

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2 от 10.01.2017 г.)

## Датчики-газоанализаторы ДАХ-М

### **Назначение средства измерений**

Датчики-газоанализаторы ДАХ-М (в дальнейшем - газоанализаторы), предназначены для непрерывных автоматических измерений массовой концентрации одного из вредных веществ: оксида углерода (CO), сероводорода (H<sub>2</sub>S), диоксида серы (SO<sub>2</sub>), водорода хлористого (HCl), хлора (Cl<sub>2</sub>), диоксида азота (NO<sub>2</sub>), амиака (NH<sub>3</sub>), амила (AT, тетраоксид азота N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>), одоранта (RSH), объемной доли кислорода (O<sub>2</sub>), а также массовой концентрации или объемной доли оксида азота (NO) в воздухе рабочей зоны или в технологических средах.

### **Описание средства измерений**

Газоанализаторы представляют собой стационарные одноблочные автоматические приборы непрерывного действия.

Принцип действия газоанализаторов - электрохимический.

Способ подачи пробы - диффузионный или принудительный, за счет избыточного давления в точке отбора или с помощью дополнительного устройства доставки пробы, например, эжектора.

Режим работы - непрерывный.

Газоанализаторы обеспечивают выполнение следующих функций:

- цифровую индикацию содержания определяемого компонента (для ДАХ-М-01/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х);

- выдачу выходного сигнала постоянного тока (4-20) мА, пропорциональному измеренному значению содержания определяемого компонента (кроме ДАХ-М-06);

- выдачу предупредительной (кроме ДАХ-М-03/-04/-07/-07Н/-09/-09Х) и аварийной (кроме ДАХ-М-07/-07Н/-09/-09Х) сигнализации при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания ПОРОГ1 и ПОРОГ2;

- цифровую индикацию установленных пороговых значений (для ДАХ-М-01/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН);

- цифровую индикацию номера версии программного обеспечения (далее - ПО) и цифрового идентификатора ПО (кроме ДАХ-М-03/-04/-07/-07Н);

- газоанализаторы ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х имеют цифровые каналы связи с внешними устройствами:

- 1) ДАХ-М-05Х/-05ХН - HART в соответствии с требованиями спецификации HCF\_SPEC-13 версии 7.5;

- 2) ДАХ-М-06/-06ТР/-09 - интерфейс RS485, скорость обмена 2400 или 9600 бод, логический протокол MODBUS RTU;

- 3) ДАХ-М-06ТРХ/-06ТРХН/-09Х - HART в соответствии с требованиями спецификации HCF\_SPEC-13 версии 7.5 или интерфейс RS485, скорость обмена 2400 или 9600 бод, логический протокол MODBUS RTU.

- замыканием «сухих» контактов реле ПОРОГ1 и ПОРОГ2 при выдаче предупредительной и аварийной сигнализации (для ДАХ-М-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН).

Конструктивно газоанализаторы состоят из корпуса и встроенного электрохимического датчика (далее - ЭХД).

Газоанализаторы имеют конструктивные исполнения в соответствии с таблицами 1 и 2.

Таблица 1

Обозначение газоанализаторов	Условное наименование групп конструктивных исполнений газоанализаторов	Условное наименование конструктивных исполнений газоанализаторов
ИБЯЛ.413412.005	ДАХ-М-01	ДАХ-М-01-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-02	ДАХ-М-03	ДАХ-М-03-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-03	ДАХ-М-04	ДАХ-М-04-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-04	ДАХ-М-05	ДАХ-М-05-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-05	ДАХ-М-06	ДАХ-М-06-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-06	ДАХ-М-05Х	ДАХ-М-05Х-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-07	ДАХ-М-05ХН	ДАХ-М-05ХН-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-08	ДАХ-М-06ТР	ДАХ-М-06ТР-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-09	ДАХ-М-06ТРХ	ДАХ-М-06ТРХ-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-10	ДАХ-М-06ТРХН	ДАХ-М-06ТРХН-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-11	ДАХ-М-07	ДАХ-М-07-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-12	ДАХ-М-07Н	ДАХ-М-07Н-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-20	ДАХ-М-09	ДАХ-М-09-АА-BBBB
ИБЯЛ.413412.005-21	ДАХ-М-09Х	ДАХ-М-09Х-АА-BBBB

Примечания

1 АА - химическая формула определяемого компонента в соответствии с таблицами 5 и 6.

2 BBBB - верхний предел диапазона измерений газоанализаторов в соответствии с таблицами 5 и 6.

Таблица 2

Условное наименование групп конструктивных исполнений газоанализаторов	Напряжение питания, В	Наличие цифровой индикации	Основной вид взрывозащиты	Наличие и тип выходного сигнала постоянного тока	Наличие цифрового канала связи	Наличие исполнительных устройств (реле)	Степень защиты по ГОСТ 14254-96					
ДАХ-М-01	10 - 24	+	ib	общий минус	-	-	IP54					
ДАХ-М-03	10 - 16	-		общий плюс								
ДАХ-М-04		d	гальванически развязанный	HART	-	-	IP66					
ДАХ-М-05	10 - 32											
ДАХ-М-05Х	-		RS485	+	+							
ДАХ-М-05ХН								12 - 28				
ДАХ-М-06	гальванически развязанный		HART+ RS485									
ДАХ-М-06ТР		20 - 27	+			-	-	IP66				
ДАХ-М-06ТРХ												
ДАХ-М-06ТРХН												
ДАХ-М-07	-	ia	двухпроводный	RS485	-	-	IP66					
ДАХ-М-07Н			гальванически развязанный									
ДАХ-М-09	+	d		HART+ RS485	-	-	IP66					
ДАХ-М-09Х												

Примечания

- 1 «Общий минус» означает, что направление протекания тока - от линии выходного сигнала постоянного тока газоанализатора в минусовой вывод источника питания.
- 2 «Общий плюс» означает, что направление протекания тока - от плюсового вывода источника питания в линию выходного сигнала постоянного тока газоанализатора.

