

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» октября 2022 г. № 2533

Регистрационный № 87045-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы хроматографические GC FID MOD202F

Назначение средства измерений

Газоанализаторы хроматографические GC FID MOD202F (далее – газоанализаторы) предназначены для измерений объемной доли метана, этана, пропана, изобутана, бутана, изопентана и пентана в воздухе и газовых смесях, в дегазируемой из бурового раствора газовой смеси в станциях геолого-технологических исследований в процессе строительства нефтегазовых скважин.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов основан на разделении пробы анализируемого газа на хроматографической колонке с последующим детектированием пламенноионизационным детектором,

Конструктивно газоанализаторы состоят из передней панели, на которой расположены: рукоятки прибора, сенсорный LCD-дисплей, порты USB, передний входной разъем для подачи проб газа. Задней панели, на которой расположены: вентилятор охлаждения, разъем электропитания, разъем RJ-45, разъем RS-232, быстроразъемные соединения входных линий для подключения газовой и воздушной линии, а также линий водорода и вентиляции.

В корпусе газоанализатора установлен блок питания, интерфейс ПК и SBAD, Игольчатый клапан для снижения потребления водорода, регулятор давления воздуха сервоуправления, электронный регулятор давления водорода ПИД, электронный регулятор давления воздуха ПИД, регулятор давления воздуха, электрометр, печь для ПИД-анализа.

В печи расположены клапан отбора проб, ограничитель воздуха, нагреватель, ПИД-детектор и колонки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Серийный номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится типографическим способом на маркировочную табличку в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид газоанализаторов с указанием места нанесения серийного номера приведены на рисунке 1.

Пломбирование газоанализатора не предусмотрено.



а) вид спереди
б) вид сзади
Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов с указанием места нанесения серийного номера

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для анализа и записи данных результата анализа концентрации газов метан, этан, пропан, бутан, изобутан, пентан, изопентан в файл, для последующей передачи данных на сервер посредством Ethernet соединения.

Встроенное ПО газоанализаторов обеспечивает следующие основные функции:

- настройку режима работы газоанализатора;
- управление процедурой измерений;
- отображение результатов измерений в виде текущих значений и/или в виде хроматограмм.

Уровень защиты встроенного ПО - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	GC FID MOD 202F
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	4.6.9
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности
Метан (CH ₄)	от 0 до 1000 млн ⁻¹	от 0 до 1 %	±4 %
	от 0 до 100000 млн ⁻¹	от 0 до 10 %	±3 %
	от 0 до 1000000 млн ⁻¹	от 0 до 100 %	±3 %

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента		Пределы допускаемой приведенной ¹⁾ погрешности
	млн ⁻¹	%	
Этан (C ₂ H ₆)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %
Пропан (C ₃ H ₈)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %
Изобутан (i-C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %
н-бутан (C ₄ H ₁₀)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %
Изопентан (i-C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %
н-пентан (C ₅ H ₁₂)	от 0 до 100000	от 0 до 10 %	±3 %

¹⁾ – Приведенная погрешность нормирована к верхнему диапазону измерений.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 161 до 299 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	230
Габаритные размеры (высота×ширина×длина), мм, не более	270×570×480
Масса, кг, не более	25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +10 до +50 до 80 от 84 до 106
Время прогрева, мин, не более	60
Минимальный расход анализируемой газовой смеси, см ³ /мин	300
Максимальный расход анализируемой газовой смеси, см ³ /мин	500
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор хроматографический GC FID MOD202F	-	1 шт.
Соединительные трубки	-	6 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 3-6 документа «Газоанализаторы хроматографические GC FID MOD202F. Руководство по эксплуатации»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2315 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»;

Техническая документация фирмы-изготовителя Geolog International SRL, Италия.

Правообладатель

Geolog International SRL, Италия

Адрес: Via Monte Nero, 30 20098 San Giuliano Milanese, Италия

Телефон: +39 02 9825 21

Web-сайт: www.geolog.com

E-mail: geolog.italy@geolog.com

Изготовители

Geolog International SRL, Италия

Адрес: Via Monte Nero, 30 20098 San Giuliano Milanese, Италия

Телефон: +39 02 9825 21

Web-сайт: www.geolog.com

E-mail: geolog.italy@geolog.com

Испытательный центр

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

ИНН 5029124262

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

