



Приложение к свидетельству № 54239  
об утверждении типа средств измерений

### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматографы жидкостные «Хромос ЖХ-301»

#### Назначение средства измерений

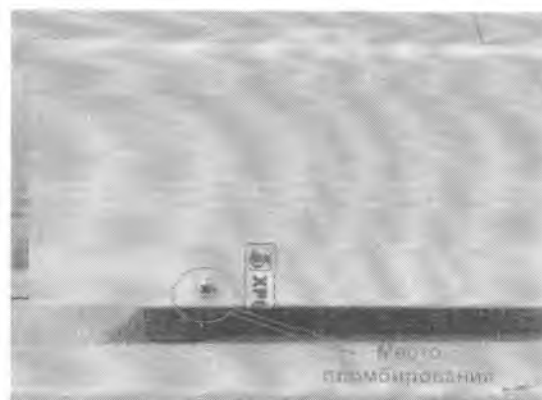
Хроматограф жидкостный «Хромос ЖХ-301» (далее - хроматограф) предназначен для качественного и количественного определения состава многокомпонентных растворов методами жидкостной хроматографии: нормально-фазовой, обращенно-фазовой, ионо-парной, ионо-обменной, гель-проникающей с детектированием выходящих компонентов по их электропроводности, току окисления-восстановления, светопоглощению, люминесценции и показателю преломления.

#### Описание средства измерений

Хроматограф состоит из следующих функциональных систем:

- аналитическая- включает в себя насос, колонки, дозатор пробы, детекторы: кондуктометрический, электрохимический, спектрофотометрический, флуориметрический и рефрактометрический, выполняет функции дозирования пробы, разделения пробы на колонке и детектирования компонентов;
- система обработки- включает в себя компьютер с принтером и компьютерную программу обработки хроматографических данных «Хромос», осуществляет вычисления высот и времен удерживания хроматографических пиков, выполняет расчет градуировочных коэффициентов и концентраций компонентов анализируемой смеси.

Фотографии аналитического блока и места пломбировки



### Программное обеспечение

Для управления работой хроматографа, сбора и обработки хроматографических данных, ведения базы данных по хроматографическим анализам используется программное обеспечение «Хромос».

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного кода
Хромос	Хромос	2.16.43	2d2c0540	CRC-32

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики отсутствует.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Пределы детектирования детекторов не более:

Электрохимический, по фенолу, г/см <sup>3</sup>	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Кондуктометрический, по иону хлора, г/см <sup>3</sup>	$3,0 \cdot 10^{-9}$
Спектрофотометрический, по фенолу, г/см <sup>3</sup>	$2,0 \cdot 10^{-8}$
Флюориметрический, по фенолу, г/см <sup>3</sup>	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Рефрактометрический, по этанолу, г/см <sup>3</sup>	$5,0 \cdot 10^{-5}$

Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (ОСКО) выходного сигнала (концентрации и времени удерживания), %:  $\pm 3$

Предел допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала от первоначального значения за 8 ч непрерывной работы, %:  $\pm 6$

Питание хроматографа:

напряжение переменного тока, В (220<sup>+22</sup><sub>-22</sub>)

частота переменного тока, Гц (50 $\pm$ 0,4)

Мощность, потребляемая хроматографом (без дополнительных устройств), кВт·А, не более: 0,5

Габаритные размеры блоков без дополнительных устройств и упаковки (ширина, глубина, высота), мм, не более:

Насос	300x570x230
ЭХД, КД	300x250x150
СПФД	270x510x230
ФД	300x510x250
РД	300x470x210

Масса блоков хроматографа, кг, не более:

Насос	17
ЭХД, КД	7
СПФД	19
ФД	25
РД	20

Условия эксплуатации хроматографа:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106

Время выхода на режим, ч, не более 1  
 Нарботка на отказ с учетом технического обслуживания, регламентируемого руководством по эксплуатации (без дополнительных устройств), ч, не менее 3000  
 Средний срок службы, лет, не менее 8

**Знак утверждения типа**

наносится на заднюю панель хроматографа и на титульные листы эксплуатационной документации.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность жидкостного хроматографа «Хромос ЖХ-301» должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечание
Хроматограф жидкостный «Хромос ЖХ-301»	1	
<u>Эксплуатационная документация:</u> Паспорт на хроматограф жидкостный «Хромос ЖХ-301» Руководство по эксплуатации на хроматограф жидкостный «Хромос ЖХ-301» Руководство пользователя программой «Хромос»	1	Комплект
Комплект ЗИП	1	Комплект
Основные блоки хроматографа: Насос Дозатор Сменные блоки хроматографа Колонка Детектор КД Детектор ЭХД Детектор СПФД Детектор ФД Детектор РД		По заказу
Программное обеспечение «Хромос»	1	на компакт-диске
Упаковка	1	

Примечание:

Комплект поставки определяется заказом потребителя, исходя из аналитической задачи.

**Поверка**

осуществляется по методике поверки, приведенной в приложении 4 руководства по эксплуатации ХАС 2.320.002 РЭ, утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 12.11.2013 г.

**Основные средства поверки:**

Фенол ГСО 7346-96 (фон-этанол, аттестованное значение 1мг/мл);

Хлорид-ион ГСО 8747-2006 (фон-вода, аттестованное значение 1мг/мл);

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 18300-87 (массовая доля основного вещества 99,44 %)

**Контрольные растворы:**

«А» - 10 мг/л иона хлора в воде

«Б»-100 мкг/л фенола в воде

«В»-10 мг/л фенола в воде

«Г»- 1 мг/л фенол в ацетонитриле

«Д» - 10 % раствор этанола в воде

Контрольные растворы готовят объемным методом.

Допускается применять другие средства поверки, метрологические характеристики которых соответствуют указанным в настоящей методике поверки.

**Сведения о методиках (методах) измерений:**

Сведения о методике измерений приведены в Руководстве по эксплуатации ХАС 2.320.002 РЭ

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографу жидкостному «Хромос ЖХ-301»**

1. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

2. Технические условия ТУ 4215-002-68706237-13

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Хромос»

Краткое наименование: ООО «Хромос»

Юридический адрес: Россия, 606002, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Лермонтова, д.20 строение 83

тел./факс (8313) 249-200, 249-300. Эл.почта [mail@has.ru](mailto:mail@has.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Нижегородский ЦСМ»

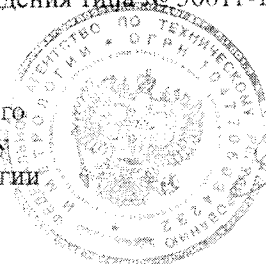
Россия, 603950 г.Нижний Новгород, ул. Республиканская, д.1. Тел./факс (831)428-78-78

E-mail: [ncsmnnov@sim.ru](mailto:ncsmnnov@sim.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ "Нижегородский ЦСМ" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30011-13 от 27.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



Ф.В. Булыгин

М.п. « 04 » 03 2014 г.

*Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.*