

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2018

Хроматографы ионные серий Dionex ICS, Acuion, Integrion	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ <u>03 09 4894 18</u>
--	--

Выпускают по технической документации фирмы «Dionex Corporation – a part of Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы ионные серий Dionex ICS, Acuion, Integrion (далее-хроматографы) предназначены 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 других неорганических и органических соединений.

Область применения: анализ питьевых, поверхностных, сточных, минеральных, технологических вод, а также водных экстрактов и вытяжек, контроль качества пищевых продуктов и напитков, лекарственных препаратов, для санитарного, экологического и технологического контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы хроматографов основан на разделении ионов в анализируемой пробе на хроматографической колонке и последующим их детектированием.

Хроматографы выпускают в следующих модификациях: Dionex ICS-4000; Dionex ICS-5000 (ICS-5000+); Dionex Acuion; Dionex Integrion.

Хроматографы работают в режиме капиллярной ионной хроматографии и представляют собой моноблоки, внутри которых расположены насос, термостабируемая кондуктометрическая ячейка с цифровым выходом, система электролитического автоподавления электропроводности элюента, кран-дозатор, держатель для колонок и встроенный генератор элюента. Хроматографы могут комплектоваться капиллярными аналитическими колонками. В таком случае используются специальные модификации инжектора, насосов и детекторов

Хроматографы могут комплектоваться кондуктометрическим детектором (CD), электрохимическим детектором (ED), спектрофотометрическим детектором с переменной длиной волны (VWD) и масс-селективным детектором (ISQ ES Mass).



Кондуктометрический и электрохимический детекторы съемные и могут быть сконфигурированы либо последовательно для двойного детектирования, либо отдельно для удвоенной системы.

Dionex Асиоn компактный моноблочный ионный хроматограф, предназначен для выполнения всех типов ионохроматографических анализов. Ионный хроматограф с двухплунжерным насосом, безреагентной системой регенерации элюента, саморегенерируемой системой подавления фонового сигнала электропроводности, термостатируемой кондуктометрической ячейкой, термостатом колонок и вакуумным дегазатором, а также с набором высокоэффективных аналитических колонок для высокоточного определения анионов, катионов, органических кислот и аминов.

Хроматографы Dionex Integriон представляют собой моноблоки, внутри которых расположены панель состояния прибора из светодиодов, отсек и емкости для элюента, термоизолированный отсек для размещения колонок и кранов для ввода пробы, отсек для насоса и термоизолированный отсек для размещения кондуктометрического или электрохимического детектора.

Полная автоматизация на основе ПО «Chromeleon» обеспечивает управление, сбор цифрового сигнала и обработку данных на ПК с использованием высокоскоростного интерфейса USB.

Внешний вид хроматографов приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки приведено в приложении А настоящего описания типа.



Рисунок 1. Dionex ICS-5000

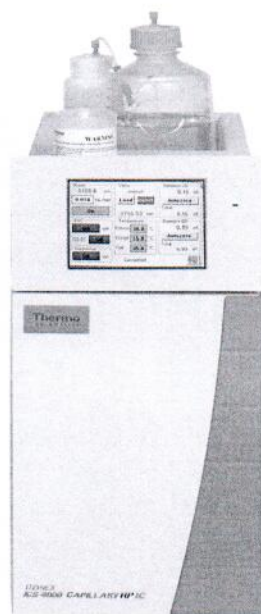


Рисунок 2. Dionex ICS-4000



Рисунок 3. Dionex Integrion



Рисунок 4. Dionex Aciion

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики хроматографов приведены в таблицах 1-2

Таблица 1 Основные технические и метрологические характеристики хроматографов Dionex ICS-4000, Dionex ICS-5000 (ICS-5000+), Dionex Integrion, Dionex Acuion