3 Электрическое питание газоанализаторов ДАХ-М-03/-04 может осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением от 10 до 24 В, без предъявления требований к взрывозащите, при установке вне взрывоопасной зоны.

4 Электрическое питание газоанализаторов ДАХ-М-07/-07Н может осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением от 12 до 32 В, без предъявления требований к взрывозащите, при установке вне взрывоопасной зоны.

5 «Двухпроводный» означает, что ток протекает по тем же проводам, по которым подается питание на газоанализатор.

Газоанализаторы соответствуют требованиям к взрывозащищенному оборудованию по ТР ТС 012/2011 и относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II.

Газоанализаторы имеют маркировку взрывозащиты:

- ДАХ-М-01/-03/-04 - «1ExibIICT6 X»/«1ExibIIBT6 X», взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), обеспечиваемый видом «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999);

- ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х - «1Exd[ib]IICT6 X», взрывобезопасный уровень (1) взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), обеспечивающий видами «взрывонепроницаемая оболочка» (d) по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) и «искробезопасная электрическая цепь» (ib) по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999);

- ДАХ-М-07/-07Н - «0ExiaIICT6 X», взрывобезопасный уровень (0) взрывозащиты по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), обеспечивающий видом «искробезопасная электрическая цепь» (ia) по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Общий вид газоанализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1а - ДАХ-М-03/-04



Рисунок 1б - ДАХ-М-01

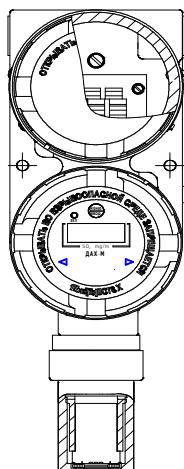


Рисунок 1в - ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х

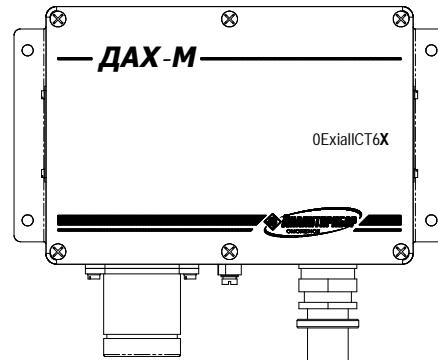


Рисунок 1г - ДАХ-М-07/-07Н

Рисунок 1 - Общий вид датчиков-газоанализаторов ДАХ-М

Схема пломбировки газоанализаторов от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

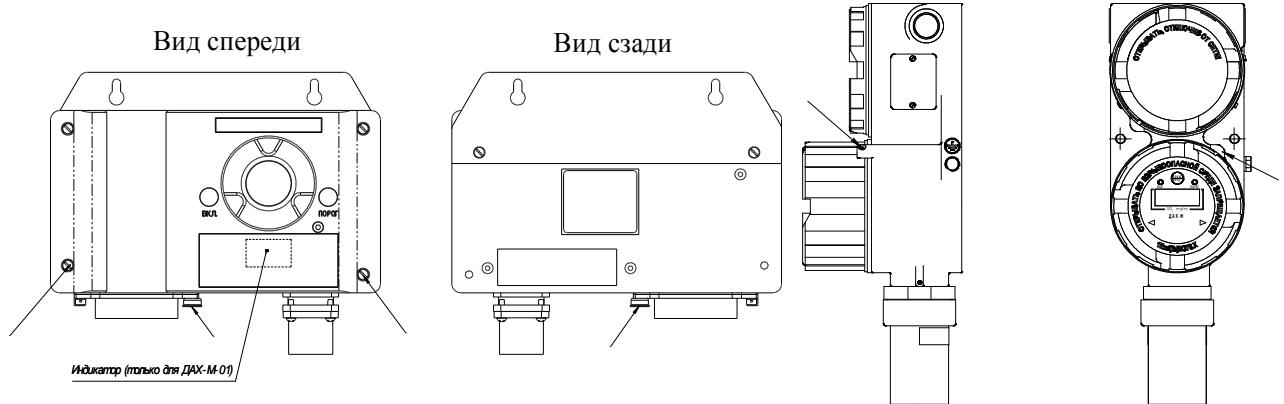


Рисунок 2а - ДАХ-М-01/-03/-04

Рисунок 2б - ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х

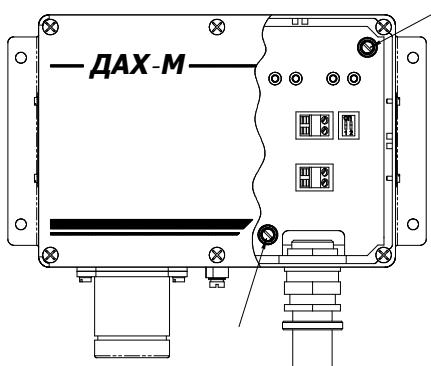


Рисунок 2в - ДАХ-М-07/-07Н

Рисунок 2 - Схема пломбировки газоанализаторов от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Газоанализаторы ДАХ-М-01/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н/-09/-09Х имеют встроенное программное обеспечение (далее - ВПО), разработанное предприятием-изготовителем специально для непрерывного автоматического измерения содержания определяемого компонента.

