



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора УНИИМ

И.Е.Добровинский

1997 г.

Газоопределитель химический промышленных выбросов ГХПВ-1М	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>16677-97</u>
---	--

Выпускается по ТУ 4321-141-00174220-97

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экспресс-определение оксидов азота, диоксида серы и оксида углерода в промышленных выбросах, отработавших газах двигателей внутреннего сгорания, воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе при чрезвычайных ситуациях и в случаях химических и экологических аварий в диапазоне массовых концентраций:

- оксиды азота - 0,01-5,0 г/м³;
- диоксид серы - 0,005-10,0 г/м³;
- оксид углерода - 0,005-2,5 г/м³;
- 0,0005-5,0 об.доли %.

ОПИСАНИЕ

Газоопределитель химический промышленных выбросов ГХПВ-1М состоит из аспиратора сильфонного АМ-5 и трубок индикаторных следующих модификаций:

- ТИ NO+NO₂-0,1 с патроном окислительным защитным - ПОЗ;
- ТИ NO+NO₂-1;
- ТИ NO+NO₂-5 с патроном окислительным защитным - ПОЗ;

- ТИ SO₂-0,06 с патроном защитным - ПЗ;
- ТИ SO₂-0,7 с патроном защитным - ПЗ;
- ТИ SO₂-10;
- ТИ CO-2,5М с патроном поглотительным защитным - ППЗ;
- ТИ CO-2,5ПОЗ с патроном поглотительным защитным - ПОЗ;
- ТИ CO-0,25;
- ТИ CO-5 .

Принцип действия основан на изменении окраски массы-наполнителя трубок при взаимодействии с определяемым газом. Длина прореагировавшего слоя пропорциональна концентрации определяемого компонента. Окислительный защитный патрон ПОЗ служит для перевода оксида азота в диоксид. Защитный патрон ПЗ устраняет влияние оксида азота. Поглотительный защитный патрон ППЗ устраняет влияние оксидов азота и углеводородов.

Индикаторные трубки и защитные патроны представляют собой запаянные с двух концов стеклянные трубки, заполненные индикаторной (защитной) массой, удерживаемой в трубке с двух концов пористыми прокладками.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблицах 1,2,3.

Таблица 1 - Основные характеристики ГХПВ-1М при измерении оксидов азота

Наименование параметров	Нормы			
	Модификации индикаторных трубок			
	ТИ NO+NO ₂ -0,1	ТИ NO+NO ₂ -1		ТИ NO+NO ₂ -5
1 Диапазон измеряемых концентраций	10-100 мг/м ³	0,1-0,5 г/м ³	0,5-1,0 г/м ³	0,5-5,0 г/м ³
2 Объем исследуемой пробы, см ³	1200±60	1000±50	1000±50	600±30
3 Предел допускаемой основной погрешности газоопределителя	±25% относительно измеряемой величины	±25% от верхнего предела диапазона измерений	±25% от верхнего предела диапазона измерений	±25% относительно измеряемой величины
4 Диапазон рабочих температур, °С	от 5 до 35 в диапазоне 10-55 мг/м ³ от 5 до 25 в диапазоне 55-100 мг/м ³	от 15 до 25	от 15 до 25	от 5 до 35 в диапазоне 0,5-4,0 г/м ³ от 5 до 25 в диапазоне 4,0-5,0 г/м ³

Продолжение таблицы 1

Наименование параметров	Нормы			
	Модификации индикаторных трубок			
	ТИ NO+NO ₂ -0,1	ТИ NO+NO ₂ -1		ТИ NO+NO ₂ -5
5 Предел допускаемой дополнительной погрешности в диапазоне рабочих температур, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,8	1,0	1,0	1.2
6 Предел допускаемой дополнительной погрешности за счет влияния неизмеряемых компонентов, в долях от предела допускаемой основной погрешности:				
- диоксид серы		1,0	1,0	0.6
- углеводороды		1,0	1,0	0.4
- аммиак		-	-	-
- оксид углерода		-	-	-
- диоксид углерода		-	-	-

Таблица 2 - Основные характеристики ГХПВ-1М при измерении диоксида серы

Наименование параметров	Нормы		
	Модификации индикаторных трубок		
	ТИ SO ₂ -0,06	ТИ SO ₂ -0,7	ТИ SO ₂ -10
1 Диапазон измеряемых концентраций	5-60 мг/м ³	50-700 мг/м ³	0,5-10 г/м ³
2 Объем исследуемой пробы, см ³	2000±100	1400±70	800±40
3 Предел допускаемой основной погрешности газоопределителя	±25% относительно измеряемой величины	±25% относительно измеряемой величины	±25% относительно измеряемой величины