Характеристика	Кондуктометрический детектор CD	Спектрофотометрические детекторы VWD-3100, VWD-3400	Электрохимический детектор ED
	Dionex ICS-4000 Dionex ICS-5000 Dionex Integrion Dionex Acuion	Dionex ICS-4000 Dionex ICS-5000 Dionex Acuion	Dionex ICS-4000 Dionex ICS-5000 Dionex Integrion
ОСКО по времени удерживания (в автоматическом режиме), %, не более	1	1	1,5
ОСКО по площади пика (в автоматическом режиме), %, не более	2	5	4
Уровень шумов, не более	$5 \cdot 10^{-8}$ См	$0,4 \cdot 10^{-3}$ е.о.п. (254 нм)	$4 \cdot 10^{-12}$ А
Дрейф нулевого сигнала, не более	$2 \cdot 10^{-8}$ См/ч	$0,48 \cdot 10^{-3}$ е.о.п./ч	$4 \cdot 10^{-12}$ А/ч
Изменение выходного сигнала (площади пика) за 8ч непрерывной работы, %	± 3	± 3	± 3
Диапазон рабочих температур, °С	От 4 до 40	От 4 до 40	От 4 до 40

Таблица 2. Основные технические и метрологические характеристики хроматографов Dionex ICS-4000, Dionex ICS-5000+, Dionex Integrion с масс-селективным детектором

Характеристика	Масс-селективный детектор ISQ ES Mass
	Dionex ICS-4000, Dionex ICS-5000, Dionex Integrion
Диапазон регистрируемых масс, а.е.м.	от 10 до 1250
Соотношение сигнал/шум: химическая ионизация, положительно заряженные ионы	Режим ионизации в электроспрее (1000:1) Режим ионизации при атмосферном давлении (200:1) 5 пг/мкл для резерпина/эритромицина
Соотношение сигнал/шум: химическая ионизация, отрицательно заряженные ионы	Режим ионизации в электроспрее (500:1) Режим ионизации при атмосферном давлении (50:1) 2 пг/мкл для нитрофенола
ОСКО по времени удерживания (в автоматическом режиме), %, не более	0,1
ОСКО по площади пика (в автоматическом режиме), %, не более	5,0
Изменение выходного сигнала за 8ч непрерывной работы, %	$\pm 5,0$



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию хроматографа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя.

Основной комплект включает:

Хромато-

- руководство по эксплуатации;

- методика поверки МРБ МП.2256-2012 (изменение 1-2018).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Dionex Corporation – a part of Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты.

Методика поверки МРБ МП.2256-2012 (изменение 1-2018).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы ионные серий Dionex ICS, Acuion, Integriion соответствуют технической документации фирмы-изготовителя «Dionex Corporation – a part of Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты.

Хроматографы ионные соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011 и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011 (регистрационный номер декларации о соответствии (ЕАЭС № RU Д-US.FL53.D.10360 от 16.07.2018).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

Адрес: г. Минск, Старовиленский тракт, 93

тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № BY/ 112 02.1.0.0025

Изготовитель: фирма «Dionex Corporation – a part of Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты.

Телефон: +39 02 95059373

Факс: +39 02 95059388

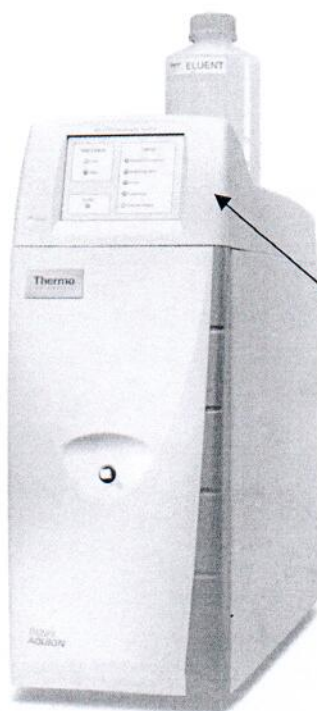
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники
БелГИМ

Д.М. Каминский



Приложение А
(рекомендованное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения
знака поверки