

Утвержден  
ПИЖМ. 425431.030 УД

**УТВЕРЖДАЮ**

Технический директор

ОАО «Авангард»

\_\_\_\_\_ В.Н. Петрушин

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2011 г.

## **ГАЗОСИГНАЛИЗАТОР АВУС-ДГ**

**Руководство по эксплуатации**

ПИЖМ.425431.030 РЭ

(ПИЖМ.425431.030 РЭ.doc)

Разработал

Богданова Д.А.

Проверил

Постарнаков С. В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник СКК

Богданов В.И.

Эксперт-метролог

Гавриленкова М.Д.

Н.контроль

Павлова Л.Б.

Литера «О<sub>1</sub>»

Листов 27

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	4
1.1	Назначение .....	4
1.2	Технические характеристики .....	6
1.3	Устройство и принцип работы.....	7
1.4	Маркировка .....	9
1.5	Упаковка.....	9
2	Использование по назначению.....	10
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2	Указание мер безопасности .....	11
2.3	Подготовка к работе .....	11
2.4	Порядок работы .....	11
3	Техническое обслуживание.....	14
3.1	Общие указания .....	14
3.2	Порядок технического обслуживания .....	14
4	Транспортировка и хранение .....	15
5	Комплектность.....	16
6	Свидетельство об упаковке .....	17
7	Свидетельство о приемке.....	18
8	Гарантии изготовителя (поставщика).....	19
9	Изготовитель.....	20
	Приложение А. Крепление ГС к стене.	
	Габаритные и крепежные размеры. ....	21
	Приложение Б. Вариант монтажной схемы.....	22
	Приложение В. Электрические соединения. ....	23

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках стационарных газосигнализаторов АВУС-ДГ-СН<sub>4</sub> и АВУС-ДГ-СО, ТУ 4215-008-07518266-2009 (далее по тексту ГС) всех модификаций согласно таблице 1 и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

ГС не требуют в эксплуатации специальной подготовки обслуживающего персонала. Монтаж и пуско-наладочные работы производятся специализированными организациями.

ГС АВУС-ДГ предназначены для автоматического непрерывного контроля концентрации оксида углерода (СО) или метана (СН<sub>4</sub>) в воздухе промышленных (взрывоопасных) и жилых объектов с целью обнаружения превышения допустимых концентраций и своевременного принятия, эффективных мер, обеспечивающих снижение загазованности. Анализируемая среда – воздух рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

Межповерочный интервал – 1 год.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1 ГС АВУС-ДГ предназначены для выдачи сигнализации о превышении установленных значений дозврывоопасных концентраций метана или массовой концентрации оксида углерода на уровне предельно допускаемых концентраций в воздухе, а также, в зависимости от модификации, выдачи сигнала на включение выходного реле, либо сигнала на закрытие запорного газового клапана.

1.1.2 ГС относится к стационарным устройствам непрерывного действия со световой и звуковой сигнализацией с двумя порогами срабатывания с конвекционной подачей контролируемой среды.

1.1.3 ГС АВУС-ДГ ПИЖМ.425431.030 и ПИЖМ.425431.031 могут работать самостоятельно как сигнализатор, так и в составе комплекса «Система мониторинга окружающей среды АВУС-СКЗ» ТУ 4232-002-07518266-2008 или иного оборудования, обеспечивающего обмен информацией по 485 интерфейсу в соответствии с протоколами АВУС-СКЗ или MODBUS.

1.1.4 ГС АВУС-ДГ ПИЖМ.425431.032, ПИЖМ.425431.032-01, ПИЖМ.425431.033, ПИЖМ.425431.033-01 работают только в составе комплекса «Система мониторинга окружающей среды АВУС-СКЗ» ТУ 4232-002-07518266-2008 или иного оборудования, обеспечивающего обмен информацией по 485 интерфейсу в соответствии с протоколами АВУС-СКЗ или MODBUS.

1.1.5 ГС АВУС-ДГ ПИЖМ.425431.030-01, ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031-01, ПИЖМ.425431.031-02, ПИЖМ.425431.031-03 работают самостоятельно от блока питания, с выходом на газозапорный клапан (ГЗК) и релейным выходом.

1.1.6 Варианты модификаций приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение*	Наличие исполнительного устройства		Наличие сетевого интерфейса
		Клапан**	Реле***	Проводной RS-485
Газосигнализатор АБУС-ДГ-СН <sub>4</sub>	ПИЖМ.425431.030	+	+	+
	ПИЖМ.425431.030-01	-	+	-
	ПИЖМ.425431.030-02	+	-	-
	ПИЖМ.425431.030-03	+	+	-
	ПИЖМ.425431.032 ПИЖМ.425431.032-01	-	-	+
Газосигнализатор АБУС-ДГ-СО	ПИЖМ.425431.031	+	+	+
	ПИЖМ.425431.031-01	-	+	-
	ПИЖМ.425431.031-02	+	-	-
	ПИЖМ.425431.031-03	+	+	-
	ПИЖМ.425431.033 ПИЖМ.425431.033-01	-	-	+
<p>* Поставляемое изделие отметить галочкой.</p> <p>** Клапан – возможность подключения электромагнитного газозапорного клапана с импульсным управлением.</p> <p>*** Реле – наличие встроенного реле для подключения внешнего исполнительного устройства.</p>				

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Для ГС АВУС-ДГ-СН<sub>4</sub> диапазон рабочих концентраций определяемого газа составляет от 0 до 2,5 % объемной доли.

1.2.2 ГС АВУС-ДГ-СО работают в диапазоне контроля массовых концентраций СО в воздухе от 0 до 200 мг/м<sup>3</sup>.

