



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Ионный хроматограф Thermo Scientific Dionex Aquion

### Возможности

- Разделение в изократическом режиме.
- Чувствительный кондуктометрический детектор с подавлением.
- Моноблочный, все компоненты собраны в едином корпусе и протестированы на заводе с гарантией максимальной производительности.
- Продуманный дизайн корпуса имеет оптимальные габариты и занимает минимум рабочего места.
- Конструкция с двухпоршневым насосом снижает пульсации, обеспечивая высокую чувствительность обнаружения, превосходную точность и прецизионность потока элюента.
- Вариативность скорости потока элюента обеспечивается колонками с внутренними диаметрами 2, 3, 4 и 5 мм.
- Автоматическая пробоподготовка возможна с применением потоковой фильтрации, концентрирования и устранения матрицы

Ионный хроматограф Dionex™ Aquion™ производства Thermo Scientific™ – это компактный и простой в работе инструмент для выполнения базовых задач ионной хроматографии, который отлично подойдет для лабораторий с ограниченным бюджетом. Разработанный с целью поддержания низких эксплуатационных расходов, Dionex Aquion IC использует проверенные и надежные технологии для достижения достоверных результатов. Система имеет быстрое время запуска, обеспечивает надежную и стабильную работу при выполнении рутинных методик в экологических, пищевых и научных лабораториях.

### Простое управление

- Подавление снижает фоновую электропроводимость и обеспечивает высокое соотношение сигнал-шум. ИХ Dionex™ Aquion™ имеет встроенную функцию управления саморегенерирующимся электролитическим подавителем Thermo Scientific™ Dionex™ SR5™. Это достигается благодаря использованию устройства AutoSuppression™, которое избавляет от необходимости ручного приготовления кислоты или щелочных регенерирующих агентов.
- Полный контроль и сбор цифровых данных осуществляется посредством программного обеспечения для ОС Windows Thermo Scientific™ Dionex™ Chromeleon™ Chromatography Data System (CDS) версии SE®, с использованием высокоскоростного коммуникационного протокола USB.
- Электронная процедура eWorkflows ПО Chromeleon CDS осуществляет предварительную загрузку всех параметров прибора для обеспечения быстрой, простой работы и анализа данных.
- Управление посредством ПО Chromeleon CDS включает электронный журнал для отслеживания практически неограниченного количества рабочих параметров, назначаемых пользователем.

**thermo**  
scientific

Авторизованный дистрибьютор

## Стабильная производительность

- Для повышения воспроизводимости результатов и устранения влияния температурных колебаний в приборе установлен высокопроизводительный термостатируемый кондуктометрический детектор.
- Современный однодиапазонный выходной цифровой сигнал с автоматическим выбором рабочего диапазона в пределах 15000 мкСм для обеспечения точного определения основных и второстепенных компонентов за один проход. Выходной однодиапазонный аналоговый сигнал также является стандартной функцией.
- Нагреватель колонки (опция) обеспечивает постоянство, воспроизводимость и стабильность результатов. Предварительный нагрев элюента перед колонкой позволяет поддерживать температуру колонки, установленную пользователем.
- Прозрачный защитный кожух позволяет видеть колонку, не нарушая температурный режим.
- Встроенный вакуумный дегазатор (опция) позволяет дегазировать элюент, обеспечивая воспроизводимость и защиту элюентов от загрязнения и разложения. Процесс дегазации может быть автоматизирован, и запущен по мере необходимости.
- Все «мокрые» компоненты системы выполнены из инертного материала PEEK™, неподверженного коррозии, который позволяет работать с коррозионно активными элюентами и не загрязняет их частицами металлов.

## Удобство

- Универсальный лоток-органайзер для элюента вмещает 1, 2 или 4-литровые бутылки для элюента.
- 6-портовый инъекционный-кран Rheodyne из материала PEEK™ с электрическим приводом для точного отбора проб.
- Удобно расположенный инъекционный порт упрощает ручной ввода пробы.
- Клапан подачи элюента обеспечивает принудительное перекрытие потока элюента перед насосом для облегчения обслуживания.
- Дверца, обеспечивающая легкий доступ к компонентам хроматографа.
- Средства обнаружения и контроля утечек позволяют быстро реагировать на протечки в системе.
- Управление внешним насосом, инъекционным клапаном, выбором диапазона и смещением сигнала для автономной работы посредством TTL-схем.

