

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Хроматографы газовые 7820A GC System

#### Назначение средства измерений

Хроматографы газовые 7820A GC System (далее – хроматографы) предназначены для измерений содержания компонентов, входящих в состав органических и неорганических смесей веществ.

#### Описание средства измерений

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

Хроматографы представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы и состоят из основного блока, включающего термостат с детекторами и колонками, блока ввода проб, блока контроля газовых потоков и внешнего компьютера. На передней панели хроматографов имеется панель управления и дисплей. В хроматографах могут быть использованы как насадочные, так и капиллярные колонки. Хроматографы оснащены пламенно-ионизационным детектором (ПИД).

Пломбирование хроматографов не предусмотрено.

Общий вид хроматографов и место нанесения знака поверки приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид хроматографов 7820A GC System

### Программное обеспечение

Хроматографы оснащены встроенным ПО и автономным ПО OpenLab CDS.

Встроенное ПО является метрологически значимым.

К метрологически значимой части ПО OpenLab CDS относятся модули OpenLab CDS, OpenLab CDS Acquisition и OpenLab CDS Data Analysis.

Встроенное ПО и метрологически значимые части ПО OpenLab CDS выполняют следующие функции:

- управление хроматографом;
- настройку режимов работы;
- получение хроматограмм;
- обработку и хранение результатов измерений;
- построение градуировочных графиков;
- проведение диагностических проверок блоков хроматографа.

Встроенное ПО, кроме вышеперечисленных функций, осуществляет снятие и передачу данных с детекторов внешним устройствам.

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

Таблица 1- Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	встроенное ПО хроматографов газовых 7820A GC System
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже A.01.18

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО OpenLab CDS

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	OpenLab CDS	OpenLab CDS Acquisition	OpenLab CDS Data Analysis
Идентификационное наименование ПО	OpenLab CDS	OpenLab CDS Acquisition	OpenLab CDS Data Analysis
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.2.	не ниже 2.2.	не ниже 2.2.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики (уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, дрейф нулевого сигнала и предел детектирования)

Детектор	Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, не более	Дрейф нулевого сигнала, не более	Предел детектирования, не более	Контрольное вещество
ПВД	$1 \cdot 10^{-13}$ А	$2,5 \cdot 10^{-1}$ А/ч	$4,5 \cdot 10^{-12}$ г/с	Гексадекан

Таблица 4– Относительное СКО выходного сигнала

Детектор	Относительное СКО выходного сигнала, %, не более			
	автоматическое дозирование пробы		ручное дозирование пробы	
	по времени удерживания	по площади пика	по времени удерживания	по площади пика
ПВД	0,2	3,0	0,3	4,0

Таблица 5 – Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы

Детектор	Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %, не более	
	по времени удерживания	по площади пика
ПВД	0,8	5,0

Таблица 6 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон температур термостата колонок, °С	от t° окружающего воздуха +4 до +450 °С
Напряжение сетевого питания частотой 50±3 Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А, не более	2250
Средний срок службы, лет	8
Наработка на отказ, ч, не менее	5000
Габаритные размеры (Д´Ш´В), мм, не более	490´ 560´ 510
Масса, кг, не более:	50,0
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха (при температуре +25 °С), %, не более	от +15 до +30  80

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 8 –Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф газовый	7820A GC System	1
Компьютер	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	МП-242- 2215-2018	1

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-2215-2018 «ГСИ. Хроматографы газовые моделей Intuvo 9000 GC System и 7820A GC System. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14.06.2018 года.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава гексадекана ГСО 7289-96.

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

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе; при использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, хроматографы применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым моделям 7820A GC System**

Техническая документация изготовителя «Agilent Technologies, Inc.», США

**Изготовитель**

«Agilent Technologies, Inc.», США

Адрес: 5301 Stevens Creek Boulevard, Santa Clara, CA 95051, United States

Телефон: +1 800 227 9770, факс: +1 866 497 1134

Web-сайт: [www.home.agilent.com](http://www.home.agilent.com)

E-mail: [cag\\_sales-na@agilent.com](mailto:cag_sales-na@agilent.com)

**Завод-изготовитель:**

«Agilent Technologies Shanghai Co. Ying Lun Road Ltd.», Китай

Адрес: Agilent Technologies Shanghai Co. Ying Lun Road Ltd, Pu Dong Shanghai, 200131, PR China

Телефон: +(8621) 3850-76-88, факс: +(8621) 5027-30-00

Web-сайт: [www.home.agilent.com](http://www.home.agilent.com)

E-mail: [china\\_info@agilent.com](mailto:china_info@agilent.com)

**Заявитель**

Общество ограниченной ответственностью Глювекс (ООО Глювекс)

Адрес: 115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, корп. Б, офис Б205

Телефон: +7 (499) 270-16-62, факс: +7 (499) 270-16-63

E-mail: [sales@gluvex.com](mailto:sales@gluvex.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.