

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ГЦИ СИ  
В. Н. Яншин  
22 " июля 2002 г.

|   |  |
|---|--|
| Хроматографы ионные<br>модели DX320, DX80, DX90 | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный N <u>23430-02</u><br>Взамен N _____ |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирмы "DIONEX", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хроматографы ионные модели DX320, DX80, DX90 (далее – хроматографы) предназначены для измерения содержания катионов и анионов в питьевых, природных, сточных водах, пищевых продуктах.

Хроматографы могут применяться для контроля качества пищевых продуктов, лекарственных препаратов, определения загрязнителей питьевых, поверхностных и сточных вод, для целей санитарного и экологического контроля.

### ОПИСАНИЕ

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

Модель DX320 – высокоэффективный ионный хроматограф, работающий в изократическом режиме. Хроматограф комплектуется кондуктометрическим детектором, смонтированным в одном модуле IC20 с изократическим насосом, термостатом IC25, автосамплером AS50 или AS40.

Модуль IC20 снабжен расположенными на передней панели цифровым дисплеем и клавиатурой, встроенными устройствами температурной компенсации и контроля саморегенерирующейся системы подавления электропроводности элюента. Объединение кондуктометрического детектора в одном модуле с изократическим насосом обеспечивает высокую чувствительность и хорошую воспроизводимость результатов анализа.

Высокоэффективный изократический насос изготовлен из некорродирующих материалов, что обеспечивает подачу без загрязнения любого элюента, не зависимо содержит он кислоты или щелочи. Насос снабжен встроенной системой вакуумной дегазации элюента.

Автосамплер AS50 представляет собой модуль, в состав которого входят перемещающийся инжектор; в котором размещены колонки, система подавления, кондуктометрическая ячейка, система подготовки пробы, поднос с виалами, механизм для трехкоординатного перемещения инжектора, панель со встроенным дисплеем и клавиатурой, петлевой кран-дозатор "Rheodyne".

Термостат может быть без контроля температуры и с контролем температуры от 10°C до 40°C. В последнем случае применяют элемент Пельтье.

Более простой по конструкции и функциональным возможностям автосамплер AS40 обеспечивает подачу пробы в концентрирующую колонку посредством перемещающегося поршня.

Автосамплепром AS40 можно подавать из вials в дозирующую петлю, а затем в концентрационную колонку до 5 мл анализируемой пробы.

Модель DX80 – компактный модуль, внутри которого расположены кондуктометрическая ячейка, система подавления электропроводности элюента, разделительная и предварительная колонки, насос, кран–дозатор "Rheodine".

На верхней панели хроматографа размещены держатели для емкостей с элюентом, жидкостью для регенерирования элюента и раствором–подавителем электропроводности элюента, поднос для аксессуаров. На дверце модуля расположен дисплей, показывающий наличие электрического питания и готовность прибора к работе, и отверстие для ручного ввода пробы. На боковой панели имеются интерфейсы для подключения автосамплера и персонального компьютера.

Модель DX80 выпускается в двух модификациях: для анализа анионов и анализа катионов. Хроматографы DX80 полностью комплектуются и градуируются на заводе–изготовителе. Модель DX80 полностью автоматизирована. Управление режимными параметрами и обработку данных выполняет система "Peak Net IA". "Peak Net IA" – программное обеспечение, разработанное специально для ионных хроматографов серии "Dionex", позволяет очень быстро получать информацию с разных модулей для эффективного управления хроматографом, обрабатывать информацию с нескольких хроматографов.

Модель DX90 представляет собой модуль, аналогичный модели DX80.