## Ключевые особенности

- двухпоршневой насос;
- электролитическое подавление;
- цифровое кондуктометрическое детектирование;
- подключение по USB, plug-n-play;
- оптический датчик утечек;
- электронный журнал и отслеживание состояния.

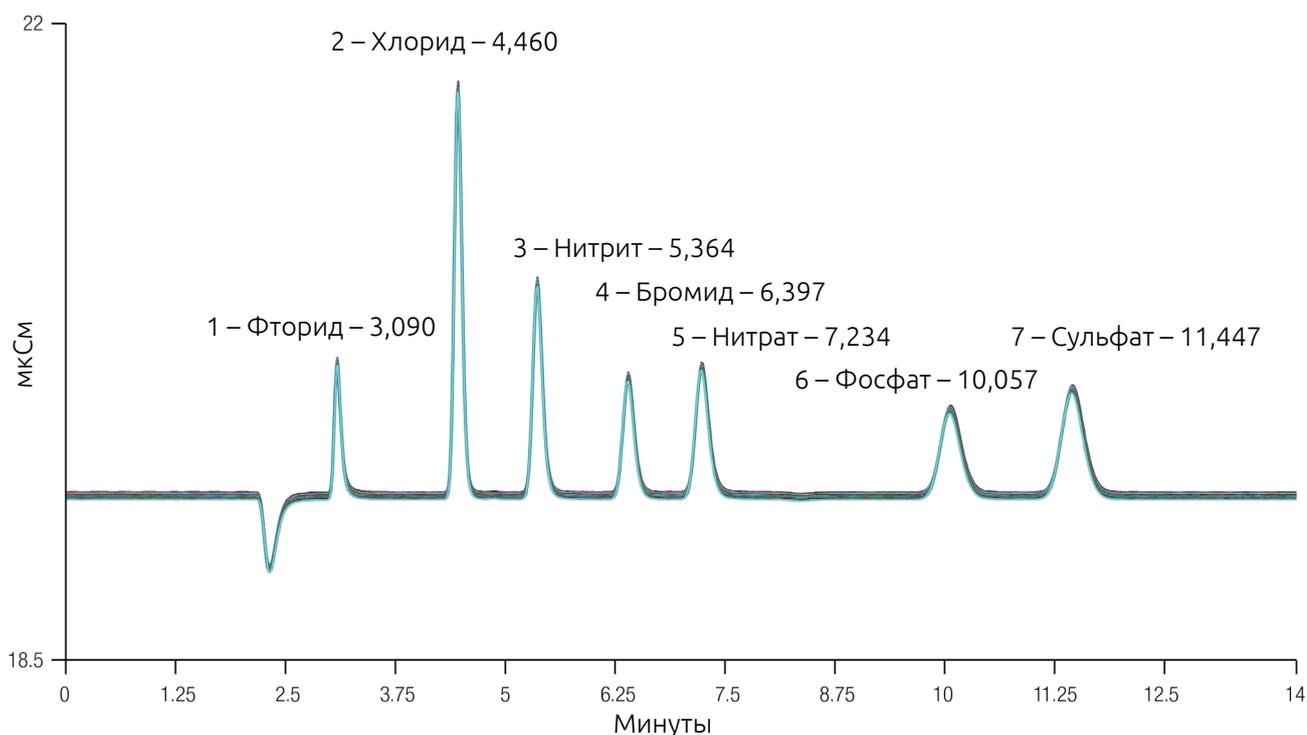


Рис. 1 Наложение хроматограмм репрезентативной недели семи калибровочных контрольных эталонов анионов в системе Dionex Aquion с использованием одновременно приготовленного элюента в объеме 4 литров. Время удерживания пиков демонстрирует высокую воспроизводимость.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОННОГО ХРОМАТОГРАФА DIONEX AQUION

