

Регистрационный № 89775-23

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы Метран АГ

Назначение средства измерений

Газоанализаторы Метран АГ (далее – газоанализаторы) предназначены для непрерывного измерения содержания объемной доли различных компонентов в газовых средах, промышленных выбросах, дымовых газах, биогазах и прочих технологических газах.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на физических методах анализа, включающих вспомогательные химические реакции и физико-химические процессы, а именно:

- инфракрасной фотометрии
- ультрафиолетовой фотометрии в видимом диапазоне спектра
- инфракрасной спектрометрии на базе диодного лазера
- электрохимический / ячейки из диоксида циркония
- ёмкостной
- парамагнитный
- по теплопроводности
- пламенно-ионизационного детектирования (ПИД)

Газоанализаторы производятся в 5 моделях: Л100, 300А, 300В, 300С, 500.

Модели отличаются между собой количеством каналов измерений, количеством сигналов ввода-вывода, конструктивным исполнением. Конструктивно газоанализаторы могут быть выполнены в виде моноблока с ЖК-дисплеем или шкафа, включающего в себя несколько модулей с одним или несколькими ЖК-дисплеями. Все газоанализаторы имеют микропроцессорное управление.

Газоанализаторы имеют в своем составе, в зависимости от модели и конфигурации:

- измерительные модули;
- терморегулятор для поддержания температуры внутри корпуса (опционально);
- термостатированный корпус ячеек для поддержания заданной температуры (опционально);
- платы входных/выходных сигналов;
- цифровые интерфейсы связи Ethernet, RS232, RS485
- Web-браузер (для модели 300С).

Модель Л100 – выпускается во взрывозащищенном исполнении, с одним измерительным модулем лазерной спектрометрии в инфракрасном диапазоне.

Модель 300А может включать до трех измерительных ячеек инфракрасной фотометрии и одну электрохимическую ячейку или по одной парамагнитной, теплопроводной, емкостной и электрохимической ячейке.

Модель 300В выпускается во взрывозащищенном исполнении и может включать в себя до трех ячеек инфракрасной фотометрии и одну электрохимическую ячейку или по одной парамагнитной, теплопроводной, емкостной и электрохимической ячейке.

Модель 300С может включать до пяти измерительных ячеек: электрохимических, парамагнитных, инфракрасной и ультрафиолетовой фотометрии.

Модель 500 включает в себя измерительные модули и блок подготовки пробы, смонтированные в шкафу. Возможен одновременный непрерывный анализ до 8 компонентов. Данная модель имеет следующие внутренние измерительные модули: емкостной, циркониевый, парамагнитный, ультрафиолетовой фотометрии и лазерной спектрометрии, ПИД. Измерительные модули емкостной, ультрафиолетовой фотометрии, лазерной спектрометрии и ПИД могут монтироваться в отдельные 19-ти дюймовые корпуса с ЖКИ экраном или без корпуса с отдельным ЖКИ экраном. Данная модель может опционально оснащаться встроенным промышленным компьютером и дисплеем. В зависимости от комплектации шкаф газоанализатора может поставляться с дверью, имеющей смотровое окно или без него. Возможна поставка шкафа с видом взрывозащиты «оболочки под избыточным давлением «р»» обеспечиваемым блоком управления автоматического контроля и регулировки наддува в корпусе.

Газоанализаторы отображают на буквенно-цифровом жидкокристаллическом дисплее данные о концентрации измеренных компонентов и состоянии газоанализаторов в единицах «млн⁻¹» (ppm), «мг/м³» или «%».

В зависимости от конфигурации газоанализаторы могут выполнять следующие функции:

- автоматическую, ручную или удаленную калибровку нуля;
- автоматическую, ручную или удаленную калибровку диапазона;
- самодиагностику.

Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.

Заводские номера газоанализаторов наносятся печатным способом в виде цифрового обозначения на идентификационную табличку (рисунок 3), закрепленную на торце электронного преобразователя газоанализатора (для модели Л100), на задней части газоанализатора (для моделей 300А и 300С), на передней части газоанализатора (для модели 300В), на боковой стенке шкафа газоанализатора (для модели 500) методом наклейки или с помощью заклепок или винтами.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Места пломбирования от несанкционированного доступа показаны на рисунке 2. Пломбирование осуществляется специальной наклейкой в местах соединения элементов корпуса газоанализатора.



