок электронного управления;  
2 – корпус клапана;  
3 - запорная тарелка клапана.

### Достоинства:

- ✓ отсутствие соединительных проводов между сигнализатором и клапаном;
- ✓ установочное положение клапана – любое;
- ✓ срок работы клапана без замены элемента питания до 5 лет;
- ✓ высокая степень защиты от пыли и влаги IP 65;
- ✓ расширенный температурный диапазон окружающей среды;
- ✓ наличие всех разрешительных документов (разрешение на применение Ростехнадзора, сертификат соответствия);
- ✓ световая сигнализация разряда батареи;
- ✓ высокая надежность;
- ✓ цифровое кодирование сигнала, что исключает ложные срабатывания;
- ✓ возможность кодировки нескольких сигнализаторов для работы с одним клапаном;
- ✓ возможность дистанционного управления клапаном от выносного пульта;
- ✓ срок службы клапана в рабочих условиях не менее 10 лет.

### Комплект поставки:

Клапан запорный газовый двустабильный, паспорт и инструкция по эксплуатации.

## Клапаны электромагнитные КЭГ-9720



**Предназначены** для использования в системах дистанционного управления газогорелочных устройств паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов, бытовых отопительных установок и в технологических трубопроводных системах для управления потоком газа в качестве запорно-регулирующего органа и органа безопасности.

**Область применения:** установка в помещении котельных, работающих на газе; в жилом секторе коммунального хозяйства, оборудованного плитами, водогрейными колонками, отопительными котлами, работающими на газе.

Для присоединения к газопроводу выполнена резьба по ГОСТ 6357-73 или фланцы по ГОСТ 12815-80.

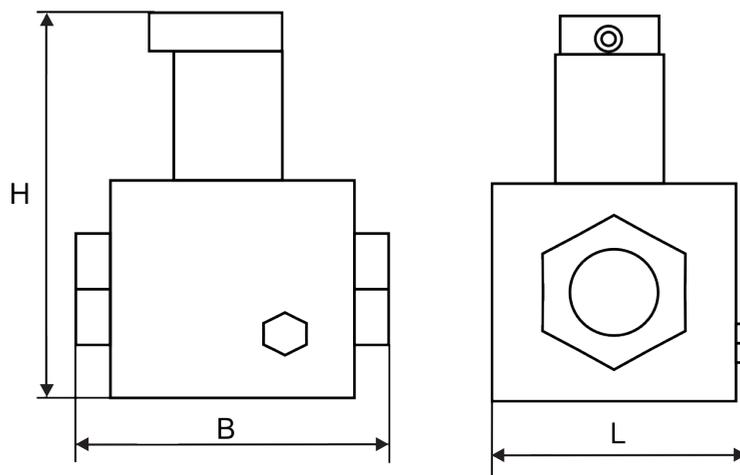
### **Достоинства:**

- ✓ детали клапана выполнены из коррозионностойких материалов (алюминий, нержавеющая сталь);
- ✓ седло клапана защищено от загрязнений фильтром на входе;
- ✓ клапан оснащен системой электрического присоединения со встроенным выпрямителем и контактом заземления;
- ✓ для подключения датчиков давления, контрольных приборов, трубопровода запальной горелки и других элементов в корпусе клапана имеется патрубок с резьбой 1/4";
- ✓ наличие взрывозащищенного исполнения;
- ✓ герметичность затвора клапанов соответствует нормам класса А по ГОСТ 9544-93.

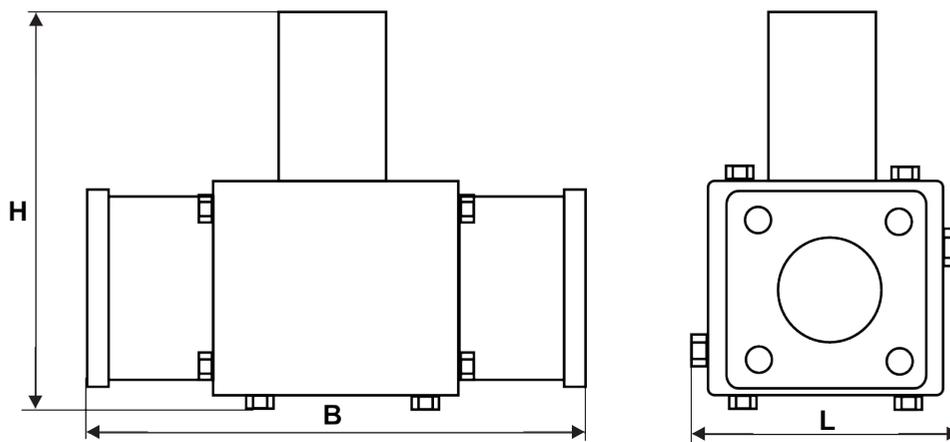
Пример заказа: клапан электромагнитный КЭГ9720, Ду=20 мм, 220 В.

### **Основные технические характеристики**

Характеристики	Значения	Примечание
Условный проход Ду, мм	20; 25; 32; 40; 50; 65; 80	
Время открытия/закрытия, с	1	
Диапазон давлений, МПа	0 – 0,4 0 – 0,1	Ду=20; 25; 65; 80 мм Ду=32; 40; 50; 65; 80 мм
Частота включения, 1/час	1000 300	Ду=20; 25; 32; 40; 50 мм Ду=65; 80 мм
Ресурс включений	1x10 <sup>6</sup> 5x10 <sup>6</sup>	Ду=20; 25; 32; 40; 50 мм Ду=65; 80 мм
Объемный расход, м <sup>3</sup> /ч (по воздуху) для Ду=20 мм для Ду=25 мм для Ду=32 мм для Ду=40 мм для Ду=50 мм для Ду=65 мм для Ду=80 мм	3,6 4,9 160 180 200 250 440	при Pвх=0,4 МПа при перепаде P=0,01 МПа при перепаде P=0,01 МПа при Pвх=0,1 МПа при перепаде 0,0076 МПа
Напряжение питания, В	220	50 Гц
Потребляемая мощность, ВА	35 75 90	Ду=20; 25; 32; 40; 50 мм Ду=65 мм Ду=80 мм
Степень защиты	IP 65 IP 40	Ду=65; 80 Ду=20; 25; 32; 40; 50
Температура окружающей среды, °С	-30 - +40	
Габаритные размеры, мм, не более: LxHxB		масса, кг, не более
Ду=20мм;	90x165x110	2,5
Ду=25мм;		2,8
Ду=32мм;	100x190x160	3,7
Ду=40мм;		3,9
Ду=50мм;		4,2
Ду=65мм;	155x290x320	13
Ду=80мм;		15



