

СОГЛАСОВАНО

Руководитель филиала ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Г.И. Ханов

2009 г.

" 07 "



<p>ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МГЛ-20 модификаций МГЛ-20А, МГЛ-20М</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № <u>27454-04</u></p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ИРМБ. 413426.006 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор МГЛ- 20 модификаций МГЛ-20А, МГЛ-20М предназначен для измерений массовой концентрации цианистого водорода в воздушных средах.

Область применения - контроль воздуха рабочей зоны и при аварийных ситуациях.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы МГЛ-20 модификаций МГЛ-20А, МГЛ-20М (далее – газоанализаторы) представляют собой автоматические, показывающие приборы непрерывного действия.

Газоанализаторы в зависимости от возможности перемещения в процессе эксплуатации подразделяют на портативные и стационарные.

Портативные одноканальные газоанализаторы модификации МГЛ-20А конструктивно выполнены в одном блоке с дисплеем.

Стационарные газоанализаторы модификации МГЛ-20М имеют исполнения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1.

Исполнения модификации МГЛ-20М			
<i>Токовый выход</i>	<i>Пластмассовый корпус</i>	<i>Металлический корпус</i>	<i>Конструкция</i>
0 – 5 мА	МГЛ-20 М	МГЛ-20 Мм	1 блок первичного преобразователя БПП с аналоговым выходом (без блока обработки информации БОИ и дисплея)
4–20 мА	МГЛ-20 М-Д	МГЛ-20 М-Дм	- « -
	МГЛ -20 М-ХП	МГЛ -20 М-ХПм	Блок первичного преобразователя БПП с X от 1 до 8 шт. и блок обработки информации БОИ с дисплеем

В основу работы газоанализатора положен электрохимический метод определения концентрации газа. Чувствительным элементом служит электрохимический сенсор. Определяемый газ, путем диффузии проникает в сенсор, инициирует на электродах датчика электрический ток, пропорциональный концентрации газа. Напряжение, снимаемое с нагрузочного резистора, усиливается, поступает на аналогово-цифровой преобразователь, затем в цифровом виде поступает на микроконтроллер, где преобразуется в значение концентрации, которое отображается на цифровом индикаторе.

Газоанализаторы модификации МГЛ – 20М обеспечивают подключение коммутируемых устройств: звуковую и световую сигнализации, а также осуществляют управление внешним исполнительным устройством посредством замыкания, размыкания контактов реле.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений массовой концентрации и пределы допускаемой основной погрешности для всех модификаций (исполнений) газоанализатора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Определяемый компонент	Метрологические характеристики		
	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности	
		Приведенной γ , %	Относительной δ , %
Цианистый водород (HCN)	0 – 0,3 мг/м ³ св.0,3 – 3 мг/м ³	± 25 -	- ± 25

2. Предел допускаемой вариации показаний не превышает 0,5 доли от пределов допускаемой основной погрешности.

3. Время установления показаний, не более 5 мин.

4. Изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы, не более 0,5 доли от основной погрешности.

5. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности, не превышает $\pm 0,5$.

6. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности, не превышает 1,5.

7. Номинальная цена единицы наименьшего разряда индикатора: 0,01 мг/м³.

8. Габаритные размеры, масса и потребляемая мощность газоанализаторов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Габаритные размеры и масса, не более	БПП для модификаций		БОИ
	МГЛ-20А	МГЛ-20М	
длина, мм	120	180	390
высота, мм	28	80	155
ширина, мм	60	145	270
Масса, не более, кг	0,3	1,3	4,0
Потребляемая мощность, не более	100 мВ·А	15 В·А	30 В·А

9. Питание БПП модификации МГЛ-20М (исполнений МГЛ-20М, МГЛ-20Мм, МГЛ-20М-Д, МГЛ-20М-Дм) и БОИ модификации МГЛ-20М (исполнение МГЛ-20М-ХП, МГЛ-20М-ХПм) осуществляется от сети переменного тока (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц. Для БПП модификации МГЛ-20М (исполнений МГЛ-20М-ХП, МГЛ-20М-ХПм) - питание по токовой петле от БОИ.