В газоанализаторах ДАХ-М-03/-04 ВПО отсутствует.

Основные функции ВПО:

- измерение содержания определяемого компонента;
- индикация измеренных значений на цифровом отсчетном устройстве (табло) газоанализатора (кроме ДАХ-М-07/-07Н);
- выдача выходного сигнала постоянного тока, пропорционального содержанию определяемого компонента (кроме ДАХ-М-06);
- выдачу предупредительной и аварийной сигнализации при достижении содержания определяемого компонента порогов срабатывания ПОРОГ1 и ПОРОГ2 (кроме ДАХ-М-07/-07Н/-09/-09Х);
- цифровую индикацию установленных пороговых значений (кроме ДАХ-М-07/-07Н/-09/-09Х);
- цифровую индикацию номера версии ВПО и цифрового идентификатора ВПО (кроме ДАХ-М-07/-07Н);

- связь с внешними устройствами по цифровому каналу RS485 (для ДАХ-М-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09) или HART (для ДАХ-М-05Х/-05ХН/-06ТРХ/-06ТРХН/-09Х);

- замыканием «сухих» контактов реле ПОРОГ1 и ПОРОГ2 при выдаче предупредительной и аварийной сигнализации (для ДАХ-М-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН).

Уровень защиты встроенного ВПО и измерительной информации газоанализаторов (кроме ДАХ-М-07/-07Н) от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механического опечатывания и соответствует среднему уровню защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Конструкция газоанализаторов ДАХ-М-07/07Н исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО газоанализаторов и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного ВПО и измерительной информации газоанализаторов ДАХ-М-07/07Н от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется посредством механического опечатывания и соответствует высокому уровню защиты в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений и показаний газоанализаторов, цена ЕМР, соответствуют данным, приведенным в таблицах 5 и 6	
Номинальная статическая характеристика преобразования газоанализаторов по выходному сигналу постоянного тока $I$ , мА	$I = I_n + K_p \cdot C_{vh}^*$

\* где  $I_n$  - начальный уровень выходного сигнала постоянного тока, равный:  
 - для всех исполнений, кроме ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-NH<sub>3</sub>-600, - 4 мА;  
 - для ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-NH<sub>3</sub>-600:  
     1) 4 мА при  $C_{vh}$  от 0 до 125 мг/м<sup>3</sup> включ.;  
     2) 10 мА при  $C_{vh}$  св. 125 до 600 мг/м<sup>3</sup>;

$C_{vh}$  - действительное значение содержания определяемого компонента на входе газоанализатора, массовая концентрация, мг/м<sup>3</sup>, (объемная доля, %, объемная доля, млн<sup>-1</sup>);  
 $K_p$  - номинальный коэффициент преобразования согласно таблице 7, мА/(мг/м<sup>3</sup>) (мА/объемная доля, %; мА/объемная доля, млн<sup>-1</sup>).

Таблица 5 - Для газоанализаторов ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н

Условное наименование газоанализаторов	Единица физической величины	Диапазон измерений	Диапазон показаний	Цена ЕМР
ДАХ-М-XX-CO-200	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 200	от 0 до 200	1
ДАХ-М-XX-CO-1500		от 0 до 1500	от 0 до 1500	
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40		от 0 до 40	от 0 до 40	0,1
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20		от 0 до 20	от 0 до 20	
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25		от 0 до 25	от 0 до 25	0,01
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600		от 0 до 600	от 0 до 600	1
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000		от 0 до 2000	от 0 до 2000	
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30	объемная доля, %	от 0 до 30	от 0 до 30	0,01
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 10	от 0 до 10	
ДАХ-М-XX-HCl-30		от 0 до 30	от 0 до 30	
ДАХ-М-XX-RSH-5		от 0 до 5	от 0 до 5	
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50		от 0 до 50	от 0 до 50	0,1
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10	объемная доля, %	от 0 до 10	от 0 до 10	0,01
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 20	от 0 до 20	
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25	объемная доля, %	от 0 до 25	от 0 до 25	
ДАХ-М-XX-NO-100	объемная доля, млн <sup>-1</sup>	от 0 до 100	от 0 до 100	0,1
ДАХ-М-XX-NO-200	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 200	от 0 до 200	1

### Примечания

1 Проверочным компонентом газоанализаторов ДАХ-М-XX-RSH-5 является этилмеркаптан ( $C_2H_5SH$ ).

2 Проверочным компонентом газоанализаторов ДАХ-М-XX-N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>-20 является диоксид азота ( $NO_2$ ).