**Рис. 1.**



**Рис. 2.**

**Исполнения клапанов КЭГ-9720**

Обозначение	Ду	Исполнение	Примечание	Способ крепления
ИБЯЛ.685181.001-09, -10	20; 25	НЗ	Рраб.=0,4 МПа	муфтовый Рис. 1.
ИБЯЛ.685181.001-05, -03,-04	32; 40; 50	НЗ	Рраб.=0,1 МПа	
ИБЯЛ.685181.001-11, -13	65; 80	НЗ	Рраб.=0,1 МПа	фланцевый Рис.2
ИБЯЛ.685181.001-12, -14	65; 80	НЗ	Рраб.=0,4 МПа	

Рабочее положение - электромагнитом вверх.

**Примечание:** электромагнитные клапаны поставляются как отдельные изделия, так и в составе систем безопасности (сигнализатора СГГ6М, СОУ-1, СТГ-1), соответствующих требованиям СНиП 11-35-76 "Котельные установки", СНиП 42-01-99 "Газораспределение" и СНиП 2.04.08.-87 "Газоснабжение" и "Правилам безопасности в газовом хозяйстве".

## Клапаны электромагнитные КЭГ-9720 (импульсные) нормально открытые



**Предназначены** для использования в системах дистанционного управления газогорелочными устройствами, отопительными установками в технологических трубопроводных системах для управления потоком топливных углеводородных газов (природного и сжиженного) в качестве запорного органа в комплекте СГГ6М.

**Область применения:** установка в помещении котельных, работающих на газе; в жилом секторе коммунального хозяйства, оборудованном плитами, водогрейными колонками, отопительными котлами, работающими на газе.

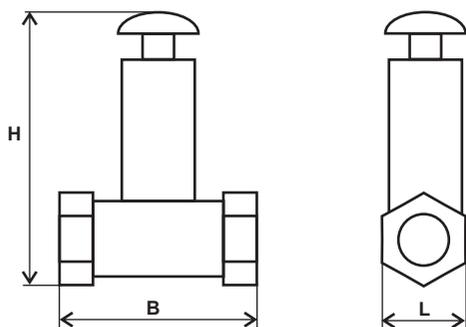
**Клапаны нормально открытые.**

Герметичность затвора клапанов соответствует нормам класса А по ГОСТ 9544-93.

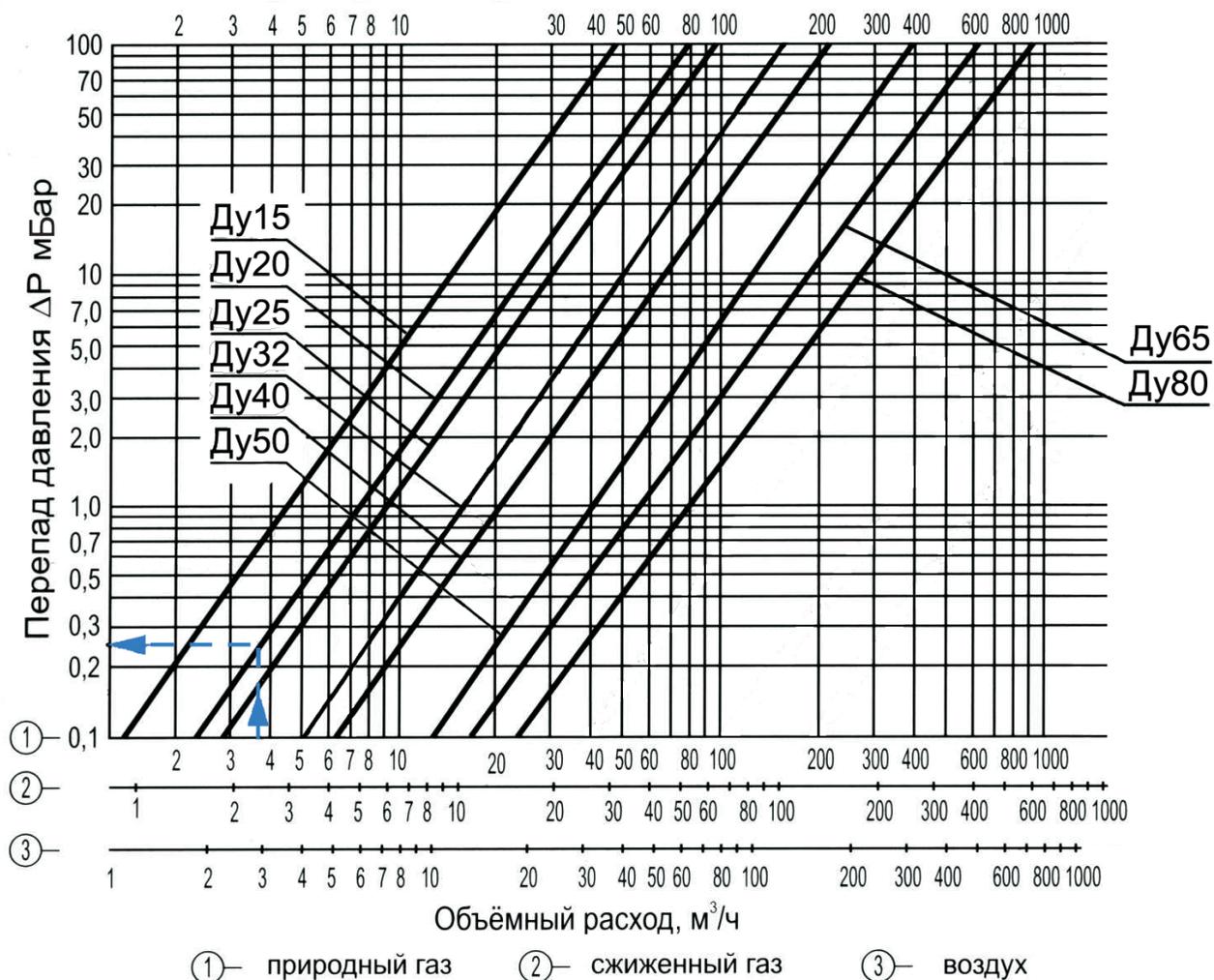
### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Диаметр проходного отверстия Дпр, мм	15 20 25 32	ИБЯЛ.685181.001 ИБЯЛ.685181.001-01 ИБЯЛ.685181.001-02 ИБЯЛ.685181.001-21
Время закрытия, с, не более	1	
Диапазон рабочего давления, МПа	0 – 0,003	
Частота включения, 1/час	300	
Ресурс включений	1x10 <sup>6</sup>	
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч (по воздуху) для Дпр=15 мм для Дпр=20 мм для Дпр=25 мм для Дпр=32 мм	0,6 0,9 1,3 50	при Pвх=0,003 МПа и перепаде давления P=0,003 МПа
Степень защиты	IP 40	
Температура окружающей среды, °С	-30 - +40	
Габаритные размеры, мм, не более: LxHxB для Дпр=15 мм для Дпр=20 мм для Дпр=25 мм для Дпр=32 мм	50x125x65 50x135x65 60x150x80 65x160x95	масса, кг, не более 0,8 0,8 0,9 1,0
Напряжение управления клапаном, В	40	напряжение импульсное (длительность импульса не более 1 с)