Продолжение таблицы 2

Наименование параметров	Нормы		
	Модификации индикаторных трубок		
	ТИ SO ₂ -0,06	ТИ SO ₂ -0,7	ТИ SO ₂ -10
4 Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 30	от 0 до 35	от 5 до 35
5 Предел допускаемой дополнительной погрешности в диапазоне рабочих температур, в долях от предела допускаемой основной погрешности	2,0	1,65	0,7
6 Предел допускаемой дополнительной погрешности за счет влияния неизмеряемых компонентов, в долях от предела допускаемой основной погрешности: - оксид азота	-	-	0,4

Таблица 3 - Основные характеристики ГХПВ-1М при измерении оксида углерода

Наименование параметров	Нормы				
	Модификации индикаторных трубок				
	ТИ СО-2,5М		ТИ СО-2,5ПОЗ	ТИ СО-0,25	ТИ СО-5
1 Диапазон измеряемых концентраций	5-200 мг/м ³	100-2500 мг/м ³	0,1-2,5 г/м ³	0,0005-0,2500 об.доли %	0,25-5,00 об. доли %
2 Объем исследуемой пробы, см ³	1500±75	100±5	100±5	100±5 или 1000±50	100±5

Продолжение таблицы 3

Наименование параметров	Нормы				
	Модификации индикаторных трубок				
	ТИ СО-2,5М		ТИ СО-2,5ПОЗ	ТИ СО-0,25	ТИ СО-5
3 Предел допускаемой основной погрешности газоопределителя	$\pm(1,5+0,2П)$ мг/м ³	$\pm(30+0,2П)$ мг/м ³	$\pm(0,03+0,2П)$ г/м ³	$\pm 25\%$ относительно измеряемой величины	$\pm 15\%$ от диапазона измерений
4 Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 50	от 0 до 50	от минус 5 до 50	от 0 до 35	от минус 10 до 50
5 Предел допускаемой дополнительной погрешности в диапазоне рабочих температур, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,7	0,7	1,1	-	-
6 Предел допускаемой дополнительной погрешности за счет влияния неизмеряемых компонентов, в долях от предела допускаемой основной погрешности:					
- диоксид серы	0,3	-	-	-	-
- оксид азота	0,6	-	-	-	-
- диоксид углерода	0,5	-	-	-	-

Примечание - П - измеренное значение массовой концентрации, мг/м³ (г/м³).

Габаритные размеры, мм не более:

- индикаторные трубки и патроны: длина - 135, диаметр - 8,5;

- аспиратор - 160-60-95.

Масса газоопределителя, кг не более - 7.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на коробку с индикаторными трубками (и защитными патронами) способом плоской печати офсетной краской, на аспиратор - способом глубокой печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Трубки индикаторные:

- ТИ NO+NO₂-0,1 с окислительным защитным патроном ПОЗ;
- ТИ NO+NO₂-1 ;
- ТИ NO+NO₂-5 с окислительным защитным патроном ПОЗ
- ТИ SO₂-0,06 с защитным патроном ПЗ;
- ТИ SO₂-0,7 с защитным патроном ПЗ;
- ТИ SO₂-10;
- ТИ CO-2,5М с поглотительным защитным патроном ППЗ;
- ТИ CO-2,5ПОЗ с окислительным защитным патроном ПОЗ;
- ТИ CO-0,25;
- ТИ CO-5.

2 Аспиратор сильфонный АМ-5.

3 Пробоотборное устройство в составе:

- насос ручной; трубка газозаборная с конденсатосборником;
- мешок из полимерной пленки.

4 Сумка для газоопределятеля.

5 Чехол для мешка.

6 Техническая документация:

- Руководство по эксплуатации газоопределятеля ГХПВ-1М.00.000.РЭ;
- Паспорт АМ-5.00.000.ПС;
- Техническое описание и инструкция по эксплуатации аспиратора АМ-5.00.000.ТО.

7 ЗИП:

- стекловолокно;
- сетка металлическая;
- трубка из поливинилхлорида.

ПОВЕРКА

Газоопределятель подлежит проверке в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 10 ГХПВ-1М.00.000.РЭ.

Поверка aspirатора AM-5 производится в соответствии с Техническим описанием и инструкцией по эксплуатации AM-5.00.000.ТО. (межповерочный интервал - 6 месяцев).

Поверка индикаторных трубок производится при выпуске из производства в соответствии с разделом 7 ТУ 4321-141-00174220-97.

В процессе эксплуатации трубки поверке не подлежат.

Основные средства поверки - поверочные газовые смеси ПГС-ГСО по ТУ 6-16-2956-92.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Газоопределитель химический промышленных выбросов ГХПВ-1М.
Технические условия ТУ 4321-141-00174220-97.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоопределитель химический промышленных выбросов ГХПВ-1М соответствует требованиям технических условий ТУ 4321-141-00174220-97.

Изготовитель: Межотраслевой научно-исследовательский институт экологии топливно-энергетического комплекса (МНИИЭКО ТЭК).
Россия, 614007, г.Пермь, ул. Н.Островского,60.

Директор института "МНИИЭКО ТЭК"



А.П.Красавин