Модель 300А



Модель Л100



Модель 300С



Модель 300В



Модель 500



Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов Метран АГ

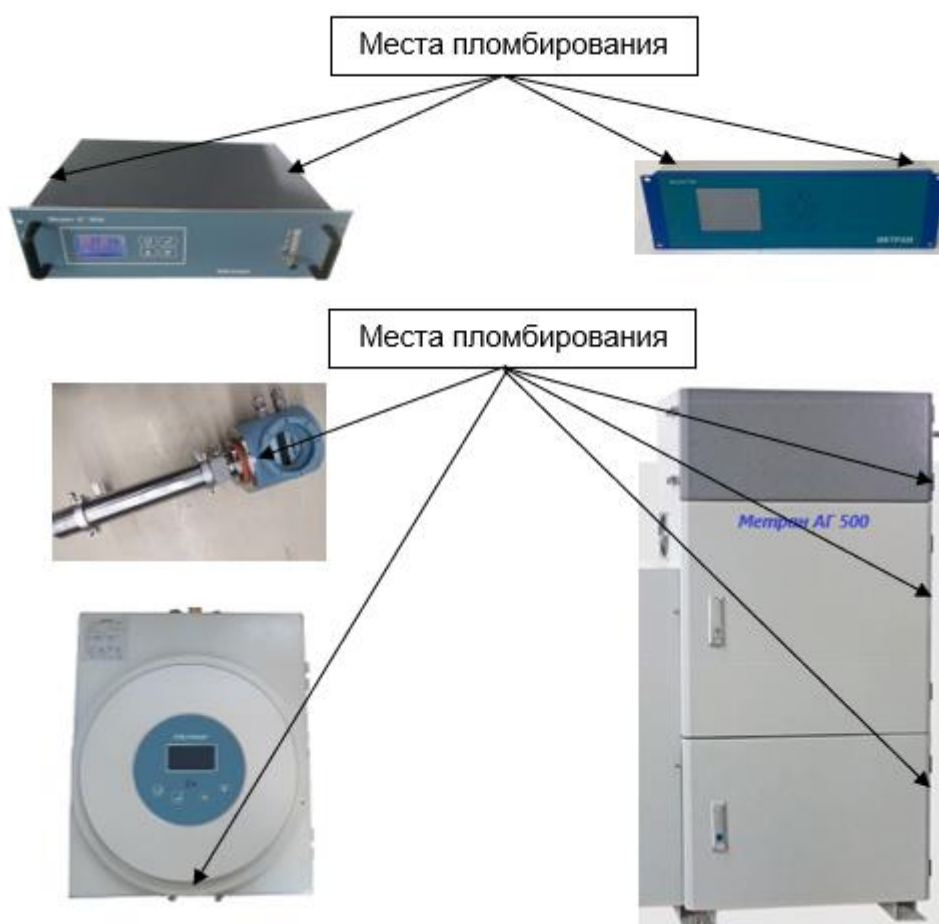


Рисунок 2 – Пломбирование газоанализаторов Метран АГ

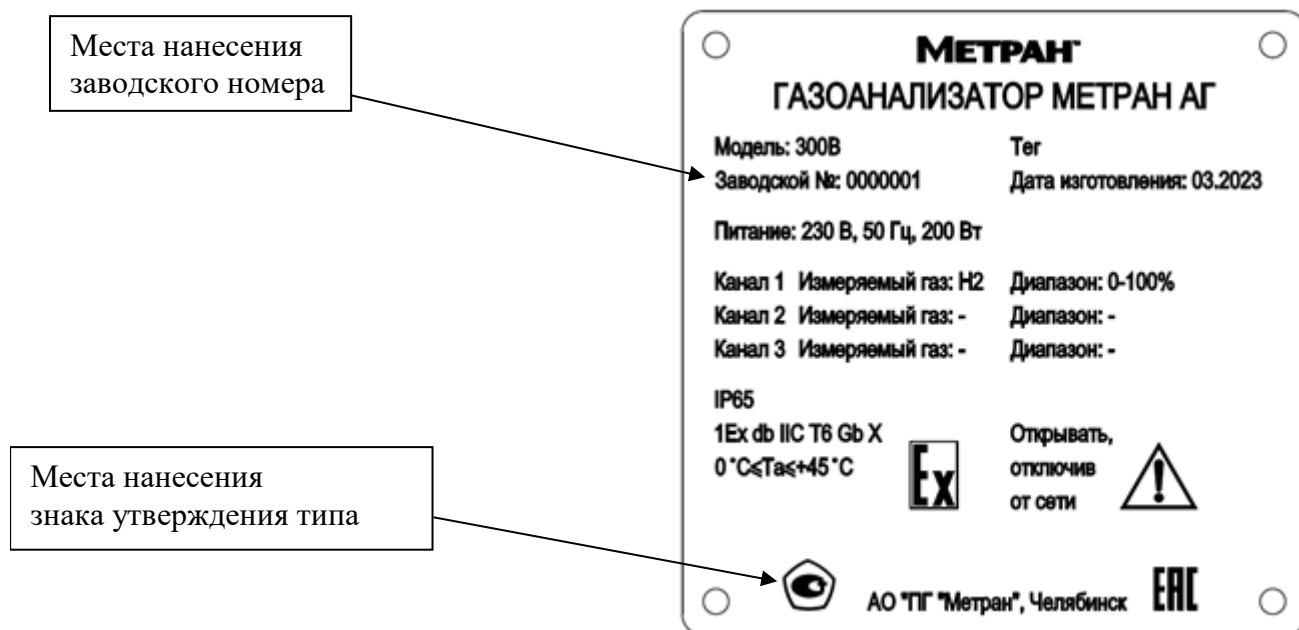


Рисунок 3 – Идентификационная табличка газоанализаторов

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение, предназначенное для обработки результатов измерения, управления газоанализаторами, считывания, отображения, хранения и передачи данных.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние встроенного программного обеспечения на метрологические характеристики газоанализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже:	
Модель Л1100	06B_134B20220331_1455_V1.11
Модель 300А	MREN10V-0.1
Модель 300В	MREN30V-0.1
Модель 300С	V1.4.0
Модель 500*	А) 222C_C_V1_1 Б) Ver120C
* – номер версии зависит от комплектации модели газоанализатора	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Аммиак	NH ₃	ИК спектрометрия с диодным лазером	от 0 до 10 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹	—	± 15 %
			от 0 до 1 %	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 9 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 500 до 2000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 2000 млн ⁻¹ до 1 %	± 5 %	—
		ИК фотометрия	от 0 до 100 %	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 1000 млн ⁻¹ до 1 % включ.	± 6 %	—
				св. 1,0 до 50 % включ.	± 4 %	—
				св. 50 до 100 %	± 1 %	—
Водород	H ₂	Теплопроводность	от 0 до 100 %	от 0 до 1,0 % включ.	—	± 10 %
				св. 1,0 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 100 % включ.	± 3 %	—
			от 50 до 100 %	от 50 до 100 %	± 2 %	—
			от 80 до 100 %	от 80 до 100 %	± 2 %	—
			от 90 до 100 %	от 90 до 100 %	± 2 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Диоксид углерода	CO ₂	ИК спектрометрия с диодным лазером	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 3000 до 5000 млн ⁻¹	± 4 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 6 %	—
				св. 0,5 до 1 % включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 50 % включ.	± 2 %	—
				св. 50 до 100 %	± 1,5 %	—
		ИК фотометрия	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 3000 до 5000 млн ⁻¹	± 5 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 6 %	—
				св. 0,5 до 1 % включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 50 % включ.	± 2 %	—
				св. 50 до 100 %	± 1,5 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Оксид углерода	СО	ИК спектрометрия с диодным лазером	от 0 до 2 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹	—	± 10 %
			от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 100 до 400 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 400 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 1000 до 1500 млн ⁻¹ включ.	± 4 %	—