Рабочее положение - электромагнитом вверх.



**График зависимости потерь давления от объемного расхода  
электромагнитных клапанов (приведенным к нормальным условиям)**



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

по каждому известному объемному расходу при реальных условиях в м<sup>3</sup>/ч без перевода в нм<sup>3</sup>/ч находим по диаграмме потери давления и умножаем их на абсолютное давление в барах (1+избыточное давление в барах).

**ПРИМЕР:**

расчет для клапана КЭГ-9720 Ду20  
3,7 м<sup>3</sup>/ч - расход природного газа;  
избыточное давление газа составляет 0,02 Бар.  
3,7 → Ду20 → 0,25  
(читаем по графику);  
 $\Delta P_{\text{факт.}} = 0,25(1+0,02) = 0,255$  мБар.  
Фактические потери при избыточном давлении на входе 20 мБар составляют 0,255 мБар.

## Клапаны термозапорные



Клапаны термозапорные предназначены для автоматического перекрытия бытовых и производственных газопроводов, находящихся в зоне внутренних пожаров.

Клапаны соответствуют требованиям ГОСТ Р 52316-2005 "Техника пожарная. Клапаны термозапорные. Общие технические требования, методы испытаний".

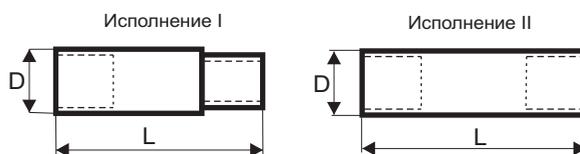
В соответствии с ГОСТ Р 52316-2005

### Основные технические характеристики

Характеристики	Значения	Примечание
Температура окружающей среды, °С	-50 - +52	
Рабочее давление	до 0,6 Мпа	6 кгс/см <sup>2</sup>
Температура срабатывания (закрытия) клапана, °С	73 ± 3	температура среды в помещении при пожаре

### Присоединительные и габаритные размеры

Обозначение	Условный диаметр прохода DN, мм	Резьба по ГОСТ 6357-81		Масса, не более, кг	Габаритные размеры, мм	
		Вход	Выход		Диаметр D	Длина L
ИБЯЛ.494146.005	15	Вн. G1/2-B	Нар. G1/2-B	0,15	шестигр.27	55
ИБЯЛ.494146.005-01			Вн. G1/2-B	0,2	шестигр.27	63
ИБЯЛ.494146.006	20	Вн. G3/4-B	Нар. G3/4-B	0,17	32	62
ИБЯЛ.494146.006-01			Вн. G3/4-B	0,22	32	70
ИБЯЛ.494146.007	25	Вн. G1-B	Нар. G1-B	0,48	45	75
ИБЯЛ.494146.007-01			Вн. G1-B	0,63	45	86
ИБЯЛ.494145.008	32	Вн. G1 1/4-B	Нар. G1 1/4-B	0,68	50	84
ИБЯЛ.494145.008-01			Вн. G1 1/4-B	1	50	100
ИБЯЛ.494145.009	40	Вн. G1 1/2-B	Нар. G1 1/2-B	1	60	90
ИБЯЛ.494145.009-01			Вн. G1 1/2-B	1,5	60	105
ИБЯЛ.494145.010	50	Вн. G2-B	Нар. G2-B	2	65	118
ИБЯЛ.494145.010-01			Вн. G2-B	3	65	142



### Потери давления

Условный диаметр прохода DN, мм	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч (приведенный к температуре 20 °С)	Потеря давления, Па
15	3,1	100
20	7,1	
25	11,3	
32	19,1	
40	28,3	
50	46	20

Рабочее положение КТЗ на трубопроводе - любое. КТЗ относятся к устройствам одноразового действия и восстановлению не подлежат.

### Комплект поставки:

Клапан термозапорный, техническая документация.

**Варианты исполнения клапанов термозапорных КТЗ**

**Исполнение 1**



**DN50**



**DN40**



**DN32**



**DN25**



**DN20**



**DN15**



**DN50**



**DN40**



**DN32**



**DN25**



**DN20**



**DN15**

**Исполнение 2**

## Прибор оптимизации режимов горения **ОПТИМА**



**Предназначен** для контроля содержания кислорода ( $O_2$ ) в отходящих газах газовых котельных, сигнализации недожога и пороговых значений концентрации кислорода.

Прибор состоит из блока питания и сигнализации (БПС), размещаемого у оператора, и выносного (до 100 м) блока отбора пробы (БОП), монтируемого на газоходе котла.