3 Диапазон показаний газоанализаторов ДАХ-М-01 по цифровому индикатору и газоанализаторов ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН-NO<sub>2</sub>-10 по цифровому индикатору и цифровому каналу связи - от 0 до 20 мг/м<sup>3</sup>.

4 Диапазон показаний газоанализаторов ДАХ-М-01 по цифровому индикатору и газоанализаторов ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН-H<sub>2</sub>S-40 по цифровому индикатору и цифровому каналу связи - от 0 до 100 мг/м<sup>3</sup>.

Таблица 6 - Для газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х

Условное наименование газоанализаторов	Единица физической величины	Диапазон измерений	Диапазон показаний	Цена ЕМР
ДАХ-М-XX-CO-500	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 500	от 0 до 500	1
ДАХ-М-XX-CO-2000		от 0 до 2000	от 0 до 2000	1
ДАХ-М-XX-CO-5000		от 0 до 5000	от 0 до 5000	1
ДАХ-М-XX-NO-200		от 0 до 200	от 0 до 200	1
ДАХ-М-XX-NO-2000		от 0 до 2000	от 0 до 2000	1
ДАХ-М-XX-NO-0,4	объемная доля, %	от 0 до 0,4	от 0 до 0,4	0,001
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -100	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	от 0 до 100	от 0 до 100	1
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -200		от 0 до 200	от 0 до 200	1
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -500		от 0 до 500	от 0 до 500	1
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -3000		от 0 до 3000	от 0 до 3000	1
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -40		от 0 до 40	от 0 до 40	0,1
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -200		от 0 до 200	от 0 до 200	1
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -3000		от 0 до 3000	от 0 до 3000	1
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -21	объемная доля, %	от 0 до 21	от 0 до 21	0,01

Таблица 7

Условное наименование газоанализаторов	Значения номинального коэффициента преобразования
<i>Для газоанализаторов ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06TP/-06TPX/-06TPХN/-07/-07H</i>	
ДАХ-М-XX-CO-200	0,080
ДАХ-М-XX-CO-1500	0,011
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40	0,400
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20	0,800
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25	0,640
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600	0,065 на участке диапазона измерений от 0 до 125 мг/м <sup>3</sup> включ. 0,0168 на участке диапазона измерений св. 125 до 600 мг/м <sup>3</sup>
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000	0,008
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30	0,533
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10	1,60
ДАХ-М-XX-HCl-30	0,533
ДАХ-М-XX-RSH-5	3,20
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50	0,32
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10	1,60
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20	0,800 - по тетраоксиду азота 0,800 - по поверочному компоненту диоксиду азота
ДАХ-М-XX-NO-100	0,160
ДАХ-М-XX-NO-200	0,080
<i>Для газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х</i>	
ДАХ-М-XX-CO-500	0,032
ДАХ-М-XX-CO-2000	0,008
ДАХ-М-XX-CO-5000	0,0032
ДАХ-М-XX-NO-0,4	40
ДАХ-М-XX-NO-2000	0,008
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -100	0,16
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -200	0,080
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -500	0,032
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -3000	0,0053
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -40	0,4

Условное наименование газоанализаторов	Значения номинального коэффициента преобразования
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -200	0,080
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -3000	0,0053
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -21	0,762

Таблица 8 - Характеристики погрешности

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной абсолютной $\Delta_d$ (относительной $\delta_d$ , приведенной $\gamma_d$ ) погрешности газоанализаторов соответствуют данным, приведенным в таблицах 9 и 10	
Пределы допускаемой вариации показаний газоанализаторов, волях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Нормальные условия измерений - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	$20 \pm 5$ $65 \pm 15$ $101,3 \pm 4,0$

Таблица 9 - Для газоанализаторов ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н

Условное наименование газоанализаторов	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность
ДАХ-М-XX-CO-200	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 20 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 20 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-CO-1500	$\Delta_d = \pm 50 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 200 до 1500 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 10 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (\text{Свх} - 10)) \text{ мг}/\text{м}^3$	св. 10 до 40 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20	$\Delta_d = \pm 2 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 10 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\Delta_d = \pm(2 + 0,25 \cdot (\text{Свх} - 10)) \text{ мг}/\text{м}^3$	св. 10 до 20 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25	$\Delta_d = \pm 0,25 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 1 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 1 до 25 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 20 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 20 до 600 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000	$\Delta_d = \pm 50 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 200 до 2000 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30	$\Delta_d = \pm 0,9 \%,$ объемной доли	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10	$\Delta_d = \pm 0,5 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 2 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\Delta_d = \pm(0,5 + 0,17 \cdot (\text{Свх} - 2)) \text{ мг}/\text{м}^3$	св. 2 до 10 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-HCl-30	$\Delta_d = \pm 1,25 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 5 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 5 до 30 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-RSH-5	$\Delta_d = \pm 0,25 \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 1 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
	$\delta_d = \pm 25 \%$	св. 1 до 5 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50	$\Delta_d = \pm(2 + 0,15 \cdot \text{Свх}) \text{ мг}/\text{м}^3$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10	$\Delta_d = \pm(0,3 + 0,02 \cdot \text{Свх}) \%,$ объемной доли	во всем диапазоне