				св. 1500 до 5000 млн ⁻¹	± 3 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 200 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 1000 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 6 %	—
				св. 0,5 до 1% включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 50 % включ.	± 2 %	—
				св. 50 до 100 %	± 1,5 %	—
		ИК фотометрия	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 3000 до 5000 млн ⁻¹	± 4 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 500 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 6 %	—
				св. 0,5 до 1 % включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 50 % включ.	± 2 %	—
				св. 50 до 100 %	± 1,5 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Сероводород	H ₂ S	ИК спектрометрия с диодным лазером	от 0 до 2000 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 50 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 1000 до 2000 млн ⁻¹	± 4 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 0,1 % включ.		±10%
				св. 0,1 до 1 % включ.	±8%	—
				св. 1 до 10 % включ.	±7%	—
				св. 10 до 100 %	±2%	—
Метан	CH ₄	ИК спектрометрия с диодным лазером	от 0 до 8000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 1000 до 4000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 4000 до 8000 млн ⁻¹	± 5 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 500 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 7 %	—
				св. 0,5 до 2 % включ.	± 6 %	—
				св. 2 до 10 % включ.	± 5 %	—
				св. 10 до 50 % включ.	± 4 %	—
				св. 50 до 100 %	± 3 %	—
		ИК фотометрия	от 0 до 5000 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 300 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 300 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 1000 до 3000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 3000 до 5000 млн ⁻¹	± 4 %	—
			от 0 до 100 %	от 0 до 500 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 500 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 2500 млн ⁻¹ до 0,5 % включ.	± 5 %	—
				св. 0,5 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 50 % включ.	± 3 %	—
				св. 50 до 100 %	± 2 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Оксид азота (II)	NO	ИК фотометрия	от 0 до 1 %	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 50 до 150 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 150 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 500 до 1500 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 1500 до 3000 млн ⁻¹ включ.	± 4 %	—
				св. 3000 млн ⁻¹ до 1 %	± 3 %	—
			от 0 до 50 %	от 0 до 1 % включ.	—	± 6 %
				св. 1 до 5 % включ.	± 6 %	—
				св. 5 до 10 % включ.	± 5 %	—
				св. 10 до 25 % включ.	± 4 %	—
				св. 25 до 50 %	± 2 %	—