### Аналитический насос и «мокрые» элементы конструкции

Тип:	Последовательное расположение сдвоенных поршней, постоянство хода с микропроцессорным управлением, изменяемая скорость
Конструкция:	Химически инертные, выполненные из PEEK™ без содержания металлов насосные головки и «мокрые» компоненты, совместимые с водными элюентами (pH 0-14) и растворителями для обращенно-фазной хроматографии.
Рабочее давление насоса:	0-35 МПа (0-5000 Psi)
Диапазон расхода:	0,00-5,00 мл/мин без смены насосных головок
Прецизионность потока:	<0,1% (в нормальном режиме)
Точность потока:	<0,1% (в нормальном режиме)
Пульсация давления:	<1% при 13,8 МПа (2000 Psi) и 1,0 мл/мин
Клапан подачи элюента:	Стандартная комплектация
Промывка поршневого уплотнения:	Двойная насосная головка, возможность непрерывной промывки при подключении к внешнего источника промывочного раствора
Сообщения о превышении ограничений по давлению:	Верхний предел 0-35 МПа или 0-5000 Psi с шагом в одну единицу (МПа или Psi); нижний предел можно установить на одну единицу ниже установленного верхнего предела.
Вакуумная дегазация:	Возможна, дополнительная опция, автоматическое управление
Бутыли для элюента:	Полипропилен, объем до 4 л
Давление в бутылки элюента:	Не требуется
Кран-дозатор:	6-портовый, 2х-позиционный кран Rheodyne с электрической активацией
Совместимые колонки:	внутренний диаметр 2, 3, 4 и 5 мм; максимальная длина: аналитическая колонка – 250 мм, предколонка – 50 мм

### Нагреватель колонок (опция)

Диапазон рабочих температур:	от 30 до 60 °C; минимум 5 °C выше температуры окружающего воздуха; настраиваемый диапазон равен рабочему диапазону
Точность температуры:	±0,5 °C на датчике, при 40 °C

### Подавители и управление

Химическое подавление:	анионы и катионы 2 мм и 4 мм, мембранные подаватели
Химическое регенерирование с вытеснением:	анионы и катионы 2 мм и 4 мм, мембранные подаватели
Электролитическое подавление:	анионы и катионы 2 мм и 4 мм; доступны мембранные подаватели
Электролитическое подавление с подключением внешнего источника воды:	анионы и катионы 2 мм и 4 мм; доступны мембранные подаватели
Диапазон контроля тока:	Подаватель с электролитическим регенерированием Dionex™ ERS™ 500 производства Thermo Scientific™: 4 мм, 0-500 мА с шагом 1 мА; 2 мм, 0-150 мА с шагом 1 мА Аппарат обессоливания с электролитическим регенерированием Dionex™ ERD™ 500 производства Thermo Scientific™: 0-500 мА (4 мм) и 0-150 мА (2 мм) с шагом 1 мА Саморегенерирующийся нейтрализатор Dionex™ SRN™ производства Thermo Scientific™: 0-500 мА с шагом

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОННОГО ХРОМАТОГРАФА DIONEX AQUION

### Подавители и управление

Преобразователь соли:	Доступны версии 2 мм и 4 мм
Удаление углекислого газа по анионам:	Подавитель Dionex AERS 500 с устройством удаления углекислоты Dionex CRD 200 производства Thermo Scientific для работы с гидроксидными элюентами Подавитель Dionex AERS 500 с устройством Dionex CRD 300 для углекислотных элюентов
Система без подавления:	Есть поддержка
Изнашивающиеся детали подавителя:	Отсутствуют; перистальтические насосы и предколоночные фильтры не требуются
Емкость подавления:	Анионы: Dionex AERS 500 (4 мм): 200 мкэкв/мин Dionex AERS 500 (2 мм): 50 мкэкв/мин Dionex AERS 500e (4 мм): 200 мкэкв/мин Dionex AERS 500e (2 мм): 50 мкэкв/мин Dionex AERS 500 Carbonate (4 мм): 25 мкэкв/мин Dionex AERS 500 Carbonate (2 мм): 6,25 мкэкв/мин Подавитель с химическим регенерированием анионов Dionex™ ACRS™ 500 Произв-ва Thermo Scientific™ (4 мм): 150 мкэкв/мин Подавитель Dionex ACRS 500 (2 мм): 37,5 мкэкв/мин  Катионы: Подавитель с электролитическим регенерированием анионов Dionex™ CERS™ 500 Произв-ва Thermo Scientific™ (4 мм): 110 мкэкв/мин Подавитель Dionex CERS 500 (2 мм): 37,5 мкэкв/мин Подавитель с химическим регенерированием анионов Dionex™ CCRS™ 500 Произв-ва Thermo Scientific™ (4 мм): 100 мкэкв/мин Подавитель Dionex CCRS 500 (2 мм): 25 мкэкв/мин
Внутренний объем:	Подавитель Dionex ERS 500 (4 мм): <50 мкл Подавитель Dionex ERS 500 (2 мм): <15 мкл Подавитель Dionex ERS 500e (4 мм): <50 мкл Подавитель Dionex ERS 500e (2 мм): <15 мкл Подавитель углекислоты Dionex ERS 500 (4 мм): <50 мкл Подавитель углекислоты Dionex ERS 500 (2 мм): <15 мкл Подавитель Dionex CRS 500 (4 мм): <50 мкл Подавитель Dionex CRS 500 (2 мм): <15 мкл