1.2.3 Пороги срабатывания сигнализации и пределы допускаемой основной погрешности представлены в таблице 2.

Таблица 2

Условное обозначение исполнения ГС	Определяемый компонент	Обозначение порога срабатывания сигнализации	Номинальное значение порога срабатывания сигнализации	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ГС (в нормальных условиях)	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности ГС (в рабочих условиях)
АВУС-ДГ-СН <sub>4</sub>	СН <sub>4</sub>	Порог 1	0,5 % об.д	±0.075 % об.д	±0.15 % об.д
		Порог 2	1 % об.д	±0.15 % об.д	±0.15 % об.д
АВУС-ДГ-СО	СО	Порог 1	20 мг/м <sup>3</sup>	±3 мг/м <sup>3</sup>	±15 мг/м <sup>3</sup>
		Порог 2	100 мг/м <sup>3</sup>	±15 мг/м <sup>3</sup>	±15 мг/м <sup>3</sup>

1.2.4 Время срабатывания второго порога сигнализации для АВУС-ДГ-СО не более 45 с, для АВУС-ДГ-СН<sub>4</sub> не более 120 с.

1.2.5 Время прогрева не более 15 мин.

1.2.6 ГС должны обеспечить защиту от газовой перегрузки по концентрации измеряемого компонента свыше верхнего предела диапазона измерений продолжительностью 10 мин. При этом отключается сенсор и выдается сигнал о втором пороге.

1.2.7 ГС должны при превышении второго порога срабатывания выдавать управляющие сигналы на исполнительное устройство в зависимости от модификации (см. таблицу 1), либо сигнал на включение выходного реле для включения дополнительного оборудования типа вентилятора, либо сигнал на закрытие запорного газового клапана.

1.2.8 Время восстановления работоспособности после снятия перегрузки не более 180 мин.

1.2.9 Выходной сигнал ГС на закрытие запорного газового клапана должен быть импульсным прямоугольной формы. Длительность импульса (200±20) мс, амплитуда (12±2) В. Импульс должен выдаваться ГС трижды с периодичностью 1 раз в секунду. Начало генерирования импульса ГС должно происходить не позже 5 с с момента включения световой и звуковой сигнализации второго порога срабатывания.

1.2.10 Выходное значение сопротивления ГС на контактах, предназначенных для подключения исполнительных устройств к выходному реле, с момента включения световой и звуковой сигнализации второго порога срабатывания составляет не более 2 Ом.

1.2.11 Уровень звукового давления при срабатывании звуковой сигнализации – не менее 75 дБ на расстоянии 1 м.

1.2.12 ГС прочны к транспортной тряске с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 10 до 120 в мин (15000 ударов).

1.2.13 ГС должен обеспечивать устойчивую работу при следующих значениях климатических факторов (рабочих условиях эксплуатации)(УХЛ 4.2 ГОСТ 15150) :

- температура окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С для ГС АВУС-ДГ-СН4 и от нуля до плюс 50 для ГС АВУС-ДГ-СО;
- относительная влажность при температуре 25 °С от 30 до 90 %;
- давление от 84 до 106,7 кПа.

1.2.14 Напряжение питания постоянного тока, В:

- для исполнений ПИЖМ.425431.030, ПИЖМ.425431.030-01, ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031, ПИЖМ.425431.031-01, ПИЖМ.425431.031-02, ПИЖМ.425431.031-03 12 ± 3,0
- для исполнений ПИЖМ.425431.032, ПИЖМ.425431.032-01, ПИЖМ.425431.033 и ПИЖМ.425431.033-01 24 ± 6,0

1.2.15 Потребляемая мощность ГС не более 0,6 Вт при пуске и 0,4 Вт в рабочем режиме.

1.2.16 Масса ГС не более 200 г. Масса ГС в упаковке не более 0,5 кг (для ПИЖМ.425431.030, ПИЖМ.425431.032, ПИЖМ.425431.031 и ПИЖМ.425431.033) и не более 1 кг (для ПИЖМ.425431.030-01, ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031-01, ПИЖМ.425431.031-02, ПИЖМ.425431.031-03).

1.2.17 Габаритные размеры корпуса ГС не более 115x65x40 мм

1.2.18 Полный средний срок службы ГС не менее 5 лет.

1.2.19 Средняя наработка ГС на отказ не менее 20000 ч.

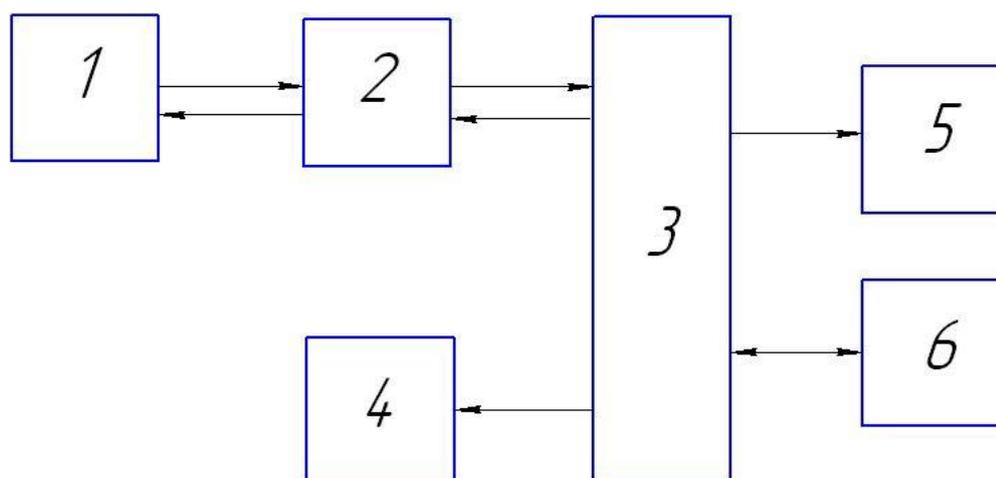
### 1.3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1.3.1 Принцип действия прибора основан на изменении электрических параметров газочувствительного сенсора при воздействии на него горючего газа.

