

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хроматограф ионный Dionex ICS-6000

Назначение средства измерений

Хроматограф ионный Dionex ICS-6000 (далее - хроматограф) предназначен для измерения содержания компонентов ионной природы (анионов и катионов), а также соединений, которые могут быть переведены в ионную форму (кислоты, амины, гидразины, углеводы, аминокислоты, фенолы и др.) и других неорганических и органических соединений.

Описание средства измерений

Принцип действия хроматографа основан на разделении ионов, содержащихся в анализируемой пробе, на хроматографической колонке и последующем их детектировании.

Хроматограф укомплектован электрохимическим и кондуктометрическим детекторами, насосом, автосэмплером, генератором элюента, детекторно-хроматографическим термостатируемым модулем, дегазатором.

Внешний вид хроматографа приведен на Рис. 1



Рисунок 1- Внешний вид хроматографа.

Пломбирование хроматографа не предусмотрено.

Программное обеспечение

осуществляет следующие функции: управление работой хроматографа, сбор и обработку данных (включая количественный расчет и калибровку, статистическую и графическую обработку, построение трендов и диаграмм, выборку и поиск данных, использование и/или построение математических формул и функций, архивирование данных и проч.), передачу и обмен данными по локальной сети и др. функции.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационные данные | Значение |
|---|------------|
| Идентификационное наименование ПО | Chromeleon |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 7.3 |
| Цифровой идентификатор ПО | 94C2831C |
| Алгоритм вычисления идентификатора ПО | CRC32 |

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений согласно Р 50.2.077-2014 соответствует высокому уровню.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2- Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--------------------|
| Уровень шумов нулевого сигнала, детекторов, не более: Кондуктометрический CD (элюент – вода, 1 мл/мин), См | $3 \cdot 10^{-9}$ |
| Электрохимический ED (элюент – 50 мМ NaOH, 0,25 мл/мин, серебряный электрод, режим волны - silver, brome-, scn-, alkaline (рН, Ag/AgCl референсный электрод), Кл | $2 \cdot 10^{-10}$ |
| Дрейф нулевого сигнала детекторов, не более: Кондуктометрический CD, См/ч | $3 \cdot 10^{-8}$ |
| Электрохимический ED (элюент – 50 мМ NaOH, 0,25 мл/мин, серебряный электрод, режим волны - silver, brome-, scn-, alkaline (рН, Ag/AgCl референсный электрод), Кл/ч | $6 \cdot 10^{-9}$ |
| Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала детекторов хроматографа, %: – по времени удерживания – по площади пика | 1,5 3,0 |
| Пределы допускаемого относительного изменения выходного сигнала хроматографа (по площади пика) за 4 часа непрерывной работы, детекторов, не более % | 3,0 |
| Предел детектирования по натрий-иону, по нитрат-иону, по бромид-иону, г/см ³ , не более: | $1 \cdot 10^{-8}$ |

Таблица 3-Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|----------------------------|
| Потребляемая мощность насосного модуля, В·А, не более | 28 |
| Потребляемая мощность генератора элюента, В·А, не более | 18 |
| Потребляемая мощность детекторно-хроматографического модуля, В·А, не более | 200 |
| Потребляемая мощность электрохимического детектора Потребляемая мощность кондуктометрического детектора | питание от основного блока |
| Габаритные размеры насосного модуля, мм, не более: -высота -ширина | 410 230 |

| Наименование характеристики | Значение |
|---|----------------|
| -длина | 560 |
| Габаритные размеры генератора элюента, мм, не более: | |
| -высота | 410 |
| -ширина | 230 |
| -длина | 560 |
| Габаритные размеры детекторно-хроматографического модуля, мм, не более: | |
| -высота | 445 |
| -ширина | 420 |
| -длина | 597 |
| Габаритные размеры электрохимического детектора, мм, не более: | |
| -высота | 69 |
| -ширина | 167 |
| -длина | 99 |
| Габаритные размеры кондуктометрического детектора, мм, не более: | |
| -высота | 69 |
| -ширина | 167 |
| -длина | 99 |
| Масса насосного модуля, кг, не более | 24,1 |
| Масса генератора элюента, кг, не более | 25 |
| Масса детекторно-хроматографического модуля, кг, не более | 94 |
| Масса электрохимического детектора, кг, не более | 0,4 |
| Масса кондуктометрического детектора, кг, не более | 0,4 |
| Параметры электрического питания: | |
| – напряжение переменного тока, В | от 198 до 253 |
| - частота переменного тока, Гц | от 49 до 52 |
| Условия эксплуатации: | |
| – температура окружающей среды, °С | от +15 до +25 |
| -относительная влажность, % (без конденсации), не более | 95 |
| -атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Средний срок службы, лет | 10 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 8000 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Инструкции методом компьютерной графики и на лицевую панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|-----------------|------------|
| Хроматограф ионный (зав. №20076091/20209595/20289081) | Dionex ICS-6000 | 1 шт. |
| детекторы: | | |
| - кондуктометрический (зав.№ 20209595) | CD | 1 шт. |
| - электрохимический (зав.№ 20289081) | ED | 1 шт. |
| Насосный модуль (зав №20076091) | DP-6 | 1 шт. |
| Автосэмплер | AS-AP | 1 шт. |
| Генератор элюента. | EG-6 | 1 шт. |
| Детекторно-хроматографический модуль | DC-6 | 1 шт. |
| Дегазатор | Degasser | 1 шт. |
| программное обеспечение (установочный CD-диск с USB | Chromeleon | 1 комп. |

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--------------|------------|
| – лицензионным ключом для защиты информации от не-санкционированного доступа) | version 7.3 | |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 экз. |
| Методика поверки | 009-30-20 МП | 1 экз. |

Сведения о методиках измерений

содержатся в документе «Хроматограф ионный Dionex ICS-6000 Руководство пользователя»
Разделы 2, 4, 5.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам ионным Dionex ICS-6000 Техническая документация фирмы-изготовителя.

