

КАТАЛО ПРОДУК ИИ

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://portlab.nt-rt.ru> || pbt@nt-rt.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВЭЖХ / ИХ	2-40
Автосамплеры	9-11
Системы подачи растворителей	12-14
Динамические смесители потоков	15
Детекторы	16-20
Программное обеспечение	21-22
Подаватели	23-24
Генераторы элюента	25-26
Термостат колонок	27
Дегазатор	28
Автоблоки	29-30
Портативный ионный хроматограф	31-32
Колонки	33-40

ЭЛЕКТРОХИМИЯ	41-53
pH-метры	41-43
Иономеры	44-45
Кондуктометры	46-48
Оксиметр (кислородомер)	49
Титраторы	50-53

СПЕКТРОСКОПИЯ	54-55
Спектрофотометры	54-55

ОБЩЕЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	56-62
Дозаторы	56
Перистальтические насосы	57
Термостаты	58-59
Сушильные шкафы	60-61
Водоподготовка	62



ВВЕДЕНИЕ

Компания Портлаб была организована группой ученых и разработчиков с целью создания нового лабораторного оборудования и методического обеспечения.

Наша основная цель - предложить простые и одновременно с этим эффективные способы решения аналитических задач, стоящих в современной лабораторной практике.

В основе нашей философии – не копирование существующих приборов, а реализация свежих идей и создание на их основе действительно новых инструментов, отсутствующих на рынке.

В спектре оборудования разработанного и производимого нашей компанией представлен широкий выбор аналитических приборов различного назначения – от предельно простых и недорогих рН-метров до действительно сложных, полностью автоматизированных ВЭЖХ/ИХ систем, способных длительное время работать в автономном режиме без вмешательства оператора.

Особое внимание уделяется процессам автоматизации аналитических процедур, обработке, интерпретации и хранению полученных результатов.

Оборудование Портлаб уже более 12 лет успешно реализуется на отечественном и международном рынках.

Мы не только разрабатываем оборудование. Обладая большим собственным опытом и опытом совместной работы с различными производственными и научными организациями, наша компания осуществляет информационную, техническую и методическую поддержку наших заказчиков, вплоть до предложения полностью готовых решений в области инструментальных методов анализа.



НАШ ВГЛЯД НА ВЭЖХ / ИХ

Несмотря на то, что наша компания Портлаб невелика по сравнению с мировыми лидерами производства ВЭЖХ/ИХ оборудования, это не мешает успешно соревноваться с ними на рынке благодаря наличию собственных уникальных разработок и патентов. К примеру, наши автоматические системы электромебранного подавления фоновой электропроводности подвижной фазы и электрохимические генераторы гидроксидных элюентов, используемые в оборудовании метода ионной хроматографии обладают действительно уникальными возможностями.

Все оборудование ВЭЖХ и ИХ наша компания производит в модульном исполнении. При этом немало внимания уделяется материалам. Например, для производства корпусов блоков используются технологии порошковой металлургии сплавов на основе алюминия, жидкостные тракты производятся как в стальном (SS316) так и полностью биосовместимом полимерном (PEEK) исполнении, что обеспечивает действительно высокую коррозионную стойкость оборудования и возможность применения его для любых типов аналитических задач. Покупатели нашего оборудования всегда имеют возможность приобрести то, что им действительно нужно, а за тем, по мере необходимости, в любой момент расширить возможности системы, шаг за шагом, ориентируясь на вновь появляющиеся задачи и собственный бюджет. Все модули полностью взаимосовместимы.

Наша основная цель – обеспечить максимальную доступность и простоту использования, по сути дела, очень непростого оборудования для решения как сложных научно-исследовательских, так и рутинных задач количественного анализа методами высокоэффективной жидкостной хроматографии. При этом особое внимание уделяется автоматизации хроматографического анализа.

На данный момент, ВЭЖХ/ИХ оборудование, предлагаемое компанией Портлаб, покрывает потребность в решении практически всех 100% аналитических задач метода. С другой стороны, наличие некоторых специальных вспомогательных устройств, таких как автоблок, выделяет Портлаб среди других производителей инструментов ВЭЖХ.

ВЭЖХ/ИХ

Компания предлагает новую линейку хроматографического оборудования – ДЖЕТХРОМ. Эта линейка представляют собой модульные хроматографические системы, модули которых полностью совместимы с друг другом и могут комбинироваться в соответствии с потребностями Заказчика.

