

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» января 2025 г. № 149

Регистрационный № 94426-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые промышленные ProGC

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые промышленные ProGC (далее – хроматографы) предназначены для качественного и количественного анализа проб природных и искусственных объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении анализируемой пробы на колонке и последующем детектировании компонентов пробы с помощью детекторов: по теплопроводности (ДТП), пламенно-ионизационного (ПИД), пламенно-фотометрического (ПФД), ионизационного импульсного разряда (ДИИР).

Конструктивно хроматограф представляет единый корпус, внутри которого смонтированы блоки электроснабжения, пробоотбора, термостата колонок, система защиты от внутреннего давления и детекторы. На лицевой панели расположен дисплей, посредством которого осуществляется управление хроматографом и отображение результатов измерений.

Хроматографы изготавливаются в двух модификациях: ProGC-3500 и ProGC-3600. Обе модификации предназначены для настенного монтажа.

В модификации ProGC-3500 возможно использование двух детекторов одновременно, в модификации ProGC-3600 предусмотрено использование до четырех детекторов одновременно.

Количество и тип детектора определяются при заказе.

Серийный номер наносится на табличку (шильд) хроматографа методом лазерной печати. Формат серийного номера – буквенно-цифровой.

Пломбирование и нанесение знака поверки на хроматограф не предусмотрено.

Общий вид хроматографов представлен на рисунке 1.

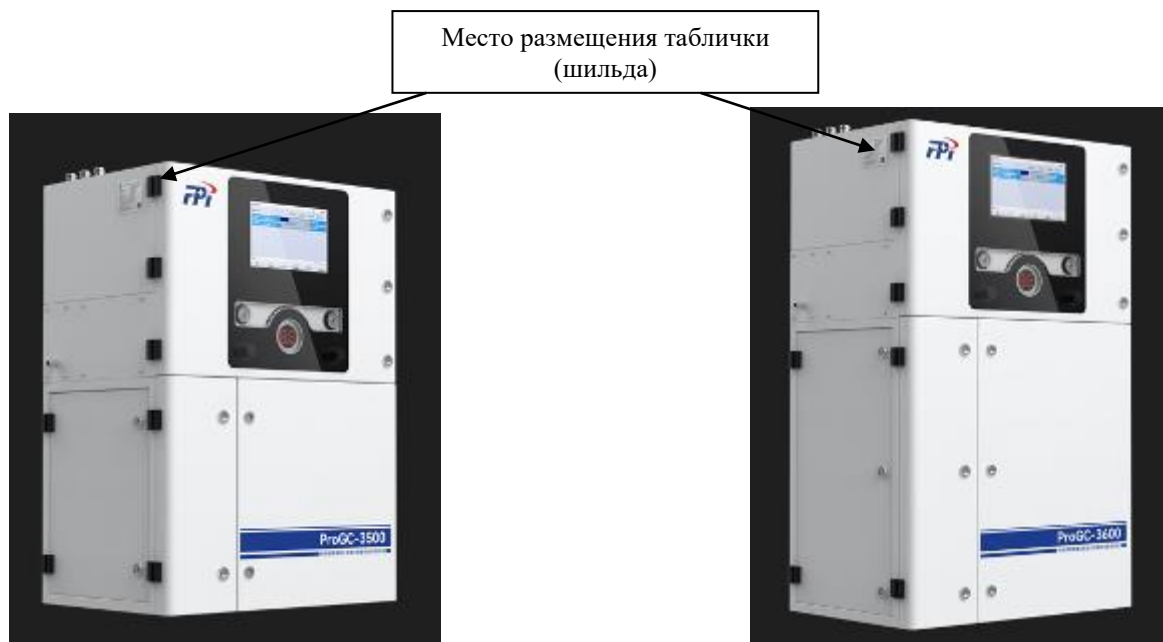


Рисунок 1 – Внешний вид хроматографов газовых промышленных модификаций ProGC-3500 и ProGC-3600



Рисунок 2 – Внешний вид таблички (шильда)

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО), специально разработанное производителем для хроматографов, обеспечивает обработку, преобразование и вывод измерительной информации на жидкокристаллический дисплей. Также ПО обеспечивает управление, настройку и диагностику состояния хроматографа с помощью управляющей панели.

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

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ProGC.HMIE
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.3.6

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, не более:	
- ДТП, В	$2 \cdot 10^{-4}$
- ПИД, А	$3 \cdot 10^{-13}$
- ПФД, А	$2 \cdot 10^{-12}$
- ДИИР, А	$1 \cdot 10^{-11}$
Предел детектирования, не более:	
- ДТП по метану, г/см ³	$2 \cdot 10^{-11}$
- ДТП по диоксиду углерода, г/см ³	$4 \cdot 10^{-9}$
- ДТП по водороду, г/см ³	$3 \cdot 10^{-10}$
- ПИД по метану, г/с	$4 \cdot 10^{-11}$
- ПФД по сероводороду, гS/с	$2 \cdot 10^{-12}$
- ДИИР по водороду, г/с	$1 \cdot 10^{-11}$
Предел допускаемого относительного среднего квадратичного отклонения выходного сигнала (площади пика), %	
- ДТП по метану	1
- ДТП по диоксиду углерода	1
- ДТП по водороду	1
- ПИД по метану	1
- ПФД по сероводороду	3
- ДИИР по водороду	2
Пределы допускаемого относительного изменения выходного сигнала (площади пика) за 48 часов непрерывной работы, %	± 3

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, Вт, не более	800
Габаритные размеры, мм, не более:	
ProGC-3500	
- ширина	650
- глубина	445
- высота	910
ProGC-3600	
- ширина	650
- глубина	445
- высота	1110
Масса, кг, не более:	
- ProGC-3500	100
- ProGC-3600	100

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 95 от 84 до 107
Условия хранения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации), %, не более	от -30 до +55 95
Степень защиты от внешних воздействий	IP54
Маркировка взрывозащиты	1Ex db eb mb pxb IIС Т5...Т3 Gb X
Выходные сигналы	2 * RS485@Modbus (расширяемый) 1 RJ45 Modbus TCP/ IP (расширяемый)

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	30000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства пользователя типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф газовый промышленный	ProGC	1 шт.
модификация	ProGC-3500	по заказу
модификация	ProGC-3600	по заказу
Детекторы		
по теплопроводности	ДТП	по заказу
пламенно-ионизационный	ПИД	по заказу
пламенно-фотометрический	ПФД	по заказу
ионизационного импульсного разряда	ДИИР	по заказу
Руководство пользователя	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Применение средств измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществляется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ 26703-93 «Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний»;

Стандарт предприятия Focused Photonics (Hangzhou) Inc.

Правообладатель

Focused Photonics (Hangzhou) Inc., КНР

Адрес: 760 Bin`an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China

Телефон: +86 571 8501 2188-7558; факс: +86 571 85012188-1018

E-mail: fpi-online@fpi-inc.com

Web-сайт: www.fpi-inc.com

Изготовитель

Focused Photonics (Hangzhou) Inc., КНР

Адрес: 760 Bin`an Road, Binjiang District, Hangzhou, Zhejiang, P.R. China

Телефон: +86 571 8501 2188-7558; факс: +86 571 85012188-1018

E-mail: fpi-online@fpi-inc.com

Web-сайт: www.fpi-inc.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495)437-55-77, факс: +7 (495)437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