### Электроника и проточная ячейка кондуктометрического детектора

Тип:	Цифровая обработка сигналов с микропроцессорным управлением
Привод ячейки:	прямоугольная волна 8 кГц
Линейность:	1%, до 1 мСм
Разрешение:	0,00238 нСм/см
Диапазоны полномасштабного выходного сигнала:	Диапазон цифрового сигнала: 0-15000 мкСм/см Диапазон аналогового сигнала: 0-15000 мкСм/см
Электронный шум:	±0,1 нСм при фоновой проводимости 0-150 мкСм/см ±2 нСм при фоновой проводимости 151-3200 мкСм/см
Фильтр:	Время переключения – от 0 до 10 с, пользовательская настройка
Компенсация температуры:	Зафиксирована на уровне 1,7% на 1 °С по температуре ячейки
Диапазон температур:	Температура окр. среды +7 °С, от 30 до 55 °С
Электроды ячеек:	Пассивированная нержавеющая сталь 316; совместим с MSA

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИОННОГО ХРОМАТОГРАФА DIONEX AQUION

Корпус ячейки:	Химически инертный полимерный материал
Объем ячейки:	<1 мкл
Теплообменник:	Инертный материал, извилистая проточная часть для снижения аксиального размывания
Максимальное рабочее давление ячейки:	10 МПа (1500 Psi)

### Автоподатчик

Автоматизация с использованием автоподатчика:	Dionex AS-DV, AS-AP, AS-HV производства Thermo Scientific или автоподатчики сторонних производителей
Последовательный/одновременный ввод:	Есть, в зависимости от возможностей автоподатчика
Автоматизированное разбавление:	Да, доступно при использовании автоподатчика Dionex AS-AP
Коэффициент разбавления, автодозатор Dionex AS-AP:	от 1:1 до 1:1000
Время разбавления, автодозатор Dionex AS-AP:	15 секунд при частичном наложении проб
Дегазация пробы в потоке:	Да, дополнительная опция для устройства CRD 300/200
Фильтрация в потоке:	Да, автоподатчик Dionex AS-DV или поточный фильтр
Высокая гибкость автоматизации:	При условии использования ПО Chromeleon CDS и функций постобработки

### Системное программное обеспечение

ПО Chromeleon CDS, совместимо с Windows 7 и выше:

- Помощники автоматизированных процедур
- Контроль состояния системы и прогнозирование производительности
- Составление трендов данных (числовые параметры устройств)
- Инструмент Virtual Column Simulator (моделирование виртуальной колонки, стандартный режим – режим оценки, дополнительные режимы – изократический и градиентный)
- Поддержка автоматизации сторонних приборов (полный контроль более 300 приборов от более, чем 30 производителей, включая GC, HPLC и MS)
- ПО с возможностью снятия 3D-сигнала для диодной матрицы, масс-спектрометра, электрохимических детекторов (дополнительно)
- Настраиваемые панели системного управления
- Виртуальные каналы состояния системы
- Защита от прерывания питания
- Последовательный ввод
- Системные команды триггеров и условий
- Ежедневный контрольный журнал
- Контрольный журнал проб
- Многосетевой контроль и защита от сбоя сети (опционально)
- Хранение данных настройки системы (заводские, текущие и предыдущие; выбор полностью настраивается пользователем)
- Настраиваемые отчеты (неограниченное количество журналов отчетности)
- Автоматизированная квалификация системы (детальные, комплексные квалификационные отчеты)

## Физические характеристики

Требования к электропитанию:	100-240 В перем. тока, автоматическое переключение диапазонов 50-60 Гц
Рабочая температура:	4-40 °С; возможна работа в холодильных камерах (4 °С) при вкл. питания
Рабочий диапазон влажности:	относительная влажность 5-95%, без конденсации влаги
Режимы управления:	Полный контроль посредством ПО Chromeleon CDS; альтернативный контроль посредством ТТЛ-схем или реле; два релейных вывода, два ТТЛ-вывода, четыре программируемых ввода
Протокол передачи данных USB:	Один вход USB; встроенный USB-концентратор с одним входом и двумя выходами
Обнаружение утечек:	Встроенный оптический датчик
Габариты (В x Ш x Г):	56,1 см x 22,4 см x 53,3 см
Вес:	24,5 кг