		УФ фотометрия	от 0 до 4000 млн ⁻¹	от 0 до 15 млн ⁻¹ включ.	—	± 9 %
				св. 15 до 40 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 40 до 250 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 250 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 1000 до 1500 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 1500 до 2500 млн ⁻¹ включ.	± 4 %	—
				св. 2500 до 4000 млн ⁻¹	± 3 %	—
			от 0 до 10 %	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 50 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	± 4 %	—
				св. 5000 млн ⁻¹ до 1 % включ.	± 3 %	—
Диоксид азота (IV)	NO ₂	УФ фотометрия	от 0 до 4000 млн ⁻¹	от 0 до 30 млн ⁻¹ включ.	—	± 12 %
				св. 30 до 80 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 80 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 200 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 500 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 4 %	—
				св. 1000 до 4000 млн ⁻¹	± 3 %	—
			от 0 до 10 %	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 50 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 5000 млн ⁻¹ до 10 % включ.	± 5 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Кислород	O ₂	Электрохимический	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹	± 5 %	—
			от 0 до 40 %	от 0 до 0,3 % включ.	—	± 6 %
				св. 0,3 до 1 % включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 40 %	± 2 %	—
		Циркониевый	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹	± 5 %	—
			от 0 до 50 %	от 0 до 1 % включ.	—	± 6 %
				св. 1 до 25 % включ.	± 5 %	—
				св. 25 % до 50 %	± 2 %	—
				от 0 до 1 % включ.	—	± 5 %
		Парамагнитный	от 0 до 100 %	св. 1 до 100 %	± 4 %	—
				от 50 до 100 %	± 3 %	—
				от 80 до 100 %	± 3 %	—
				от 90 до 100 %	± 3 %	—
				от 95 до 100 %	± 2 %	—
				от 98 до 100 %	± 1 %	—
				от 0 до 10 млн ⁻¹	—	± 10 %
				св. 10 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 500 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 500 до 3000 млн ⁻¹	± 6 %	—
Диоксид серы (IV)	SO ₂	УФ фотометрия	от 0 до 3000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 50 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 1000 до 5000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 5000 млн ⁻¹ до 1 % включ.	± 4 %	—
			от 0 до 10 %	св. 1 до 10 %	± 3 %	—
				от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 9 %	—
				св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
		ИК фотометрия	от 0 до 2 %	св. 100 до 800 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 800 до 2000 млн ⁻¹ включ.	± 6 %	—
				св. 2000 до 8000 млн ⁻¹ включ.	± 5 %	—
				св. 8000 млн ⁻¹ до 2 %	± 4 %	—
			от 0 до 50 %	от 0 до 2 % включ.	—	10 %
				св. 2 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 20 % включ.	± 3 %	—
				св. 20 до 50 %	± 2 %	—