1.3.2 ГС состоит из следующих функциональных узлов:

- модуль с газочувствительным сенсором;
- процессорный модуль;
- схема формирования сигнала закрытия газозапорного клапана и/или релейная схема включения внешних исполнительных устройств (в зависимости от модификации, см. таблицу 1);
- схема световой и звуковой сигнализации;
- узел контроля температуры окружающей среды;
- модуль интерфейса RS-485 (только у модификаций с наличием интерфейса RS-485, см. таблицу 1);

1.3.3 Функциональная схема представлена на рисунке 1.



1 – сенсор; 2 – сенсорный модуль; 3 – процессорный модуль; 4 – световая и звуковая сигнализация; 5 – схема закрытия газозапорного клапана и/или включения внешних устройств; 6 – модуль интерфейса RS-485 (только у модификации с наличием интерфейса RS-485, см. таблицу 1)

Рисунок 1 - Функциональная схема ГС АВУС-ДГ

1.3.4 Процессорный модуль принимает аналоговый сигнал сенсора, усиленный и обработанный схемой обработки, преобразовывает его в цифровой сигнал, используя алгоритмы цифровой фильтрации, осуществляет температурную коррекцию в соответствии с данными, полученными от встроенного датчика температуры. При условии превышения значением сигнала пороговых значений, полученных при калибровке прибора и записанных в энергонезависимой памяти процессора, процессор выдает сигнал на включение соответствующей световой и звуковой сигнализации, а также осуществляет управление схемами закрытия газозапорного клапана и замыкания реле для управления исполнительными устройствами. Также процессор осуществляет управление напряжением питания нагревательного элемента сенсора.

1.3.5 ГС выполнен в виде конструктивно законченных узлов.

Корпус ГС состоит из основания и крышки. Крышка крепится к корпусу с помощью винтов. На нижней торцевой поверхности корпуса в зависимости от модификации (см. таблицу 1) имеются разъемы для подключения питания, для подключения газозапорного клапана и для интерфейса 485. В зависимости от модификации (см. таблицу 1) на левой торцевой поверхности расположен разъем для подключения исполнительных устройств. ГС питающиеся от системы СКЗ имеют выходной кабель для подведения питания и интерфейса RS 485.

Общий вид изделия представлен на рисунке 2.

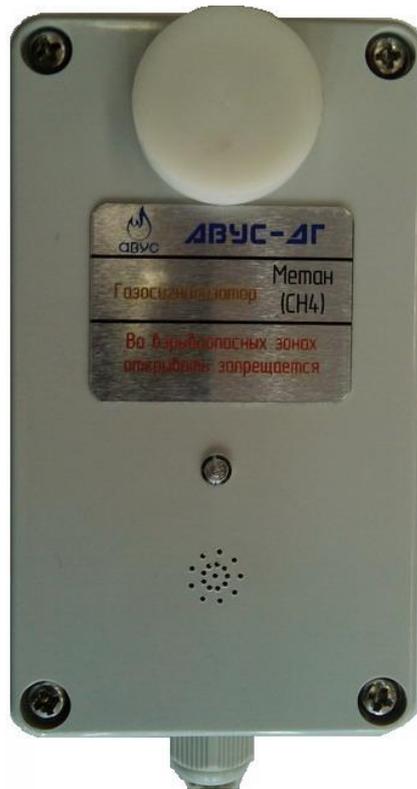


Рисунок 2 - ГС АВУС-ДГ

#### 1.4 МАРКИРОВКА

1.4.1 Маркировка на корпусе изделия включает в себя:

- наименование изделия;
- заводской порядковый номер и дату (месяц и год) выпуска;
- обозначение уровня защиты;
- химическую формулу определяемого газового компонента;
- напряжение и ток питания или номинальную потребляемую мощность;
- уровни срабатывания порогов;
- обозначение изделия;
- знак утверждения типа;
- номер ТУ.

#### 1.5 УПАКОВКА

1.5.1 Внутренняя упаковка устройства – по ГОСТ 9.014-78.

1.5.2 Упаковка устройства и правила подготовки устройства к упаковке по ГОСТ 23170-78.

1.5.3 Устройство и эксплуатационная документация упакованы в индивидуальную потребительскую тару – пакеты полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354-82.

1.5.4 Устройство в потребительской таре для транспортирования упаковано в коробку из картона ГОСТ 7933-89, ГОСТ 7376-89.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

## 2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1.1 Класс взрывозащиты 1ExibIIAT4X в соответствии с ГОСТ-Р 51330.10-99 для ПИЖМ. 425431.032, ПИЖМ. 425431.033.

2.1.2 В окружающем воздухе не должно содержаться коррозионно-активных газов и паров спиртов, бензина, дихлорэтана и других легколетучих соединений.

2.1.3 ГС должны устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении, для ГС АВУС-ДГ-СН<sub>4</sub> на расстоянии не менее 1 м от газового прибора и на расстоянии (0,1-0,4) м от потолка, для ГС АВУС-ДГ-СО на расстоянии (1,5-2) м от пола (рисунок 3).