Питание модификации МГЛ-20А осуществляется от встроенного аккумулятора 3,6 В.

10. Средняя наработка на отказ, не менее: 10000 ч.

11. Средний срок службы, не менее: 8 лет.

12. Условия эксплуатации:

- состав анализируемой газовой среды, не более:

оксид углерода	20 мг/м ³ ;
сероводород	10 мг/м ³ ;
диоксид серы	10 мг/м ³ ;
оксид азота	3,0 мг/м ³ ;
диоксид азота	0,01 мг/м ³ ;
хлор	1,0 мг/м ³ ;
аммиак	20 мг/м ³ ;
кислород	22 % об.доли;
пыль	40 мг/м ³ ;
азот	остальное.

для БПП модификации МГЛ-20М (исполнений МГЛ-20М, МГЛ-20М-Д) -

- диапазон температур окружающего воздуха от минус 20 °С до 40 °С;

- относительная влажность воздуха до 98 % при 25 °С;

для БОИ и БПП модификации МГЛ-20(исполнений МГЛ-20Мм, МГЛ-20М-Дм, МГЛ-20М-ХПм) и модификации МГЛ-20А -

- диапазон температур окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С;

- относительная влажность до 95 % при 25 °С.

- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 795 мм рт. ст.);

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую панель газоанализатора МГЛ- 20 методом гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализаторов модификаций МГЛ-20М (исполнений МГЛ-20М, МГЛ-20Мм, МГЛ-20М-Д, МГЛ-20М-Дм) и МГЛ-20А входят:

• Газоанализатор	1 шт.
• Паспорт ИРМБ.413426.001 ПС (РМБ.413426.002 ПС)	1 экз.
Руководство по эксплуатации ИРМБ.413426.001 РЭ (РМБ.413426.002 РЭ)	1 экз.
• Методика поверки МП-242-0864-2009	1 экз.
• Сетевой кабель *	1 шт.

- Насадка для градуировки 1 шт
- Зарядное устройство для МГЛ-20А 1 шт
- Крепежные элементы * 1 компл.

Примечание: *кроме модификации МГЛ-20А.

В комплект поставки газоанализаторов модификации МГЛ-20М (исполнений МГЛ-20М-ХП, МГЛ-20М-ХПм) входят:

- БОИ 1 шт.
- БПП от 1 до 8 штук по выбору заказчика
- Паспорт ИРМБ.413426.003 ПС 1 экз.
- Руководство по эксплуатации ИРМБ.413426.003 РЭ 1 экз.
- Методика поверки МП-242-0864-2009 1 экз.
- Сетевой кабель для БОИ 1 шт.
- Насадка для градуировки 1 шт для каждого БПП
- Крепежные элементы 1 компл.

Примечание:

Исполнение БПП (материал корпуса, габаритные размеры) определяются из таблицы 1 в зависимости от назначения и выбора заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом МП-242-0864-2009 «Газоанализаторы МГЛ- 20 модификаций МГЛ-20А, МГЛ-20М. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева в июле 2009 г.

Поверка осуществляется с использованием газоаналитического комплекса МОГАИ-6 ИРМБ.413426.001 РЭ (№ 19858-00 в Госреестре СИ РФ) для приготовления ПГС на основе цианистого водорода в диапазоне от 0,15 до 10 мг/м³ с пределами допускаемой относительной погрешности ± 6 %.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах .

2. ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

3. ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

4. Технические условия ИРМБ. 413426.006 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов МГЛ- 20 модификаций МГЛ-20А, МГЛ-20М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В02319 от 20.11.2007 г., выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель: ЗАО «ОПТЭК», 199178 г.Санкт-Петербург, , Малый пр. В.О., д.58, литер.А, пом.20Н. Тел (812) 325-55-67, 327-72-22.

Ремонт и сервисное обслуживание: ЗАО «ОПТЭК».

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Д.А.Конопелько

Генеральный директор
ЗАО «ОПТЭК»



В.П.Челибанов