Определяемый компонент ²⁾		Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
				Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
Вода ⁵⁾		ИК спектрометрии с диодным лазером	от 0 до 40 %	от 0 до 5 % включ.	—	± 8 %
				св. 5 до 20 % включ.	± 6 %	—
				св. 20 до 40 %	± 5 %	—
	H ₂ O	Ёмкостной	от 0 до 40 %	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 8 %
				св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 20 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 200 млн ⁻¹ до 0,1 % включ.	± 6 %	—
				св. 0,1 до 1,0 % включ.	± 5 %	—
				св. 1 до 5 % включ.	± 7 %	—
				св. 5 до 20 % включ.	± 6 %	—
				св. 20 до 40 %	± 5 %	—
Хлороводород	HCl	ИК спектрометрии с диодным лазером	от 0 до 200 млн ⁻¹	от 0 до 20 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 20 до 50 млн ⁻¹ включ.	± 9 %	—
				св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
Фтороводород	HF	ИК спектрометрии с диодным лазером	от 0 до 500 млн ⁻¹	от 0 до 10 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 10 до 20 млн ⁻¹ включ.	± 10 %	—
				св. 20 до 40 млн ⁻¹ включ.	± 9 %	—
				св. 40 до 75 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 75 до 150 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
Оксид азота (I)	N ₂ O	ИК спектрометрии с диодным лазером	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 50 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 50 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 8 %	—
				св. 100 до 200 млн ⁻¹ включ.	± 7 %	—
				св. 200 до 1000 млн ⁻¹	± 6 %	—
			от 0 до 50 %	от 0 до 1 % включ.	—	± 10 %
				св. 1 до 5 % включ.	± 5 %	—
				св. 5 до 10 % включ.	± 4 %	—
				св. 10 до 25 % включ.	± 3 %	—
Сумма углеводородов (по пропану)	C _x H _y	ПВД ⁶	от 0 до 100 млн ⁻¹	от 0 до 2 млн ⁻¹ включ.	—	± 13 %
				св. 2 до 100 млн ⁻¹ включ.	± 10 %	—
			от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 100 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 100 до 1000 млн ⁻¹ включ.	± 10 %	—
			от 0 до 20000 млн ⁻¹	от 0 до 1000 млн ⁻¹ включ.	—	± 10 %
				св. 1000 до 20000 млн ⁻¹ включ.	± 10 %	—
			от 0 до 50 %	от 0 до 50 %	—	± 10 %
				от 0 до 50 %	—	± 10 %

Определяемый компонент ²⁾	Метод анализа	Максимальный диапазон показаний ^{1) 3)} концентрации определяемого компонента	Пределы допускаемой погрешности измерений определяемого компонента		
			Нормируемый поддиапазон измерений ^{1) 3)}	относительная	приведенная ⁴⁾
¹⁾ Диапазон измерений газоанализатора определяется при заказе и может быть любым в пределах максимального диапазона показаний. ²⁾ Определяемые компоненты определяются при заказе и могут составлять от 1 до 8 компонентов. ³⁾ Пересчет значений объемной доли концентрации X в млн⁻¹(ppm) в массовую концентрацию C, мг/м³, проводят по формуле: C=X*M/V_m где M- молярная масса компонента, г/моль, V_m - молярный объем смеси газа или воздуха, равный 22,4 дм³/моль, при стандартизированных условиях 0°С и 101,3 кПа. ⁴⁾ Нормирующее значение погрешности – верхний предел нормируемого поддиапазона. ⁵⁾ Пересчет значения влажности в температуру точки росы согласно ГОСТ 8.547—2009 ⁶⁾ Взрывозащищенное исполнение не предусмотрено					