Тип прибора - стационарный.

Режим работы - непрерывный.

Принцип работы - электрохимический (твердоэлектролитный датчик).

### **Достоинства:**

- ✓ наличие "сухих" контактов реле ( $U=220$  В;  $I=2,5$  А) для подключения внешних устройств сигнализации при достижении пороговых значений;
- ✓ наличие унифицированных токовых выходов, позволяющих включать прибор в системы котельной автоматики и протоколировать полученную информацию на регистрирующем приборе;
- ✓ низкая цена;
- ✓ малые габариты, простота монтажа;
- ✓ отбор пробы за счет энергии потока, без использования побудителя расхода и пробоподготовки;
- ✓ удобная и наглядная цифровая индикация;
- ✓ световая и звуковая сигнализация, оповещающая оператора о нарушении режима горения;
- ✓ алгоритм работы, понятный даже неподготовленному персоналу;
- ✓ незначительные эксплуатационные затраты;
- ✓ не требует проведения госповерки.

Полнота сгорания топлива может быть обеспечена только при оптимальном соотношении компонентов газ - воздух. Основным параметром, по которому осуществляется управление эффективностью сгорания, является концентрация кислорода в дымовых газах.

### **Комплект поставки:**

Прибор ОПТИМА, комплект ЗИП, эксплуатационная документация.

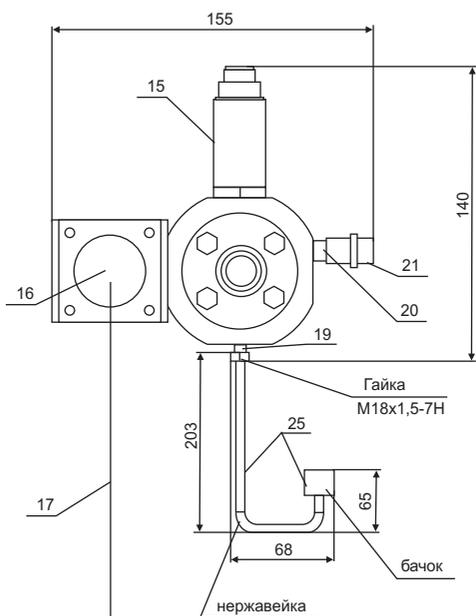
За отдельную плату поставляются: баллоны с контрольными газовыми смесями, вентиль точной регулировки ВТР (ИБЯЛ.306249.011), индикатор расхода ИР (ИБЯЛ.418622.007), трубка ПВХ 4x1,5, датчик кислорода, заглушка, прокладка.

Пример заказа: прибор ОПТИМА с блоком отбора пробы 300 мм ИБЯЛ.421411.002 ТУ-2003.

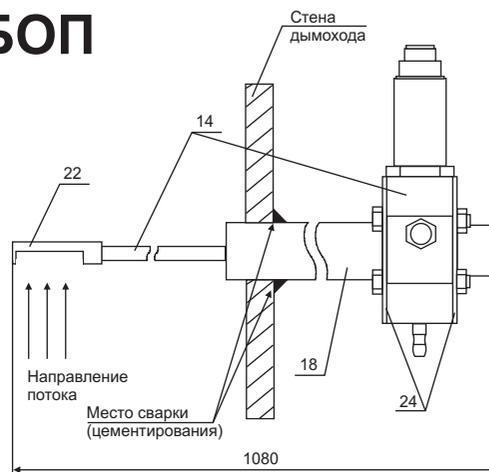
### **Основные технические характеристики**

Характеристики	Значение	Примечание
Диапазон контроля содержания кислорода, % об.	0 – 21 % об.	дискретность 0,01 % об.
Диапазон установки пороговых значений срабатывания сигнализации по кислороду, % об.: недостаток избыток	от 0,3 до 7 от 1 до 9,99	задает пользователь с дискретностью 0,1% об.
Порог срабатывания сигнализации при появлении несгоревшего топлива (СО), ppm	более 500	
Время срабатывания сигнализации, с, не более	15	
Температура окружающей среды, С для БПС для БОП	+5 - +50 +5 - +85	
Унифицированный токовый выход, мА	0 – 5 и 4 – 20	устанавливается потребителем
Уровень звуковой сигнализации, дБ	не менее 85	
Параметры анализируемой газовой среды температура, С влажность, не более, г/м <sup>3</sup> пыль, не более, г/м <sup>3</sup> избыточное давление, не более, мм вод. ст. разряжение, не более, мм вод. ст.	от 100 до 500 240 5 200 200	
Длина пробозаборного зонда, мм	300, 500 или 750	по заказу
Габаритные размеры, мм	250x62x145	блок БПС
Напряжение питания, В	220	
Потребляемая мощность, ВА	75	

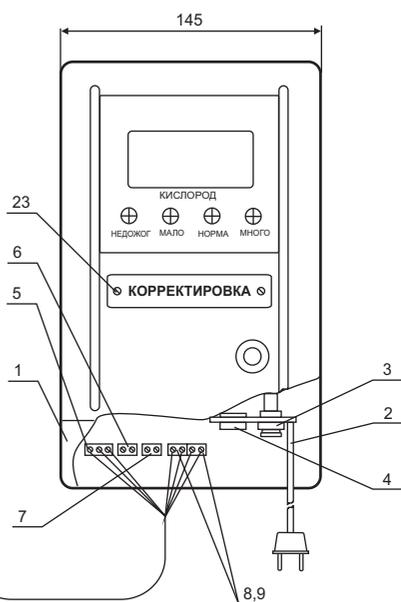
**Внешний вид прибора ОПТИМА с разметкой для монтажа**