Модель DX90 в отличие от DX80 предназначена для решения широкого круга аналитических задач в зависимости от которых потребитель выбирает хроматографическую колонку, устанавливает режимные параметры и градуирует прибор.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель DX320

Модуль IC20

Кондуктометрический детектор

|  |   |
|--|---|
| Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала ( элюент вода, скорость потока 1 см <sup>3</sup> /мин), См | 2·10 <sup>-9</sup>                      |
| Дрейф нулевого сигнала, См/час   | 20·10 <sup>-9</sup>                     |
| Максимальное рабочее давление, МПа   | 35                                      |
| Скорость потока элюента, см <sup>3</sup> /мин  | 0,04–10,0                               |
| Пределы допускаемой погрешности установления скорости потока элюента                                     | ±5% или ±2 мм <sup>3</sup> /мин         |
| Относительное среднее квадратическое отклонение скорости потока элюента, не более, %                     | 0,1                                     |
| Условия эксплуатации:  |   |
| – напряжение питания, В  | 220 <sup>(+15)</sup> <sub>(-10)</sub> % |
| – частота тока, Гц   | 50±1                                    |
| – температура окружающей среды, °С   | 4–40                                    |
| – относительная влажность, %   | 5–95 (без конденсации)                  |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Габаритные размеры, см, не более | 32,8x22x41 |
| Масса, кг, не более              | 20,3       |

#### Автосамплер AS50

|  |          |
|--|----------|
| Вместимость виал, см <sup>3</sup>            | 10...1,5 |
| Количество виал, шт                          | 49...100 |
| Диапазон дозируемых объемов, мм <sup>3</sup> | 1–1000   |

Относительное среднее квадратическое отклонение дозируемых объемов, %:

|   |     |
|---|-----|
| с фиксированной петлей при 20 см <sup>3</sup> | 0,3 |
| с переменным объемом при 20 мм <sup>3</sup>   | 0,5 |

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Габариты, см, не более | 64x30x46 |
| Масса, кг, не более    | 30       |

#### Автосамплер AS40

|   |                |
|---|----------------|
| Вместимость виал, см <sup>3</sup>                                   | 5...0,5        |
| Количество виал в кассете, шт.                                      | 6...8          |
| Количество кассет, шт   | 11             |
| Минимальный дозируемый объем при одном вводе пробы, см <sup>3</sup> | 1,7...0,17     |
| Габаритные размеры, см, не более                                    | 28,7x36,3x44,5 |
| Масса, кг, не более   | 8,9            |

#### Модель DX80/DX90

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Диапазон измерения, мкСм   | 0–500                                 |
| Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала ( элюент вода, скорость потока 1 см <sup>3</sup> /мин), См | 2·10 <sup>-9</sup>                    |
| Дрейф нулевого сигнала, См/час   | 20·10 <sup>-9</sup>                   |
| Максимальное рабочее давление, МПа   | 21                                    |
| Скорость потока элюента, см <sup>3</sup> /мин  | 0,5                                   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установления скорости потока элюента, %                    | ±0,5                                  |
| Относительное среднее квадратическое отклонение скорости потока элюента, не более, %                     | 0,1                                   |
| Условия эксплуатации:  |                                       |
| – напряжение питания, В  | 220 <sub>(-10)</sub> <sup>+15</sup> % |
| – частота тока, Гц   | 50±1                                  |
| – температура окружающей среды, °С   | 10–35                                 |
| – относительная влажность, %   | 5–95 (без конденсации)                |
| Габаритные размеры, см, не более   | 23,2x32,1x39,7                        |
| Масса, кг, не более  | 14                                    |

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Хроматограф DX320:

- модуль IC20 с изократическим насосом;
- генератор элюента EG-40;
- термостаты LC25, LC10;
- автосамплеры AS40 или AS50.

Хроматографы DX80/DX90.

Комплект ЗИП.

Эксплуатационная документация.

Инструкция по поверке.

### ПОВЕРКА

Поверка приборов производится в соответствии с инструкцией по поверке "Хроматографы ионные модели DX320, DX80, DX90 фирма "DIONEX", США. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в 2002 г. и входящей в комплект поставки.

При проведении поверки применяют ГСО состава водного раствора хлорид-ионов ГСО 7813-2000.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Эксплуатационная документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хроматографы ионные модели DX320, DX80, DX90 соответствуют требованиям эксплуатационной технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "DIONEX", США  
Dionex Corporation  
LPN 0767-03 15M 12/01, USA

Начальник отдела ВНИИМС



И.П. Фаткудинова

Начальник сектора ВНИИМС

О.Л. Рутенберг