Таблица 3 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний выходного сигнала, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Нестабильность нуля и диапазона за 7 суток, %, от верхнего предела диапазона измерений	
- для методов анализа: ультрафиолетовая/видимая фотометрия, инфракрасная фотометрия и инфракрасная спектрометрия с диодным лазером, парамагнитный, ПИД	$\pm 1,0$
- для методов анализа: электрохимический, циркониевый и ёмкостной	$\pm 2,0$
- для методов анализа: по теплопроводности	$\pm 1,5$
Время установления показаний (T_{90}), с, не более	
- для методов анализа: инфракрасная спектрометрия с диодным лазером;	10
- для методов анализа: ультрафиолетовая/видимая фотометрия, ёмкостной, парамагнитный	20
- для методов анализа: по теплопроводности, циркониевый и электрохимический;	40
Время прогрева, мин, не более	
- для методов анализа: инфракрасная спектрометрия с диодным лазером;	20
- для методов анализа: ультрафиолетовая/видимая фотометрия, инфракрасная фотометрия, по теплопроводности и ПИД;	30
- для методов анализа: электрохимический	40

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более (Ш×В×Г)	
Модель Л100	655×165×165
Модель 300А	483×133×360
Модель 300В	520×460×226
Модель 300С	482×133×346
Модель 500	1200×2100×1000

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	
Модель Л100	15
Модель 300А	10
Модель 300В	35
Модель 300С	16
Модель 500	400
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	
Модель Л100	от -20 до +60
Модель 300А	от 0 до +40
Модель 300В	от 0 до +45
Модель 300С	от 0 до +50
Модель 500	от -20 ¹⁾ до +50
- относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Напряжение питания переменного тока (при частоте 50 Гц), В:	
Модели 300А, 300В, 300С, 500	230
Напряжение питания постоянного тока, В	
Модель Л100	24
Максимальная потребляемая мощность, Вт	
Модель Л100	20
Модель 300А	100
Модель 300В	200
Модель 300С	700
Модель 500	6500
Выходной сигнал: Цифровой (в зависимости от конфигурации) Аналоговый токовый, мА	Ethernet, RS232, RS485 от 4 до 20
Маркировка взрывозащиты (для моделей Л100 и 300В)	1Ex db IIC T6 Gb X
Средний срок службы, лет, не менее	15
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	40000
¹⁾ от -55°С - исполнение шкафа для размещения на открытом воздухе	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским методом и на идентификационную табличку.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность газоанализаторов

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор ¹⁾	Метран АГ	1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	—	1 экз.
Паспорт ¹⁾	17.5372.XXX ²⁾ .00 ПС	1 экз.
¹⁾ в соответствии с заказом		
²⁾ шифр модели		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Техническое описание» документа «Газоанализаторы Метран АГ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Постановление Правительства Российской Федерации № 1847 от 16 ноября 2020 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» п. 3.1.3

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 50759-95 Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия

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

Приказ Росстандарта от «31» декабря 2020 г. № 2315 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах

Приказ Росстандарта от «15» декабря 2021 № 2885 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов

ТУ 4215-106-51453097-2022 Газоанализаторы Метран АГ. Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Метран Проект»

(ООО «Метран Проект»)

ИНН 7453347966

Юридический адрес: 454103, Челябинская обл., г.о. Челябинский, г. Челябинск, пр-кт Новоградский, д. 15, стр. 1, помещ. 310

Телефон: +7 (351) 240 88 82

E-mail: info@metran-project.ru

Изготовители

Акционерное Общество «Промышленная Группа «Метран»

(АО «ПГ «Метран»)

ИНН 7448024720

Адрес: 454103, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Центральный, проспект Новоградский, дом 15

Тел.: +7 (351) 24 24 444

E-mail: info@metran.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Метран Проект»

(ООО «Метран Проект»)

ИНН 7453347966

Адрес: 454103, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Центральный, проспект Новоградский, дом 15

Тел.: +7 (351) 24 24 444

E-mail: info@metran-project.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 142300, Россия, Московская область, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2, Литера А, Помещение I

Адрес: 355021, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Тел.: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.313733