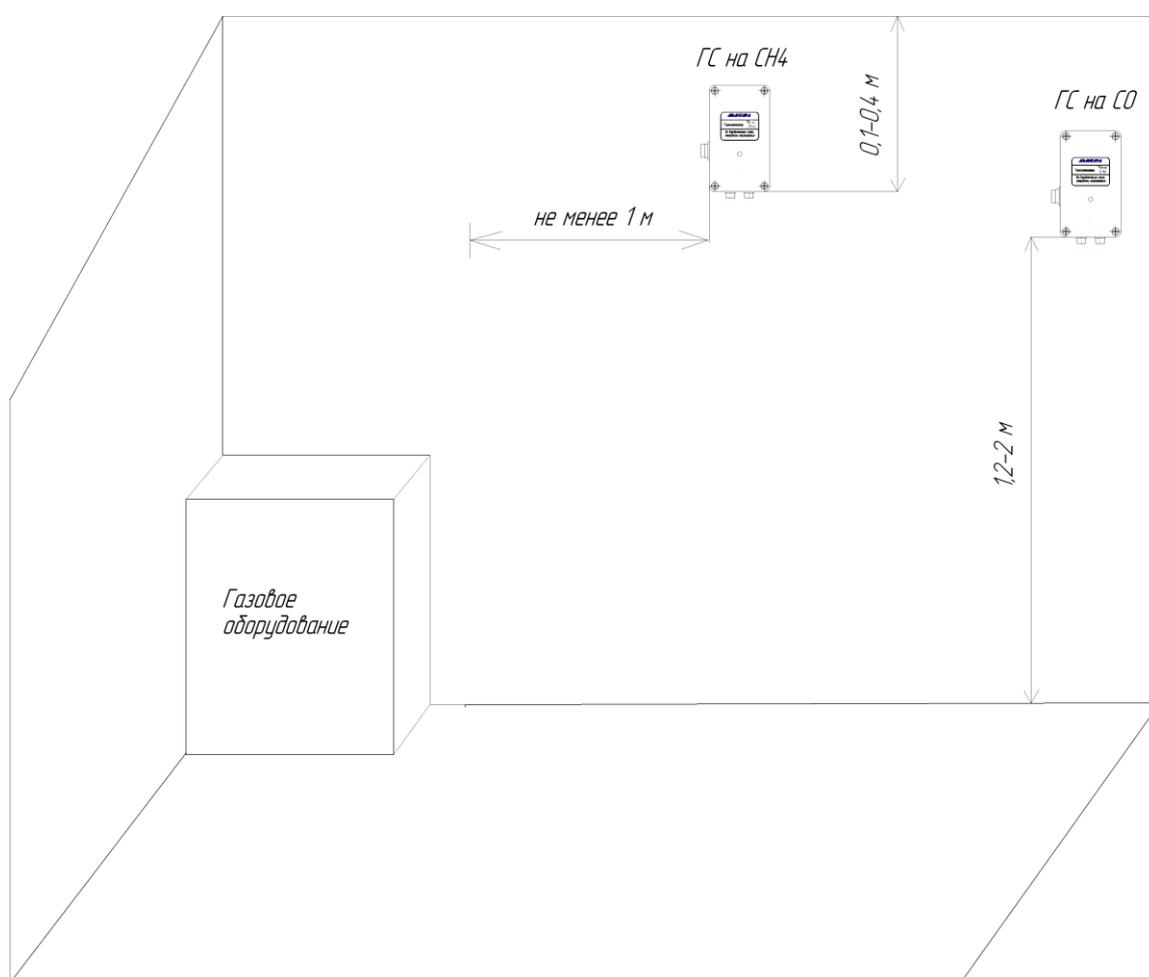


Рисунок 3 - Рекомендуемое местоположение ГС АВУС-ДГ на различные газы

## 2.2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.2.1 Для обеспечения мер безопасности **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить работы по устранению неисправностей на газосигнализаторе, включенном в сеть электропитания.

2.2.2 Ремонт, профилактическое обслуживание газосигнализатора может производиться только изготовителем или авторизованным сервисным центром.

2.2.3 **ВНИМАНИЕ!** На время производства ремонтных работ в помещении, где находится газосигнализатор, необходимо демонтировать прибор, чтобы избежать попадания грязи внутрь ГС.

## 2.3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.3.1 Монтаж, пусковые работы должны выполняться специализированными организациями в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией.

2.3.2 Монтаж ГС включает в себя следующие работы:

- подведение электропитания 12 В либо 24 В в зависимости от исполнения;
- крепление основания на стене (см. приложение А);
- монтаж клапана на газопроводе осуществляется в соответствии с монтажной схемой (см. приложение Б).
- выполнение электрических соединений между ГС и внешними исполнительными устройствами с помощью разъемов и распределительной коробки (приложение В).

2.3.3 При монтаже не допускаются механические удары и повреждения корпуса ГС.

2.3.4 При подготовке ГС к работе необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии повреждений корпуса ГС.

## 2.4 ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.4.1 После подачи питания загорается и начинает мигать приблизительно 1 раз в секунду в течение 2 мин светодиод желтым цветом, сигнализируя о выходе на рабочий режим нагревательного элемента сенсора. По окончании мигания индикатора желтым цветом, индикатор загорается зеленым цветом - прибор готов к работе.

2.4.2 При достижении концентрации определяемого газа в контролируемом помещении значения, соответствующего первому порогу срабатывания сигнализации, срабатывает звуковая и световая сигнализации в виде прерывистого звукового сигнала и мигания светодиода красным цветом.