Условное наименование газоанализаторов	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20	$\Delta_d = \pm 0,5 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(0,5 + 0,25 \cdot (C_{\text{вх}} - 2)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 2 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 2 до 20 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25	$\Delta_d = \pm 0,2 \%$ , объемной доли	от 0 до 6 %, объемной доли включ.
	$\Delta_d = \pm 0,4 \%$ , объемной доли	св. 6 до 25 %, объемной доли включ.
ДАХ-М-XX-NO-100	$\Delta_d = \pm 3 \text{ млн}^{-1}$ , объемной доли	от 0 до 10 $\text{млн}^{-1}$ , объемной доли включ.
	$\Delta_d = \pm(3 + 0,1 \cdot (C_{\text{вх}} - 10)) \text{ млн}^{-1}$ , объемной доли	св. 10 до 100 $\text{млн}^{-1}$ , объемной доли включ.
ДАХ-М-XX-NO-200	$\Delta_d = \pm 5 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(5 + 0,1 \cdot (C_{\text{вх}} - 50)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 50 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 50 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
Примечание - $C_{\text{вх}}$ - содержание определяемого компонента на входе газоанализатора, $\text{мг}/\text{м}^3$ (объемная доля, %).		

Таблица 10 - Для газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х

Условное наименование газоанализаторов	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность
ДАХ-М-XX-CO-500	$\Delta_d = \pm 8 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(8 + 0,06 \cdot (C_{\text{вх}} - 50)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 50 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 50 до 500 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-CO-2000	$\Delta_d = \pm 10 \text{ мг}/\text{м}^3$ или $\delta_d = \pm 4 \%$ *	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-CO-5000	$\gamma_d = \pm 4 \%$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-NO-200	$\Delta_d = \pm 10 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(10 + 0,1 \cdot (C_{\text{вх}} - 100)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 100 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 100 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-NO-2000	$\Delta_d = \pm 20 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(20 + 0,1 \cdot (C_{\text{вх}} - 200)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 200 до 2000 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-NO-0,4	$\gamma_d = \pm 10 \%$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -100	$\gamma_d = \pm 10 \%$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -200	$\Delta_d = \pm 10 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\gamma_d = \pm 10 \%$	от 0 до 100 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 100 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -500	$\gamma_d = \pm 15 \%$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -3000	$\gamma_d = \pm 15 \%$	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -40	$\Delta_d = \pm 2,5 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\delta_d = \pm 25 \%$	от 0 до 10 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 10 до 40 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -200	$\Delta_d = \pm 10 \text{ мг}/\text{м}^3$ $\Delta_d = \pm(10 + 0,1 \cdot (C_{\text{вх}} - 100)) \text{ мг}/\text{м}^3$	от 0 до 100 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ. св. 100 до 200 $\text{мг}/\text{м}^3$ включ.
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -3000	$\Delta_d = \pm 40 \text{ мг}/\text{м}^3$ или $\delta_d = \pm 10 \%$ *	во всем диапазоне
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -21	$\Delta_d = \pm 0,2 \%$ , объемной доли $\Delta_d = \pm 0,4 \%$ , объемной доли	от 0 до 5 %, объемной доли включ. св. 5 до 21 %, объемной доли включ.

Условное наименование газоанализаторов	Пределы допускаемой основной погрешности газоанализаторов	Участок диапазона измерений, в котором нормируется основная погрешность
<b>Примечания</b>		
1 $C_{вх}$ - содержание определяемого компонента на входе газоанализатора, $\text{мг}/\text{м}^3$ (объемная доля, %).		
2 * - берется большее значение основной погрешности из двух вычисленных.		

Таблица 11 - Характеристики чувствительности газоанализаторов к влияющим величинам

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов (кроме ДАХ-М-09/-09Х) от изменения температуры окружающей среды в долях от пределов допускаемой основной погрешности, соответствуют данным, указанным в таблице 12	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х при изменении температуры окружающей и анализируемой сред на каждые $10^\circ\text{C}$ от температуры, при которой определялась основная погрешность, в долях от пределов допускаемой основной	0,6
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов от изменения атмосферного давления в диапазоне от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт. ст.) от номинального значения давления ( $101,3 \pm 4,0$ ) кПа ( $(760 \pm 30)$ мм рт. ст.) в долях от пределов допускаемой основной погрешности: - с определяемым компонентом $O_2$ и газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х; - остальные газоанализаторы	1,0 0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов (кроме ДАХ-М-09/-09Х) от изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне от 30 до 95 % от номинального значения 65 % без конденсации влаги при температуре $35^\circ\text{C}$ , в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Газоанализаторы ДАХ-М-09/-09Х устойчивы к изменению относительной влажности анализируемой газовой среды до 95 % при температуре $30^\circ\text{C}$ и более низких температурах, без конденсации влаги	

Наименование характеристики	Значение
Газоанализаторы, кроме ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-О <sub>2</sub> -30, ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20, ДАХ-М-09/-09Х, соответствуют требованиям к основной погрешности после воздействия перегрузки по содержанию определяемых компонентов, приведенных в таблице 13, в течение, мин	10
Газоанализаторы ДАХ-М-09/-09Х соответствуют требованиям к основной погрешности после воздействия перегрузки по содержанию определяемого компонента, превышающей на 20 % верхний предел диапазона измерений, в течение, мин	5
Газоанализаторы (кроме ДАХ-М-09/-09Х) соответствуют требованиям к основной погрешности при содержании в анализируемой среде неопределяемых компонентов, приведенных в таблице 14	
Газоанализаторы ДАХ-М-09/-09Х (кроме ДАХ-М-09-О <sub>2</sub> -21 и ДАХ-М-09Х-О <sub>2</sub> -21) соответствуют требованиям к основной погрешности при содержании в анализируемой среде неопределяемых компонентов, приведенных в таблице 15	