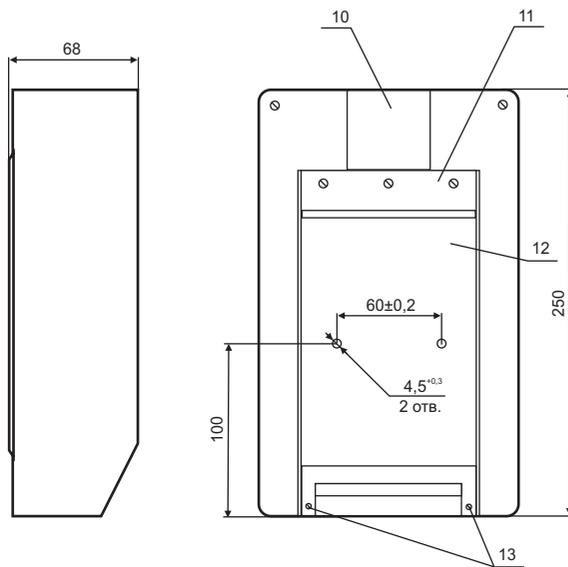
**БОП**



до 100 м



**БПС**



- 1 - крышка
- 2 - сетевой шнур
- 3 - предохранитель
- 4 - переключатель
- 5 - клеммная колодка для подключения датчика кислорода
- 6 - клеммная колодка для подключения вторичного прибора
- 7 - клеммная колодка для подключения реле
- 8,9 - клеммные колодки для подключения питающего напряжения к БОП
- 10 - табличка фирменная
- 11 - планка
- 12 - панель

- 13 - винт
- 14 - корпус БОП
- 15 - датчик кислорода
- 16 - кронштейн с вилкой
- 17 - кабель связи
- 18 - фланец
- 19 - штуцер К для слива конденсата
- 20 - штуцер Г для подачи контрольных газовых смесей
- 21 - заглушка (ИРП-1266НТА)
- 22 - наконечник
- 23 - пломбировочная чашка
- 24 - прокладка (паронит ПОН)
- 25 - съемный водяной затвор

## Переносной многокомпонентный газоанализатор оптимизации режимов горения АНКAT-310



**Предназначен** для проведения периодического анализа параметров дымовых газов и температуры при проведении регулировочных работ по оптимизации режима горения различных видов топлива (газ, уголь, мазут) в котельных установках малой и средней мощности (котлов, турбин, горелок), а также экологического и газового надзора.

**Область применения:** может быть использован службами энергопредприятий; организациями, проводящими ремонт и наладку котельного оборудования; предприятиями, эксплуатирующими топливосжигающие установки, а также службами экологического и газового надзора.

Способ забора пробы - принудительный (встроенный побудитель расхода).

Режим работы - периодический.

Принцип работы - электрохимический.

### Модификации газоанализатора

Модификация газоанализатора	Измеряемые параметры	Расчетные параметры
I	Концентрация CO Концентрация O <sub>2</sub> Температура газовой смеси Температура окружающей среды	Концентрация CO <sub>2</sub> КПД по обратному балансу Коэффициент избытка воздуха
II	Концентрация CO Концентрация O <sub>2</sub> Концентрация NO Давление/ разряжение газовой смеси Температура газовой смеси Температура окружающей среды	Концентрация CO <sub>2</sub> Концентрация NO <sub>x</sub> КПД по обратному балансу Коэффициент избытка воздуха Потери тепла с отходящими газами Потери тепла вследствие неполноты сгорания топлива Потери тепла с водяными парами
III	Концентрация CO Концентрация O <sub>2</sub> Концентрация NO Концентрация SO <sub>2</sub> Давление/ разряжение газовой смеси Температура газовой смеси Температура окружающей среды	Концентрация CO <sub>2</sub> Концентрация NO <sub>x</sub> КПД по обратному балансу Коэффициент избытка воздуха Потери тепла с отходящими газами Потери тепла вследствие неполноты сгорания топлива Потери тепла с водяными парами

### Основные технические характеристики

Измеряемый компонент	Участок диапазона измерения, в котором нормируется основная погрешность (диапазон показаний)	Пределы допускаемой основной абсолютной (относительной) погрешности измерения, д ( д )
CO	0 - 400 млн <sup>-1</sup>	20 млн <sup>-1</sup>
	400-8000 млн <sup>-1</sup> (0 - 12000)	20+0,1(C <sub>вх</sub> -400) млн <sup>-1</sup>
O <sub>2</sub>	0 - 21% об.доли (0 - 30)	0,2 %об. доли
NO	0 - 200 млн <sup>-1</sup> 200 - 2000 млн <sup>-1</sup> (0 - 4000)	20 млн <sup>-1</sup> либо (10%) наибольшая из двух величин
SO <sub>2</sub>	0 - 200 млн <sup>-1</sup> 200 - 3000 млн <sup>-1</sup> (0 - 5000)	20 млн <sup>-1</sup> либо (10%) наибольшая из двух величин
Давление / разряжение	-5 - +5 кПа	± 0,1% кПа

Газоанализатор обеспечивает одновременную цифровую индикацию значений всех измеряемых и расчетных параметров на встроенном ЖК-дисплее с подсветкой.

Калибровка и установка режимов газоанализатора осуществляется с помощью меню, выводимого на буквенно-цифровой ЖК-дисплей и проводится один раз в 6 месяцев.

Газоанализатор хранит информацию о проведенных измерениях, с привязкой к реальному времени.

**Газоанализатор имеет следующие основные и подключаемые блоки:**

- ✓ газоанализатор (измерительный блок, электрохимические ячейки, побудитель расхода);
- ✓ выносной пробозаборник;
- ✓ термохолодильник (по заказу);
- ✓ термопринтер с инфракрасным каналом связи с газоанализатором (по заказу).

Выносной пробозаборник предназначен для:

- забора пробы;
- фильтрации пыли;
- измерения температуры анализируемой среды.

Термохолодильник обеспечивает:

- осушение газовой смеси;
- охлаждение газовой смеси.

Термопринтер позволяет распечатать измеренные данные. Радиус приема по инфракрасному каналу до 2 м.

Для обеспечения работы газоанализатора совместно с ПЭВМ поставляется программное обеспечение, которое позволяет: вводить при помощи ПЭВМ в газоанализатор список мест контроля с привязкой к реальному времени, построение таблиц и графиков на ПЭВМ по данным, считанным с газоанализатора, просмотр данных на мониторе.