2.4.3 При достижении концентрации определяемого газа, соответствующего второму порогу срабатывания сигнализации, срабатывает звуковая и световая сигнализации в виде непрерывного звукового сигнала и постоянного свечения светодиода красным цветом. Также в зависимости от модификации вырабатывается сигнал закрытия газозапорного клапана, либо включение встроенного реле.

**ВНИМАНИЕ!** В данной ситуации необходимо отключить подачу горючего газа (в случае, если газозапорный клапан не установлен), проветрить помещение, установить и устранить причину загазованности помещения.

2.4.4 При поднесении магнита к верхней части прибора в течение 10 с срабатывает звуковая и световая сигнализация первого порога, затем в течение следующих 10 с срабатывает звуковая и световая сигнализации второго порога и в зависимости от

модификации вырабатывается сигнал закрытия газозапорного клапана, либо включение встроеного реле (проверка функционирования см. пункт 3.2.2).

2.4.5 Виды индикации при работе ГС представлены в таблице 3.

Таблица 3

Световая индикация	Звуковой сигнал	Описание
Светодиод светится зеленым цветом.	нет	Подано питание на прибор. Нормальное функционирование ГС
Светодиод непрерывно светится желтым цветом.	нет	При самодиагностике прибора обнаружена неисправность
Светодиод мигает желтым цветом (приблизительно 1 раз в секунду)	нет	Прибор выходит на рабочий режим
Светодиод мигает красным цветом (приблизительно 1 раз в секунду)	Прерывистый звуковой сигнал	Концентрация горючего газа в контролируемом помещении превысила значение первого порога сигнализации
Непрерывное свечение светодиода красным цветом.	Непрерывный звуковой сигнал	Концентрация горючего газа в контролируемом помещении превысила значение второго порога сигнализации
Примечание – Отсутствие световой индикации свидетельствует о неисправности прибора, либо отсутствии питания		

## 2.4.6 Возможные неисправности в работе ГС представлены в таблице 4

Таблица 4

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
При установленном ГС светодиод не мигает желтым цветом	1 Отсутствует напряжение питания на ГС	1 Обеспечить подачу питания. Если питание подано, а светодиод не мигает желтым цветом - обратиться к изготовителю
Светодиод непрерывно светится желтым цветом	1 Не исправен нагревательный элемент датчика	1 Направить прибор в сервисную службу для замены датчика
Не срабатывает газозапорный клапан (только у модификации с наличием газозапорного клапана, см. таблицу 1)	1 Не достигнут второй порог срабатывания сигнализации 2 Не подключен соединительный кабель 3 Поврежден соединительный кабель 4 Неисправен газозапорный клапан	1 Убедитесь в том, что второй порог срабатывания достигнут - непрерывно горит красный индикатор и непрерывно звучит звуковой сигнал 2 Проверьте соединение кабеля с клеммами ГС и газозапорным клапаном 3 Устранить повреждение, в случае невозможности – обратиться к изготовителю 4 Обратиться к изготовителю
Не срабатывает реле для подключения внешнего исполнительного устройства (только у модификации с наличием встроенного реле, см. таблицу 1)	1 Не достигнут второй порог срабатывания сигнализации	1 Убедитесь в том, что второй порог срабатывания достигнут - непрерывно горит красный индикатор и непрерывно звучит звуковой сигнал
Срабатывание сигнализации при заведомом отсутствии горючего газа	1 Сбились настройки прибора 2 Выход климатических параметров окружающей среды за пределы установленного диапазона работы ГС	1 Направить прибор в сервисную службу для настройки 2 Обеспечить требуемый диапазон климатических параметров

2.4.7 При невозможности устранения неисправности, или при наличии неисправности, не указанной в приведенном перечне, а также при сигнализации прибора о неисправности длительным непрерывным свечением желтого индикатора «Отказ», необходимо обратиться к изготовителю. Эксплуатация неисправного прибора не допускается и может привести к опасным и аварийным ситуациям.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 Техническое обслуживание проводится для поддержания ГС в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых технических характеристик.

3.1.2 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

– внешний осмотр – ежемесячно;

– проверка функционирования (см. пункт 3.2.2) – не менее 1 раза в 6 месяцев.

3.1.3 Ежегодно ГС подвергается государственной поверке специализированной организацией.

3.1.4 В случае необходимости проводится настройка ГС.

3.1.5 Устранение неисправностей ГС производит изготовитель.

#### 3.2 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

3.2.1 При техническом обслуживании необходимо проводить внешний осмотр:

– на отсутствие повреждений соединительных кабелей;

– на отсутствие механических повреждений, влияющих на работу ГС.

3.2.2 Проверка функционирования сигнализации и управления исполнительным устройством осуществляется методом поднесения магнита к верхней части ГС. При этом включится режим самотестирования: в течение 10 с будет раздаваться прерывистый звуковой сигнал и светодиод будет мигать желтым цветом, в течение следующих 10 с будет раздаваться непрерывный звуковой сигнал, светодиод будет непрерывно светиться желтым цветом и будут сгенерированы сигналы на внешнее исполнительное устройство (в зависимости от модификации: включение встроенного реле, либо закрытие газозапорного клапана). Затем прибор вернется к нормальному режиму функционирования.

Режим проверки функционирования недоступен, если прибор выходит на рабочий режим (2 мин. с момента включения, пока мигают желтые светодиоды), а также если прибор находится в режиме сигнализации о превышении 1 или 2 порога срабатывания.