Таблица 12

Наименование газоанализаторов	Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализаторов на участках диапазона рабочей температуры		
	от минус 40 до минус 30 °C	от минус 30 до плюс 45 °C на каждые 10 °C	от 45 до 50 °C
ДАХ-М-XX-CO-200			
ДАХ-М-XX-CO-1500			
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40			
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20	1,5	0,6	
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25			
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600			
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000			
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10			
ДАХ-М-XX-HCl-30	*	0,6 (от минус 15 °C)	
ДАХ-М-XX-RSH-5			
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50	1,5	0,6	
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20			
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25	-	1,0 (от минус 20 °C)	-
ДАХ-М-XX-NO-100			
ДАХ-М-XX-NO-200	1,5	0,6	1,5
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10			
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30		1,3 на каждые 10°C	
Примечание - «*» - в указанном диапазоне температуры пары хлористого водорода не образуются.			

Таблица 13

Наименование газоанализаторов	Содержание определяемого компонента, % от разности между пределами измерений
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000, ДАХ-М-XX-HCl-30, ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200	150
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600	170
ДАХ-М-XX-CO-200	350

Наименование газоанализаторов	Содержание определяемого компонента, % от разности между пределами измерений
ДАХ-М-XX-CO-1500, ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40, ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50, ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25, ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20, ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10, ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10, ДАХ-М-XX-RSH-5	200
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25	120

Таблица 14

Наименование газоанализаторов	Содержание неопределяемых компонентов, не более							
	CO МГ/М <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> S МГ/М <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> МГ/М <sup>3</sup>	Cl <sub>2</sub> МГ/М <sup>3</sup>	CH <sub>4</sub> объемная доля, %	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> объемная доля, %	NO <sub>2</sub> МГ/М <sup>3</sup>	HCl МГ/М <sup>3</sup>
ДАХ-М-XX-CO-200	-	10	10	1,0			-	
ДАХ-М-XX-CO-1500							1,0	
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40		-					0,1	
ДАХ-М-XX-RSH-5			1,0				1,0	
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20			-					
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25	20	0,01	0,5	-	1,00	1,0	0,1	
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50							10	
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600		-					-	
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000		10	10	1,0			1,0	
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10		0,01	0,5					
ДАХ-М-XX-HCl-30							10	
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30		10	10					
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10	-	-	-	-	100	-	-	
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20		0,01						
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25			10	1,0	1,00	1,0	10	
ДАХ-М-XX-NO-100								
ДАХ-М-XX-NO-200								5,0

Таблица 15

Наименование газоанализаторов	Содержание неопределяемых компонентов, мг/м <sup>3</sup> , не более			
	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO
ДАХ-М-XX-CO-500	-	50	1500	1000
ДАХ-М-XX-CO-2000	-	150	3000	2000
ДАХ-М-XX-CO-5000	-	150	3000	2000
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -100	1000	-	500	500
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -200	1000	-	500	500
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -500	1000	-	500	500
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -3000	1000	-	500	1000
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -40	200	5	-	200
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -200	200	5	-	200
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -3000	1000	10	-	2000
ДАХ-М-XX-NO-200	1000	5	1500	-
ДАХ-М-XX-NO-2000	2000	10	3000	-
ДАХ-М-XX-NO-0,4	2000	10	3000	-

Таблица 16 - Динамические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время восстановления характеристик газоанализаторов после снятия перегрузки: - для газоанализаторов (кроме ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-О <sub>2</sub> -30, ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20, ДАХ-М-09/-09Х), мин - для газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х, мин	60 20
Для газоанализаторов ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-О <sub>2</sub> -30 и ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-07/-07Н-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20 перегрузка не нормируется	
Номинальное время установления показаний $T_{0,9\text{ном}}$ газоанализаторов (кроме ДАХ-М-09/-09Х) соответствует данным, приведенным в таблице 17	
Номинальное время установления показаний $T_{0,9\text{ном}}$ газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х, с	180
Допускаемый интервал времени работы без корректировки показаний, месяцев: - для газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х: а) с корректировкой нулевых показаний по ПГС или по чистому воздуху б) без корректировкой нулевых показаний по ПГС или по чистому воздуху - для остальных газоанализаторов	6 1 6
Примечание - Чистый воздух - воздух, в котором отсутствуют примеси горючих газов и загрязняющих веществ.	
Время прогрева газоанализаторов (кроме ДАХ-М-09/-09Х), мин: - всех исполнений, кроме ДАХ-М-XX-HCl-30, ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200 - ДАХ-М-XX-HCl-30 - ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200	30 60 120
Время прогрева газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х, кроме ДАХ-М-09/-09Х-NO-BBBB, мин	30
Время прогрева газоанализаторов ДАХ-М-09/-09Х-NO-BBBB, мин	180
Время срабатывания сигнализации при содержании определяемых компонентов на входе газоанализаторов (кроме ДАХ-М-09/-09Х), в 2 раза превышающем пороговые значения, не более приведенного в таблице 18	

