

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы газовые 490 Micro-GC

Назначение средства измерений

Хроматографы газовые 490 Micro-GC предназначены для измерения содержания компонентов в газах и газовых смесях в соответствии с аттестованными и стандартизованными методами (методиками) измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении компонентов пробы при её прохождении в потоке газа-носителя через хроматографическую колонку и регистрации с помощью детектора аналитического сигнала от компонента с помощью детектора.

Хроматографы представляют собой автоматизированные малогабаритные лабораторные приборы, обеспечивающие дозировку пробы, разделение пробы на компоненты, измерение, обработку и регистрацию выходной информации. Хроматограф состоит из основного блока, в котором размещаются от одного до четырех термостатируемых хроматографических модулей с дозирующими петлями изменяемого объёма, колонками (капиллярными или микронасадочными) и детекторами ДТП и внешнего компьютера. Питание хроматографа может осуществляться как от внешней аккумуляторной батареи, так и от сети переменного тока через адаптер. Изготовитель не осуществляет пломбирование хроматографа. Общий вид хроматографов и место нанесения знака поверки приведены на рисунке 1.

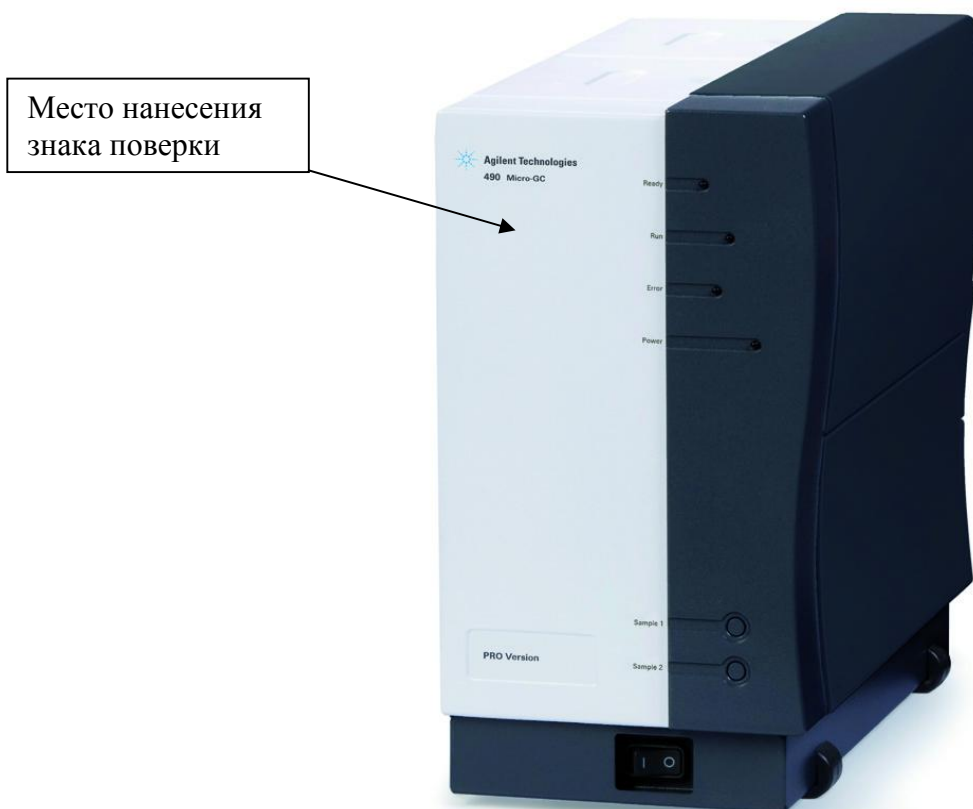


Рисунок 1 - Хроматограф газовый 490 Micro - GC

Программное обеспечение

В хроматографах используется программное обеспечение «OpenLab CDS Chemstation Edition» или «OpenLab CDS EZchrom Edition», предназначенное для управления его работой и процессом измерений, а также для хранения и обработки полученных данных.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	OpenLab CDS Chemstation Edition	OpenLab CDS EZchrom Edition
Идентификационное наименование ПО	OpenLab CDS Chemstation Edition	OpenLab CDS EZchrom Edition
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже С.01.03*	Не ниже А.04.03*
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Примечание: *версия ПО может иметь дополнительные буквенные или цифровые суффиксы

Все ПО является метрологически значимым и выполняет следующие функции:

- управление прибором;
- настройка режимов работы прибора;
- получение хроматограмм;
- обработка и хранение результатов измерений
- построение градуировочных графиков;
- проведение диагностических проверок прибора и отдельных его блоков;

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, мкВ, не более:	
- капиллярные колонки (с жидкой и твердой фазой)	10,0
- микронабивные колонки	25,0
Дрейф нулевого сигнала, мкВ, не более:	
- капиллярные колонки (с жидкой и твердой фазой)	25,0
- микронабивные колонки	60,0
Предел детектирования (газ носитель гелий), млн^{-1} , не более:	
- по метану (с капиллярными колонками с жидкой фазой)	0,5
- по метану (с капиллярными колонками с твердой фазой)	2,0
- по метану (с микронабивными колонками)	10,0
- по гелию или водороду (с капиллярными колонками с твердой фазой, газ носитель аргон)	2,0
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала (n=10), %, не более:	
- по времени удерживания	1,0
- по площади пика	2,0
Относительное изменение выходного сигнала за 2 часа непрерывной работы (по площади пика), %, не более	3,0

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12,0 до 14,75
Напряжение питания переменного тока частотой от 47 до 53 Гц (через внешний адаптер)	от 180 до 260
Потребляемая мощность, В·А, не более	130
Масса, кг, не более:	
- двухканальное исполнение	6,5
- четырехканальное исполнение	10,6
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более:	
- двухканальное исполнение	166×305×280
- четырехканальное исполнение	166×550×280
Условия эксплуатации:	
-диапазон температур окружающей среды, °С	от +15 до +35
-относительная влажность, %, не более	95
-диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на лицевую панель корпуса прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф	-	1
Компьютер	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	МП-242- 2091 -2017	1

Поверка

осуществляется по документу МП-242-2091-2017 «Хроматографы газовые 490 Micro-GC. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.03.2017 г.

Основные средства поверки:

стандартные образцы- поверочные газовые смеси ГСО 10256-2013 (метан/гелий), объемная доля метана от 50 до 200 млн⁻¹, относительная погрешность не более ±20 %; ГСО 10324-2013 (гелий/аргон); объемная доля гелия от 50 до 200 млн⁻¹, относительная погрешность не более ±20 %.

Знак поверки наносится на лицевую панель хроматографа, как показано на рисунке 1 или на свидетельство о поверке.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе;

ГОСТ 56835-2015. Газ природный сжиженный. Газ отпарной производства газа природного сжиженного. Определение компонентного состава методом газовой хроматографии.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым 490 Micro-GC

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies», Китай
Адрес: Agilent Technologies Shanghai Co Ltd., 412 Ying Lun Road, Pu Dong, Shanghai
200131 PR China
Тел: (8621) 3850-76-88
Факс: (8621) 5027-30-00

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Аджилент Текнолоджиз»
(ООО «Аджилент Текнолоджиз»)
Адрес: Россия, 115054, Москва, Космодамианская набережная, дом 52, строение 1
Тел.: (495) 664-73-00, факс: (495) 664-73-01
E-mail: moscow_reception.russia@agilent.com
Web-сайт: www.agilent.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14
Web-сайт: <http://www.vniim.ru>
E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.