**ВНИМАНИЕ!** По окончании проверки функционирования газозапорный клапан будет находиться в закрытом положении!!!

3.2.3 Ежемесячно производить очистку ГС снаружи от пыли и грязи сухой или слегка влажной тканью. Не допускать попадания жидкости в отверстия на лицевой панели корпуса ГС. Не применять для очистки химически активные вещества!

## 4 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование упакованных ГС должно производиться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах: крытых железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, а также воздушным транспортом без ограничения расстояния, скорости и высоты. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 5 ГОСТ 15150.

4.2 При перевозке открытым транспортом ГС в упаковке должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков.

4.3 При транспортировании должны соблюдаться правила перевозок, действующие на транспорте соответствующего вида.

4.4 После транспортирования в условиях отрицательных температур до начала эксплуатации ГС в транспортной таре должен быть выдержаны при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 не менее 4 ч.

4.5 Условия хранения ГС должны соответствовать условиям хранения в закрытых не отапливаемых помещениях. Условия хранения 2 ГОСТ 15150.

В окружающем воздухе не должно содержаться коррозионно-активных газов и паров спиртов, бензина, дихлорэтана и других легколетучих соединений.

## 5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

## 1.3.1 5.1 В комплект поставки ГС должны входить:

- газосигнализатор АВУС-ДГ-СН4 или АВУС-ДГ-СО.....1 шт.
  - руководство по эксплуатации ПИЖМ.425431.030РЭ.....1 экз.
  - упаковка .....1 компл.
  - Петля на стену MF-001LG.....2 шт.
  - Коробка распределительная ПИЖМ.425431.034 (для ПИЖМ.425431.032, ПИЖМ.425431.033) .....1 шт.
  - Розетка на кабель МХ-ХС9ЖК-5Р/У (для ПИЖМ.425431.030, ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031, ПИЖМ.425431.031-02, ПИЖМ.425431.031-03).....1 шт.  
(для ПИЖМ.425431.032-01, ПИЖМ.425431.033-01).....2 шт.
  - блок питания ПИЖМ.434716.006\* ( для ПИЖМ.425431.030, ПИЖМ.425431.030-01, ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031, ПИЖМ.425431.031-01, ПИЖМ.425431.031-02, ПИЖМ.425431.031-03) .....1 шт.
- \*по требованию заказчика.

По требованию заказчика по отдельному заказу в комплект поставки могут входить:

- система мониторинга окружающей среды АВУС-СКЗ ТУ 4232-002-07518266-2008;
- клапан запорный газовый с импульсным управлением 12В;
- соединительный кабель для подключения клапана газового запорного к ГС.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Газосигнализатор АВУС-ДГ-\_\_\_\_\_ ПИЖМ.425431.\_\_\_\_\_  
заводской № \_\_\_\_\_ упакован ОАО “Авангард” согласно требованиям,  
предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
ДОЛЖНОСТЬ

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

## 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

7.1 Газосигнализатор АВУС-ДГ-\_\_\_\_\_ ПИЖМ.425431.\_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей документацией, техническими условиями ТУ 4215-008-07518266-2009 и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

7.2 Газосигнализатор АВУС-ДГ-\_\_\_\_\_ ПИЖМ.425431.\_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_, поверен и на основании результатов первичной поверки признан пригодным к применению.

ПОВЕРИТЕЛЬ

Место  
для клейма

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

8.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие ГС требованиям технических условий ТУ 4215-008-07518266-2009 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем РЭ.

8.2 Гарантийный срок службы ГС - 12 месяцев со дня приобретения, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

8.3 При выходе из строя в течение гарантийного срока по вине изготовителя ГС подлежит ремонту или замене изготовителем.

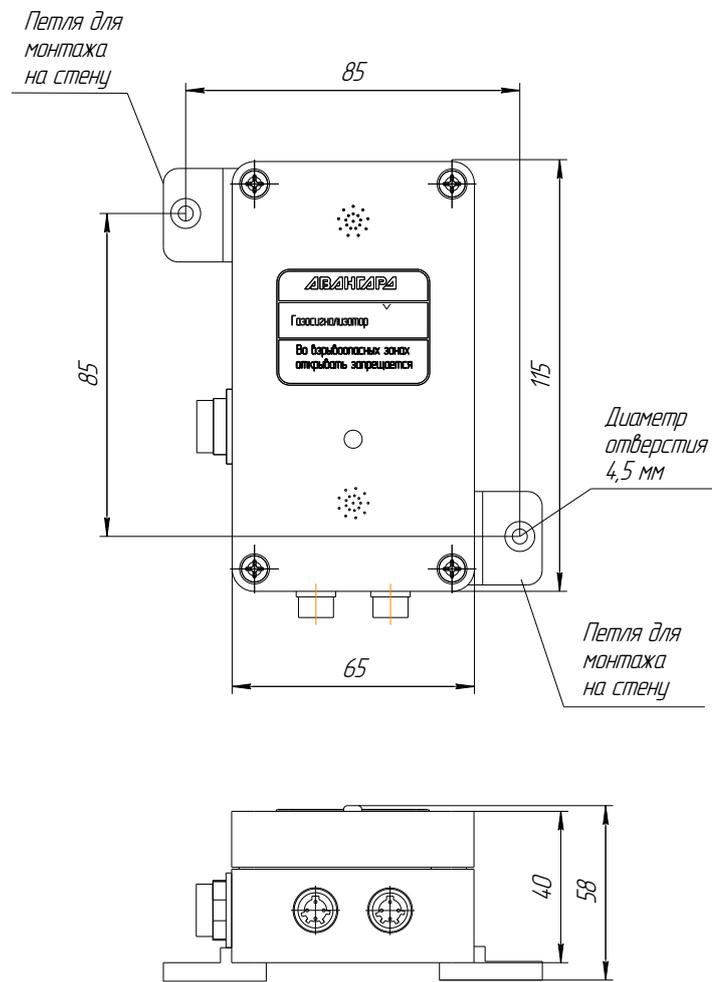
## 8 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Авангард»  
Россия, 195271, г. С - Петербург, Кондратьевский пр., д72  
Факс: (812) 545 37 85  
Тел: (812) 540 15 50  
Сервисное обслуживание и текущий послегарантийный ремонт осуществляет  
Открытое акционерное общество «Авангард»  
Россия, г. С - Петербург, Кондратьевский пр., д72  
Факс: (812) 545 37 85  
Тел: (812) 540 15 50