**Дополнительные технические характеристики**

Характеристики	Значения	Примечание
Время прогрева, мин, не более	3	
Время срабатывания, с, не более	60 40	для измерения O <sub>2</sub>
Температура окружающей среды, С	0 – 45	
Время работы без подзарядки, ч, не менее	8	
Температура газовой смеси, С	0 – 1050	
Влажность газовой смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	50 150	для модификаций I и II для модификации III с термохолодильником
Содержание пыли в газовой смеси, г/м <sup>3</sup> , не более	0,5 150	для модификаций I и II для модификации III с термохолодильником
Питание от встроенных аккумуляторов, В	7,2	или от 6 батареек т/р АА
Габаритные размеры, мм, не более	100x200x75	
Длина погружной части пробозаборника, мм	300, 500 или 900	по заказу
Масса, кг, не более	0,95	
Срок службы, лет, не менее	10	без учета срока службы ЭХЯ

**Достоинства:**

- ✓ газоанализатор помещается в руке или крепится на стене с помощью магнитной защелки;
- ✓ время работы без калибровки 6 месяцев;
- ✓ сохранение полученной информации (до 200 результатов);
- ✓ установка чувствительных элементов на разъемах, простота их замены;
- ✓ встроенный микронасос;
- ✓ широкий температурный диапазон;
- ✓ автоматический контроль неисправности;
- ✓ автоматическое отключение побудителя при перегрузке по концентрации измеряемых компонентов газовой смеси;
- ✓ малые габариты и масса;
- ✓ надежная защита от пыли и влаги.

**Комплект поставки:**

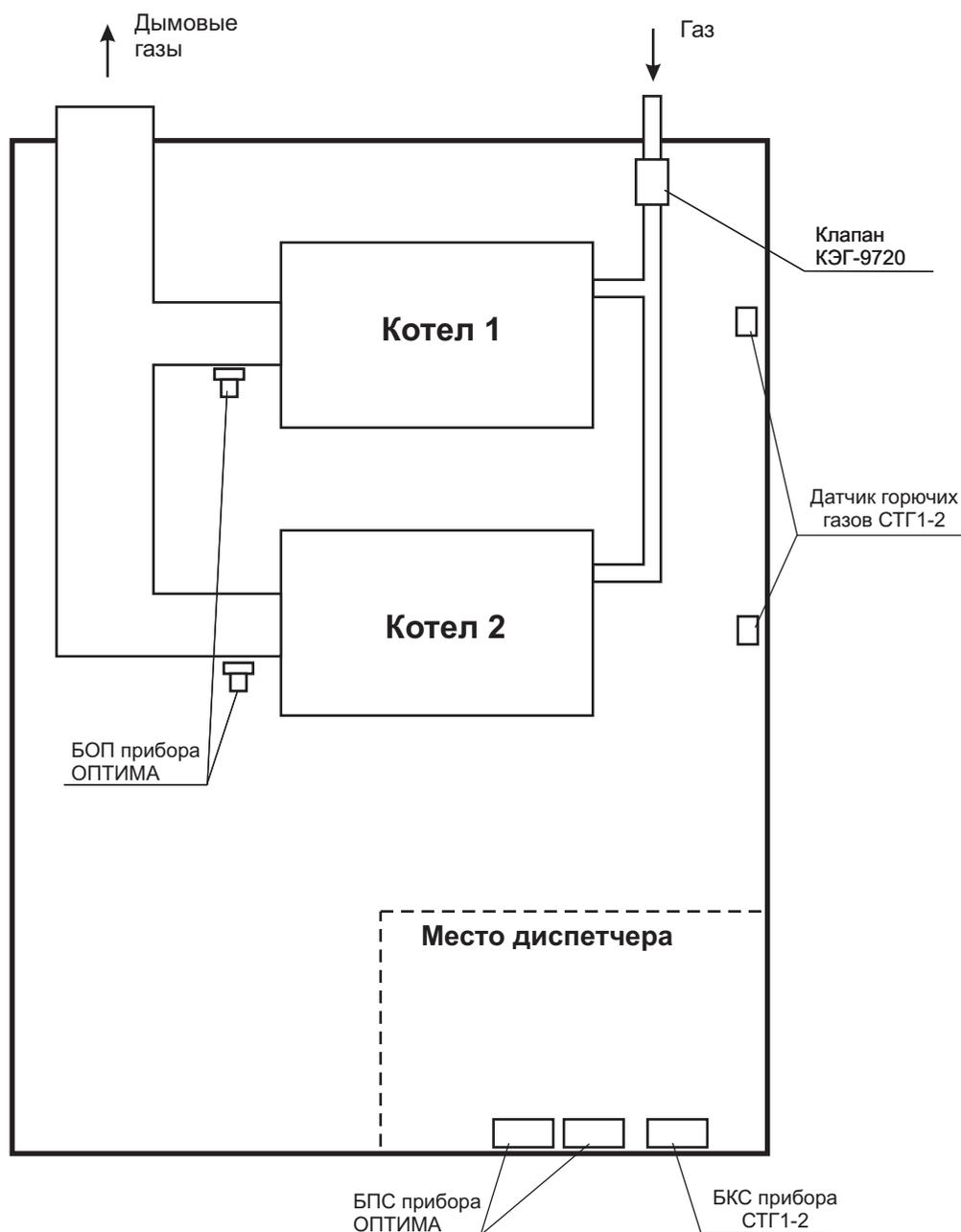
Газоанализатор, выносной пробозаборник, футляр, устройство зарядно-питающее, ЗИП, эксплуатационная документация.

Дополнительно за отдельную плату газоанализатор может комплектоваться термохолодильником, термопринтером, программным обеспечением для работы с ПЭВМ.

Для проверки газоанализатора за отдельную плату поставляются 4-литровые баллоны с газами, вентиль точной регулировки ВТР, индикатор расхода ИР.

Пример заказа: АНК-310, модификация II, с пробозаборником 300 мм.

## Пример применения продукции ФГУП СПО “Аналитприбор” в котельной



В данном примере используются следующие приборы:

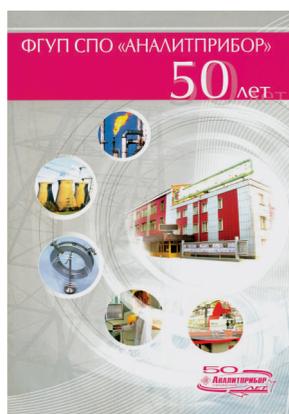
- СТГ1-2 сигнализатор горючих газов и оксида углерода с клапаном КЭГ-9720;
- ОПТИМА - прибор оптимизации режимов горения.