Таблица 17

Условное наименование газоанализаторов	$T_{0,9\text{ном}}$ , с
ДАХ-М-XX-CO-200, ДАХ-М-XX-CO-1500, ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40, ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20, ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30, ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10, ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10, ДАХ-М-XX-RSH-5, ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20, ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25, ДАХ-М-XX-NO-100, ДАХ-М-XX-NO-200	60
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25, ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50	90
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600, ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000, ДАХ-М-XX-HCl-30	180

Таблица 18

Условное наименование газоанализаторов	Значения порогов сигнализации		Единица физической величины	Время срабатывания сигнализации, с
	ПОРОГ1	ПОРОГ2		
ДАХ-М-XX-CO-200	20	100	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	30
ДАХ-М-XX-CO-1500	*	*		
ДАХ-М-XX-H <sub>2</sub> S-40	10	40		10
ДАХ-М-XX-SO <sub>2</sub> -20		20		
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -25	1	5		30
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -600	20	100		
ДАХ-М-XX-NH <sub>3</sub> -2000	*	*		60
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -30	23	18		
ДАХ-М-XX-NO <sub>2</sub> -10	2	10		30
ДАХ-М-XX-HCl-30	5	25		
ДАХ-М-XX-RSH-5	1	4	массовая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	60
ДАХ-М-XX-Cl <sub>2</sub> -50	*	*		
ДАХ-М-XX-O <sub>2</sub> -10	2	4		
ДАХ-М-XX-N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -20	5	10		
ДАХ-М-06-O <sub>2</sub> -25	23	18		
ДАХ-М-XX-NO-100	10	20		
ДАХ-М-XX-NO-200	20	100		
Примечание - «*» - устанавливается согласно заказу.				

Таблица 19 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое питание газоанализаторов осуществляется от источника питания постоянного тока с выходным напряжением:	
- ДАХ-М-01 - имеющего выходные искробезопасные электрические цепи с искробезопасными параметрами, которые должны соответствовать условиям применения газоанализаторов во взрывоопасной зоне, В	от 10 до 24
- ДАХ-М-03/-04 - имеющего выходные искробезопасные электрические цепи с искробезопасными параметрами, соответствующие условиям применения газоанализаторов во взрывоопасной зоне, В	от 10 до 16
- ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06TP/-06TPX/-06TPXН, В	от 10 до 32
- ДАХ-М-03/-04 при установке вне взрывоопасной зоны, В	от 10 до 24
- ДАХ-М-07/-07Н - имеющего выходные искробезопасные электрические цепи с искробезопасными параметрами (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования), соответствующие условиям применения газоанализаторов во взрывоопасной зоне, В	от 12 до 28
- ДАХ-М-07/-07Н при установке вне взрывоопасной зоны, В	от 12 до 32
- ДАХ-М-09/-09Х, В	от 20 до 27
Мощность, потребляемая газоанализаторами, Вт	
- ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-06	2,1
- ДАХ-М-06TP/-06TPX	3,5
- ДАХ-М-05ХН/-06TPXН	7,5
- ДАХ-М-07/-07Н	0,8
- ДАХ-М-09/-09Х	3,0

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры газоанализаторов, мм	
- ДАХ-М-01/-03/-04	
1) длина	180
2) ширина	60
3) высота	155
- ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х	
1) длина	200
2) ширина	125
3) высота	315
- ДАХ-М-07/-07Н	
1) длина	205
2) ширина	60
3) высота	180
Масса газоанализаторов, кг	
- ДАХ-М-01/-03/-04/-07/-07Н	2
- ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х	4
По способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 газоанализаторы соответствуют, классу	
- ДАХ-М-01/-03/-04/-05/-05Х/-05ХН/-06/-07/-07Н/-09/-09Х	III
- ДАХ-М-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН	I
По устойчивости к воздействию атмосферного давления по ГОСТ Р 52931-2008 газоанализаторы соответствуют группе исполнения	P1
По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций по ГОСТ Р 52931-2008 газоанализаторы соответствуют группе исполнения	N2
Газоанализаторы соответствуют требованиям к электромагнитной совместимости по ТР ТС 020/2011	
Условия эксплуатации газоанализаторов:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С:	
1) для ДАХ-М-06-О <sub>2</sub> -25	от -20 до +45
2) для ДАХ-М-05ХН/-06ТРХН:	
а) рабочий;	от -40 до +50
б) предельный рабочий;	от -60* до +50
3) ДАХ-М-07Н:	
а) рабочий	от -50* до +50
б) предельный рабочий	от -50* до +50
4) ДАХ-М-09/-09Х	от 1 до 50
5) остальные газоанализаторы	от -40 до +50
- диапазон атмосферного давления, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
- диапазон относительной влажности воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от 30 до 95
- содержание пыли г/м <sup>3</sup> , не более	10 <sup>-2</sup>
- синусоидальная вибрация:	
1) частотой, Гц	от 10 до 55
2) амплитудой, мм, не более	0,35
- рабочее положение вертикальное, угол наклона в любом направлении не более	20°

