

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «7» июля 2021 г. № 1211

Регистрационный № 82113-21

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Газоанализаторы хроматографические полевые ГХ-П001.2-2М**

**Назначение средства измерений**

Газоанализаторы хроматографические полевые ГХ-П001.2-2М (далее – газоанализаторы) предназначены для оперативного определения покомпонентного состава водорода и углеводородов в автоматическом режиме при проведении газового каротажа в полевых условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия газоанализаторов основан на разделении компонентов пробы на хроматографической колонке и регистрации их пиков с помощью термокаталитического детектора.

Газоанализаторы состоят из измерительного блока и блок отбора и подготовки воздуха, используемого в качестве газа-носителя и в пневматической схеме. Газоанализаторы предназначены для использования в составе газокаротажных станций, станций геолого-технологических исследований и геологических кабин, располагаемых в невзрывоопасных зонах.

Управление газоанализаторами производится с помощью внешнего персонального компьютера, на котором результаты измерений могут быть представлены в цифровом виде (текущие измерения) и/или в виде графиков, отражающих результаты измерений за заданный промежуток времени.

Общий вид газоанализаторов представлен на рисунке 1.

Маркировка газоанализаторов, производится путём наклеивания идентификационной таблички на переднюю их панель. Заводские номера наносятся на идентификационную табличку ударным способом с выбиванием цифр, глубиной не менее 0,1 мм. Пример идентификационной таблички представлен на рисунке 2.

Пломбирование газоанализаторов не предусмотрено.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством. Нанесение знака поверки на газоанализаторы не предусмотрено.



вид спереди



вид сзади

Рисунок 1 – Общий вид газоанализаторов хроматографические полевые ГХ-П001.2-2М



Рисунок 2 – Пример идентификационной таблички

### Программное обеспечение

Для работы с газоанализаторами применяется автономное программное обеспечение «ChromApp.exe» (далее – ПО), которое устанавливается на персональный компьютер. ПО «ChromApp.exe» является метрологически значимым и обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- создание и хранение файлов калибровки;
- проверку с помощью эталонного газа;
- управление процедурой измерений;
- создание отчетов по результатам измерений;
- сбор, обработку и передачу полученных данных по локальной сети;
- хранение полученных данных.

Уровень защиты 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 программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ChromApp.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	4FF1F6FFD4C93016FC13711ECF0738E5
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой приведенной погрешности <sup>1)</sup> , %
Водород (H <sub>2</sub> )	от 0 до 2,00 % об.д.	±5,0
Метан (CH <sub>4</sub> )	от 0 до 2,20 % об.д.	±2,0
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	от 0 до 1,25 % об.д.	±2,0
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	от 0 до 1,10 % об.д.	±2,0
Изобутан (i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	от 0 до 0,60 % об.д.	±5,0
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	от 0 до 0,70 % об.д.	±10
Изопентан (i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	от 0 до 0,70 % об.д.	±15

Продолжение таблицы 2

Определяемый компонент	Диапазон измерений объемной доли определяемого компонента	Пределы допускаемой приведенной погрешности <sup>1)</sup> , %
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	от 0 до 0,70 % об.д.	±15

<sup>1)</sup> - приведенная погрешность нормирована к верхнему значению диапазона измерений

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	
- измерительный блок	480×460×180
- блок подготовки воздуха	300×305×670
Масса, кг, не более	
- измерительный блок	19,6
- блок подготовки воздуха	31,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +15 до +30
- относительная влажность, % не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Время прогрева, ч, не более	1
Время цикла анализа, мин, не более	1,5
Средний срок службы, лет	6
Средняя наработка на отказ, ч	5 000

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель газоанализатора в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор хроматографический полевой ГХ-П001.2-2М	ХР 00.000-05СБ	1 шт.
Блок подготовки воздуха	-	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей:		
- колонка хроматографическая	-	1 шт.
- детектор	-	1 шт.
- шприц одноразовый 150 мл	-	1 шт.
- зажим Кохера	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	А.413538.001-04РЭ	1 экз.
Формуляр	А.413538.001-05ФО	1 экз.
Методика поверки	МП-233/11-2020	1 экз.
Программное обеспечение	«ChromApp.exe»	1 шт.
Персональный компьютер <sup>1)</sup>	-	1 шт.

<sup>1)</sup> - по заказу

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе А.413538.001-04РЭ, раздел 1.4.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам хроматографическим полевым ГХ-П001.2-2М**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «14» декабря 2018 г. № 2664 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

ТУ А.413538.001-02 ТУ Газоанализаторы хроматографические полевые ГХ-П001.2-2М.  
Техническая условия