Датчики горючих газов сигнализатора контроля горючих газов и оксида углерода СТГ1-2 устанавливаются в помещении котельной в наиболее вероятном месте выделения газа, около котлов (один датчик не более чем на 100 м<sup>2</sup>). Блок контроля и сигнализации со встроенным датчиком контроля угарного газа устанавливается в диспетчерском пульте (датчик на 200 м<sup>2</sup>).

## Технические издания ФГУП СПО «Аналитприбор»



Номенклатурный перечень производимой продукции ФГУП СПО «Аналитприбор» с подробными техническими характеристиками, габаритными и установочными размерами, монтажными схемами для эксплуатационных и проектных организаций.



Юбилейное издание, посвященное 50-летию объединения, описывающее вехи в истории «Аналитприбора», используемые инновационные технологии, области применения производимой продукции.



Издание подробнейшим образом описывает перечень контролируемых газов, условия эксплуатации, габаритные размеры различных модификаций популярного многофункционального газоанализатора многокомпонентных смесей ГАММА-100.



Издание поможет правильно организовать систему промышленной безопасности категорированных зон как небольших, так и крупных объектов, подконтрольных Ростехнадзору.



Каталог описывает измерительные приборы и системы водно-химического мониторинга, производимые на предприятии. Позволяет подобрать современные аналоги как устаревшей техники, так и приборов, выпускаемых другими производителями.



В буклете подробно описываются индивидуальные многофункциональные газоанализаторы производства ФГУП СПО «Аналитприбор», позволяющие контролировать горючие и токсичные газы на уровне ДВК и ПДК соответственно.

**Внимание!** Все технические издания ФГУП СПО «Аналитприбор» вы можете заказать по телефону (4812) 31-04-12 или отправив заявку на факс (4812) 31-75-16, e-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)

---

## Адреса предприятий, где можно приобрести приборы котельной группы производства ФГУП СПО “Аналитприбор”

### г. Белоусово

ЗАОР НП “ЖУКОВМЕЖРАЙГАЗ”  
249160, г. Белоусово, ул. Калужская, 10  
Тел./факс: (48432) 53-388, 53-304

### г. Брянск

ООО “САНТЕХСТРОЙ-ЛЮКС”  
241035, г. Брянск, ул. Вокзальная, 128  
Тел./факс: (4832) 53-11-52

### г. Воронеж

ООО “Приборкомплект”  
394028, г. Воронеж, ул. Волгоградская, 30  
Тел./факс: (4732) 20-45-81, 39-73-70, 21-84-24, 20-48-36

### ООО “Термотехника”

394038, г. Воронеж, ул. Дорожная, д. 22-Б  
Тел./факс: (4732) 51-32-10, 51-39-40

### г. Екатеринбург

ООО “ТД “Астин групп”  
620141, г. Екатеринбург, ул. Завокзальная, д. 5, оф. 19  
Тел./факс: (343) 379-33-71, 379-33-72

### ООО “НПО “Промавтоматика”

620041, г. Екатеринбург, ул. Советская, д. 18, кв. 41  
Тел./факс: (343) 268-86-85, 217-25-04

### ООО “ТехОптТорг”

620073, г. Екатеринбург, ул. Крестинского, д. 44  
Тел./факс: (343) 251-93-88, 269-56-95

### г. Иваново

ООО “Ивгазкомплект”  
153000, г. Иваново, ул. Шевченко, д. 17  
Тел./факс: (4932) 33-95-48, 33-95-59

### г. Казань

ИП РАИМОВ В.Н.  
420004, РТ, г. Казань, ул. Горьковское шоссе, д. 30  
Тел./факс: (843) 542-13-50, 554-49-89

### ООО “АЛМ ТОРГ”

420043, РТ, г. Казань, ул. 2-ая Привольная, д.38  
Тел.: 8-919-643-70

### ООО “ВОДОГАЗКОМПЛЕКТ”

420061, РТ, г. Казань, ул. Губкина, 5 А  
Тел./факс: (843) 272-98-92, 273-24-43

### ООО “Татгазселькомплект”

420004, РТ, г. Казань, Горьковское ш., д. 30  
Тел./факс: (843) 557-79-24

### ООО “Энерго-Теплоконтроль”

420054, РТ, г. Казань, ул. В.Кулагина, 1  
Тел./факс: (843) 278-53-00, 278-46-06

### г. Калининград

ООО “Феникс”  
236000, г. Калининград, ул. Комсомольская, д. 49А  
Тел./факс: (4012) 56-32-47

### г. Кемерово

ООО “Центр промышленной комплектации”  
650070, г. Кемерово, ул. Тухачевского, 58-314  
Тел./факс: (3842) 33-01-01, 37-91-35

### г. Королев, Московская обл.

ООО “Энергопромавтоматика”  
141070, Московская обл., г. Королев, ул. Коммунистическая, д. 1  
Тел./факс: (495) 713-70-37

### г. Краснодар

ООО “Беретта-Сервис”  
350072, г. Краснодар, ул. Московская, д. 44  
Тел./факс: (861) 252-00-67, 252-03-50

### ООО “Сан-Газ”

350012, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, 2/1  
Тел./факс: (861) 279-17-77

### г. Лермонтов, Ставропольский край

ИП Кочергин В.А.  
357340, Ставропольский край, г. Лермонтов, ул. Волкова, 12  
Тел./факс: (87933) 33-49-98, 33-54-52

### г. Люберцы, Московская обл.

ООО “ГАЗСТРОЙИНВЕСТ”  
140000, Московская обл., г. Люберцы, ул. Котельническая, д. 20  
Тел./факс: (495) 788-87-84

### г. Мензелинск, РТ

ООО “ГАЗТЕХКОМПЛЕКТ”  
423700, РТ, г. Мензелинск, ул. Азина, д. 30  
Тел./факс: (8552) 33-61-01