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ газоанализаторов в условиях эксплуатации без замены ЭХД, выработавшего свой ресурс, ч, не менее	30000
Назначенный срок службы газоанализаторов в условиях эксплуатации (с учетом замены ЭХД, выработавшего свой ресурс), лет	10
Срок службы ЭХД при отсутствии в контролируемой атмосфере каталитических ядов и агрессивных веществ, г	3
Газоанализаторы соответствуют ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) и имеют маркировку взрывозащиты: - ДАХ-М-01/-03/-04 - ДАХ-М-05/-05Х/-05ХН/-06/-06ТР/-06ТРХ/-06ТРХН/-09/-09Х - ДАХ-М-07/-07Н	«1ExibIICT6 X»/ «1ExibIIBT6 X» «1Exd[ib]IICT6 X» «0ExiaIICT6 X»
*В предельных условиях эксплуатации от минус 60 (минус 50) до минус 40 °C метрологические характеристики газоанализаторов не нормированы.	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации типографским способом, а также на табличку, расположенную на корпусе газоанализаторов методом струйной печати.

### Комплектность средства измерений

Таблица 20 - Комплектность газоанализаторов

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Датчик-газоанализатор ДАХ-М	1 шт.	Согласно исполнению
	Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	Согласно исполнению
	Комплект эксплуатационных документов	1 компл.	Согласно ведомости эксплуатационных документов конкретного исполнения
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ведомости ЗИП конкретного исполнения
ИБЯЛ.413412.005 МП	Датчики-газоанализаторы ДАХ-М. Методика проверки		Входит в комплект эксплуатационных документов

### Проверка

осуществляется по документу ИБЯЛ.413412.005 МП «Датчики-газоанализаторы ДАХ-М. Методика поверки», с изменениями № 1, № 2, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 21 ноября 2016 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС по ТУ2114-001-00226247-2010, в баллонах под давлением состава:
  - 1) CO-воздух, O<sub>2</sub>-N<sub>2</sub> (номер в Госреестре ГСО-ПГС 10465-2014);
  - 2) CO-воздух (номер в Госреестре ГСО-ПГС 10466-2014);
  - 3) NH<sub>3</sub>-воздух (номер в Госреестре ГСО-ПГС 10467-2015);
  - 4) NH<sub>3</sub>-воздух (номер в Госреестре ГСО-ПГС 7922-2001);
  - 5) SO<sub>2</sub>-N<sub>2</sub> (номер в Госреестре ГСО-ПГС 10467-2014);

- ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92, в баллонах под давлением состава NO-N<sub>2</sub> (номер в Госреестре ГСО-ПГС 8736-2006, 8737-2006, 8738-2006);
- ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92, в баллонах под давлением состава NO<sub>2</sub>-N<sub>2</sub> (номер в Госреестре ГСО-ПГС 8740-2006, 8741-2006, 8742-2006);
- воздух сжатый, кл.1 ГОСТ 17433-80;
- азот газообразный особой (или повышенной) чистоты ГОСТ 9293-74;
- источник микропотока ИБЯЛ.418319.013 ТУ:
  - 1) H<sub>2</sub>S «ИМ03-М-А2», (5,1 ±0,9) мкг/мин 30/35 °C;
  - 2) SO<sub>2</sub> «ИМ05-М-А2», (5,1 ±0,9) мкг/мин 30/35 °C;
  - 3) SO<sub>2</sub> «ИМ05-М-А2», (6,0 ±0,9) мкг/мин 30/35 °C;
  - 4) Cl<sub>2</sub> «ИМ09-М-А2», (7 - 15) мкг/мин 30 °C;
  - 5) NO<sub>2</sub> «ИМ01-О-Г2», (2,55 ±0,45) мкг/мин 30 °C;
  - 6) HCl «ИМ108-М-Е», 13,5 мкг/мин; температура 35 °C;
  - 7) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>SH «ИМ07- М-А2», 1,5 мкг/мин 80 °C;
- генератор ГДП-102 ИБЯЛ.413142.002 ТУ;
- ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной 368У0-R2000 для приготовления ПГС состава NH<sub>3</sub> с воздухом ИБЯЛ.064444.002
- ПГС, полученные при помощи установки газосмесительной 368У0-R22 для приготовления ПГС состава NH<sub>3</sub> с воздухом ИБЯЛ.064444.001.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке (конструкцией корпуса не предусмотрено нанесение знака поверки).

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационных документах.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам-газоанализаторам ДАХ-М**

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ 8.578-2014. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ Р 51522.1-2011. Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52931-2008. Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ИБЯЛ.413412.005 ТУ. Датчики-газоанализаторы ДАХ-М. Технические условия

ИБЯЛ.413412.005ТУ1. Датчики-газоанализаторы ДАХ-М. Технические условия часть 2

ТР ТС 012/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

ТР ТС 020/2011. Технический регламент Таможенного союза. Электромагнитная совместимость технических средств

### **Изготовитель**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»)

ИНН 6731002766

Адрес: 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д. 3

Телефон: (4812) 31-12-42, 31-07-04, 30-61-37, факс: (4812) 31-75-17

E-mail: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)

Web-сайт: [www.analitpribor-smolensk.ru](http://www.analitpribor-smolensk.ru), [www.аналитприбор.рф](http://www.аналитприбор.рф)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

A.B. Кулешов

М.п.                  « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.