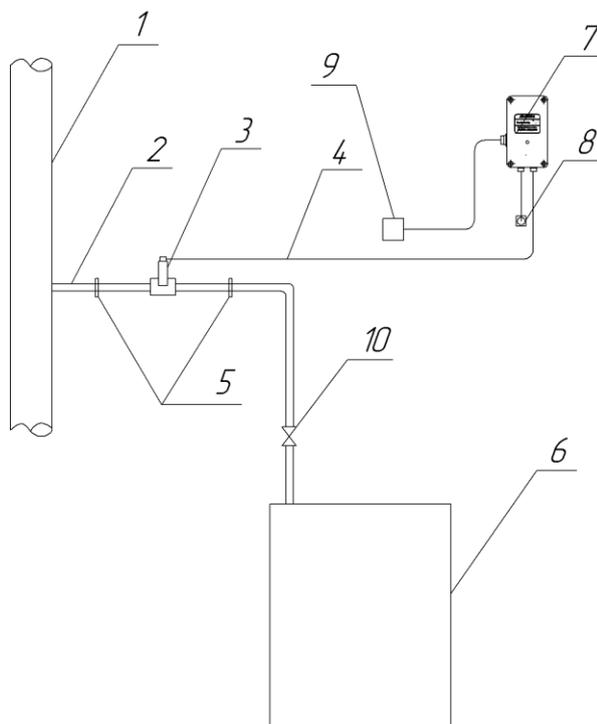
Открытое акционерное общество «Авангард» резервирует право делать изменения в своей продукции без уведомления потребителя для улучшения надежности функционирования, качества и дизайна. Фирма не несет никакой ответственности при неправильной эксплуатации или хранении вышеописанной продукции.

Приложение А

Крепление ГС к стене. Габаритные и крепежные размеры.



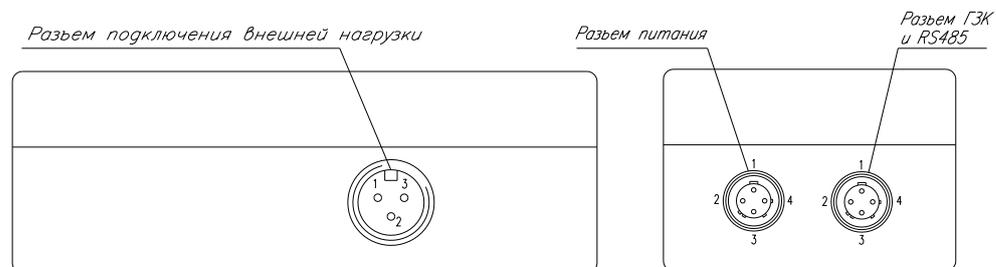
**Приложение Б**  
Вариант монтажной схемы



- 1 – газовый стояк;
- 2 - подводящий газопровод;
- 3 - газозапорный клапан (только у модификации с наличием газозапорного клапана);
- 4 - импульсная линия;
- 5 - крепежные скобы;
- 6 – газовое оборудование;
- 7 - газосигнализатор;
- 8 – блок питания;
- 9 - внешнее исполнительное устройство (только у модификации с наличием встроенного реле для подключения внешнего исполнительного устройства типа вентилятора и т.п.);
- 10 – запорное устройство (кран шаровый и т.п.).

## Приложение В

### Электрические соединения



Разъем подключения внешней нагрузки

Конт	Цель
1	Центральный
2	Норм. разомкнут
3	Норм. замкнут

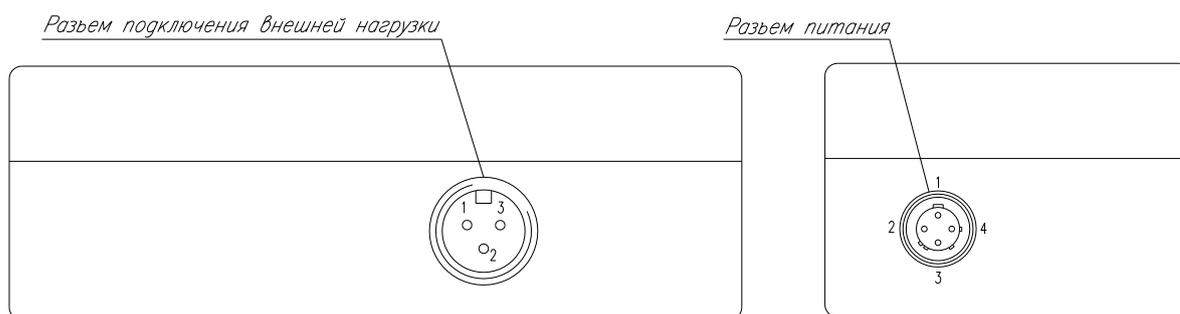
Разъем ГЗК и RS485

Конт	Цель
1	KLAPAN+
2	GND
3	RS485 A
4	RS485 B

Разъем питания

Конт	Цель
1	+12V
2	+12V
3	GND
4	GND

Рисунок В.1 – Для модификации ПИЖМ.425431.030, ПИЖМ.425431.030-03, ПИЖМ.425431.031, ПИЖМ.425431.031-03.