### г. Москва

ООО “Альтаир”  
121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 29, корп. 147  
Тел./факс: (495) 661-71-02, 660-76-54, 995-54-81, (499) 737-63-25

### ООО “АйДжи-Климат”

105203, г. Москва, ул. 16-ая Парковая, д.5  
Тел./факс: (495) 956-49-85, 765-95-82

### ООО “ВОДОГАЗУЧЕТ”

127410, г. Москва, Алтуфьевское ш., д. 29 Б, оф. 5  
Тел./факс: (495) 940-69-76, (499) 201-98-56

### ООО “Галар”

127473, г. Москва, 1-й Волконский переулок, д. 9, стр. 1  
Тел./факс: (495) 767-68-43, 783-20-07

### ООО “Индастриал-груп”

119180, г. Москва, ул. Б.Якиманка, д. 26  
Тел./факс: (499) 755-74-72, 739-79-65, 739-79-64

### ООО “КОМПЛЕКС”

107031, г. Москва, ул. Петровка, д. 23/10, стр. 18  
Тел./факс: (495) 234-42-24

### ООО “Легион”

119571, г. Москва, ул. 26-ти Бакинских Комиссаров, д. 1, корп. 1  
Тел./факс: (495) 978-58-12

### ООО “Мультигаз 2000”

125413, г. Москва, ул. Солнечногорская, д. 4, стр. 22  
Тел./факс: (495) 229-52-89

### ООО “НПО Лабтех”

105264, г. Москва, ул. Измайловский бульвар, 1/28  
Тел./факс: (495) 925-35-75

---

## Адреса организаций, где можно приобрести приборы котельной группы производства ФГУП СПО “Аналитприбор”

### ООО “Спектр”

127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 31  
Тел./факс: (498) 303-37-12

### ООО “Энергосила”

421170, г. Москва, ул. Кутузовский пр-т, д. 36, стр.13/14  
Тел./факс в г. Липецк: (4742) 23-81-08, 23-81-07

### г. Набережные Челны

ООО “НПФ “КИП-Электро”  
423822, РТ, г. Набережные Челны, пр. Кулман, 26/39  
Тел./факс: (8552) 52-40-69, 53-40-68, 53-40-67, 53-40-78

### г. Нижнекамск

ООО “КИП сервис”  
423582, РТ, г. Нижнекамск, тер. БСИ, 8, 9  
Тел./факс: (8555) 41-37-66, 41-37-67

### г. Оренбург

ООО “СТК-Проект”  
460048, г. Оренбург, ул. Монтажников, 17  
Тел./факс: (3532) 96-78-99

### ООО “Теплоэнергогаз”

460018, г. Оренбург, ул. Терешковой, д.10, корп. 7  
Тел./факс: (3532) 51-84-46

### г. Пермь

ООО “ТД “ПермПромСервис”  
614016, г. Пермь, ул. Куйбышева, 52, оф.22  
Тел./факс: (342) 236-43-64, 236-24-24

### г. Самара

ЗАО “Эверест”  
443011, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 305-А  
Тел./факс: (846) 262-14-56, 342-57-94, 342-57-95

### г. Санкт-Петербург

ООО “АКТИВ компани”  
198188, г. Санкт-Петербург, ул. Зайцева, д. 41, оф. 224  
Тел./факс: (812) 380-78-60, 380-79-60

### ООО “БАЛТИНСТРУМЕНТ”

197342, г. Санкт-Петербург, Малый проспект ПС, д. 87 А, оф. 159  
Тел./факс: (495) 933-62-30, 933-62-33

### г. Саратов

ООО “РСИик”  
410065, г. Саратов, ул. Тверская, 53  
Тел./факс: (8452) 35-00-53

### г. Сысерть, Свердловская обл.

ИП Бабушкин В.В.  
624021, г. Сысерть, Свердловская обл., ул. Машиностроителей, 18  
Тел./факс: (343) 361-11-04, (34374) 6-02-32

### г. Супонево, Брянская обл.

ООО “СТРОЙЭНЕРГОКОМПЛЕКТ”  
241520, Брянская область, г. Супонево, пер. 1-й Арсенальный, 1 А  
Тел./факс: (4832) 92-20-30

### г. Тула

ООО “Теплотехникасервис”  
300041, г. Тула, ул. Оборонная, д. 37  
Тел./факс: (4872) 700-070

### ЗАО “ЦЕНТРГАЗСЕРВИС”

300012, г. Тула, ул. Тимирязева, 70  
Тел./факс: (4872) 30-82-97, 36-19-09

### г. Тюмень

ООО “Тюмень Прибор”  
625048, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 29/2  
Тел./факс: (3452) 79-03-21, 79-03-22

### г. Уфа

ООО “ГазСтройИнвест”  
450072, РБ, г. Уфа, ул. Б. Сипайловская, 7  
Тел./факс: (347) 290-86-41, 246-07-46

### ООО “Кипкомплект”

450022, РБ, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, д. 25/1  
Тел./факс: (347) 246-43-33, 246-43-34

### г. Челябинск

ООО “ТехноТрейд”  
454080, г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 11А  
Тел./факс: (351) 223-31-93, 260-67-67

### г. Южно-Сахалинск

ИП Тесленко А.В.  
693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Амурская, д. 96  
Тел./факс: (4242) 312-046

### г. Ярославль

ООО “Агропромэнерго-Т”  
150049, Ярославль, ул. Вспольинское поле, д. 5, корп. 2  
Тел./факс: (4852) 21-99-50, 90-44-00, 30-29-42, 48-63-96

---



Федеральное государственное унитарное предприятие  
"Смоленское производственное объединение "АНАЛИТПРИБОР"

Россия,  
214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3  
Телефон для заказа приборов: (4812) 31-12-57  
Технические консультации: (4812) 29-95-40, 31-11-68  
Учебный центр тех. подготовки потребителей: (4812) 29-95-00  
Служба гарантийного и послегарантийного обслуживания:  
(4812) 31-32-39, 29-95-37  
Факс (4812) 31-75-16, 31-75-17, 31-75-18  
E-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)  
[www.analitpribor-smolensk.ru](http://www.analitpribor-smolensk.ru)