*Разъем подключения внешней нагрузки*

<i>Конт.</i>	<i>Цель</i>
1	<i>Центральный</i>
2	<i>Норм. разомкнут</i>
3	<i>Норм. замкнут</i>

*Разъем питания*

<i>Конт.</i>	<i>Цель</i>
1	<i>+12V</i>
2	<i>+12V</i>
3	<i>GND</i>
4	<i>GND</i>

Рисунок В.2 – Для модификации ПИЖМ.425431.030-01, ПИЖМ.425431.031-01.

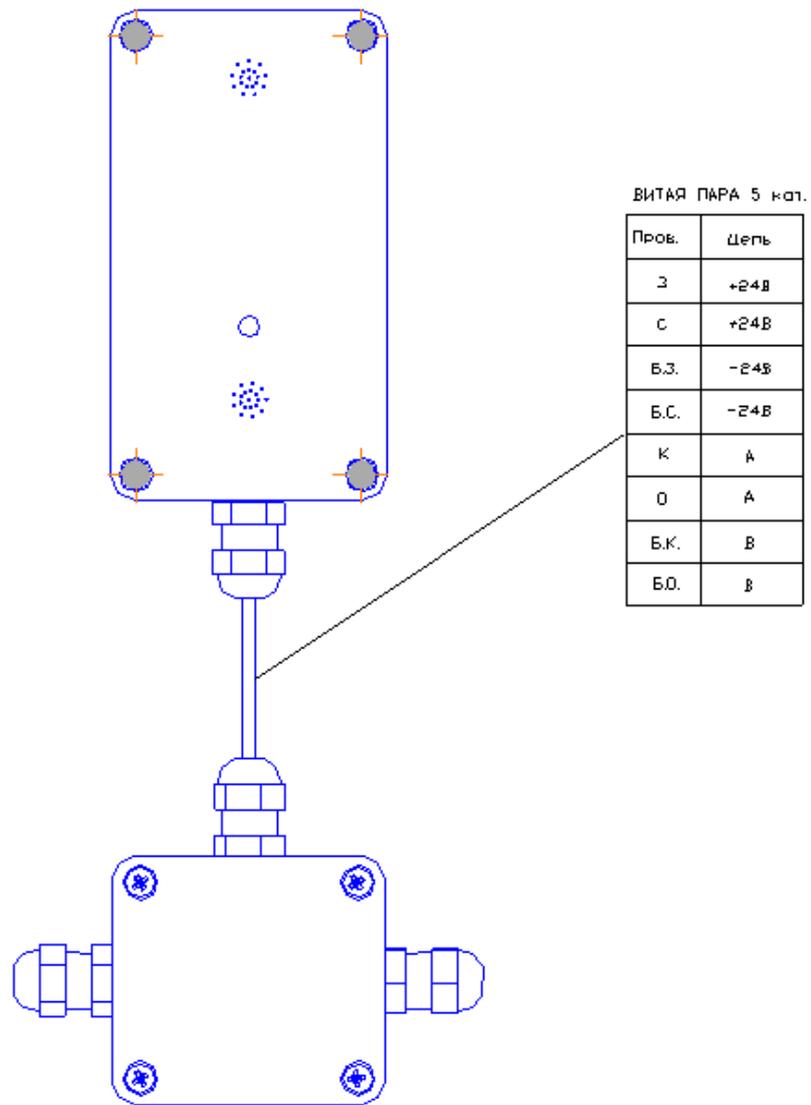
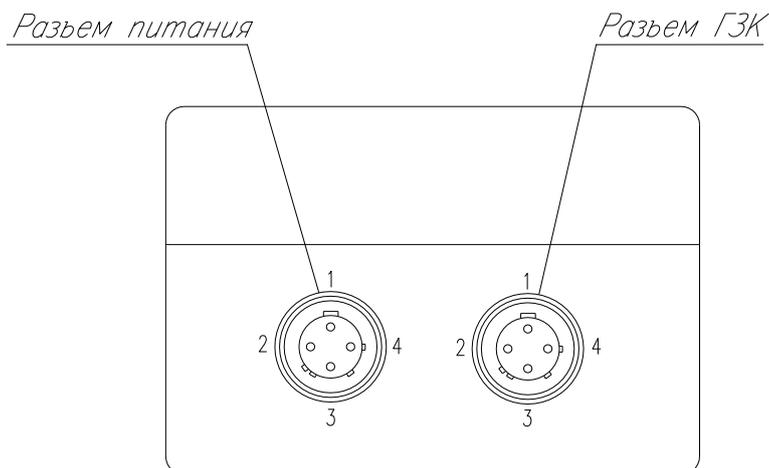


Рисунок В.3 – Для модификации ПИЖМ.425431.032, ПИЖМ.425431.032-01, ПИЖМ.425431.033, ПИЖМ.425431.033-01.



*Разъем питания*

<i>Конт.</i>	<i>Цепь</i>
1	+12V
2	+12V
3	GND
4	GND

*Разъем ГЗК*

<i>Конт.</i>	<i>Цепь</i>
1	KLAPAN+
2	GND
3	
4	

Рисунок В.4 – Для модификации ПИЖМ.425431.030-02, ПИЖМ.425431.031-02.