ДЖЕТХРОМ – абсолютно новая линейка ВЭЖХ оборудования, представляющая принципиально иные возможности управления оборудованием, представления и хранения экспериментальных данных (управление через USB и LAN, включая беспроводное соединение, демонстрацию хроматограмм непосредственно на цветных дисплеях некоторых детекторов, хранение хроматографических данных и установок методов во встроенной памяти устройств и пр.), а также дополнительные возможности автоматизации анализа (автоматический ввод образца в один или несколько независимых жидкостных трактов, переключение типов элюентов, переключения направления потока в аналитических колонках и переключение самих колонок, in-line концентрирование и пр.)

Вся электроника оборудования серии ДЖЕТХРОМ базируется на микропроцессорной архитектуре и SMD технологии монтажа элементов. Данная линейка имеет очень высокие технические и метрологические характеристики, кроме того, оборудование ДЖЕТХРОМ содержит некоторые уникальные технологические решения, отличающее его от конкурентов.

Системы ДЖЕТХРОМ для ИХ



JT-IC6

Системы ДЖЕТХРОМ для ИХ

ЛТ-ИС 1	ЛТ-ИС 2	ЛТ-ИС 3
Система для рутинного анализа образцов на катионы или анионы	Система для анализа образцов на анионы	Система для анализа образцов с низкой концентрацией анионов
1 шт. SDS II Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-010 Стр.: 13	1 шт. SDS II Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-010 Стр.: 13	1 шт. SDS III Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-007 Стр.: 13
1 шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16	1 шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16	1 шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16
1 шт. Ручной инжектор 9740 (реек) Кат.№: 03-798-002	Автоблок 01 Стайер Кат.№: 03-010-042 Стр.: 29	Автоблок 02 Джетхром Кат.№: 03-010-038 Стр.: 29
1 шт. ASC Стационарный подавитель Кат.№: 03-010-001 Стр.: 23	1 шт. DFCS-11C Динамический подавитель со встроенным перистальтическим насосом Кат.№: 03-001-018 Стр.: 23	1 шт. DFCS-11C Динамический подавитель со встроенным перистальтическим насосом Кат.№: 03-001-018 Стр.: 23
1 шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21	1 шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21	1 шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21
Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор
Подставка для бутылей Кат.№: 03-010-033		

Системы ДЖЕТХРОМ для ИХ

ЛТ-ИС 4	ЛТ-ИС 5	ЛТ-ИС 6
Система для автоматического анализа большого количества образцов с низкой концентрацией анионов	Система для автоматического анализа большого количества образцов одновременно на катионы и анионы	Система для автоматического анализа в градиенте pH большого количества образцов одновременно на катионы и анионы
1шт. SDS III Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-007 Стр.: 13	2шт. SDS III Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-007 Стр.: 13	2шт. SDS II Система подачи растворителей и 1шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-007 Кат.№: 03-001-014 Стр.: 13 и 15
1шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16	2шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16	2шт. CD512 Детектор кондуктометрический Кат.№: 03-010-015 Стр.: 16
1шт. CSR V0 Автосамплер Кат.№: 03-010-024 Стр.: 9	1шт. CSR V2 Автосамплер Кат.№: 03-010-026 Стр.: 9	1шт. CSR V2 Автосамплер Кат.№: 03-010-026 Стр.: 9
1шт. DFCS-11C Динамический подавитель со встроенным перистальтическим насосом Кат.№: 03-001-018 Стр.: 23	1шт. DFCS-11C Динамический подавитель со встроенным перистальтическим насосом Кат.№: 03-001-018 Стр.: 23	1шт. EMCES-21 Электрохимический анионный подавитель Кат.№: 03-001-039 Стр.: 24
1шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21	1шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21	1шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21
Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор
		1шт. DG19 Дегазатор Кат.№: 03-010-021 Стр.: 28
		1шт. EMG-1A Генератор элюента Кат.№: 03-010-019 Стр.: 25
		Подставка для бутылей Кат.№: 03-010-033

Системы ДЖЕТХРОМ для ВЭЖХ



JT-HP 4

Системы ДЖЕТХРОМ для ВЭЖХ

ЛТ-НР 1	ЛТ-НР 2	ЛТ-НР 3	ЛТ-НР 4
Стандартная изократическая система	Градиентная система с возможностью экспресс отмывки	Градиентная система с возможностью автоматического переключения колонок и элюентов	Градиентная система с возможностью автоматического переключения колонок и элюентов для большого количества образцов
1шт. SDS II Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-011 Стр.: 13	2шт. SDS II Система подачи растворителей и 1шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-011 Кат.№: 03-001-013 Стр.: 13 и 15	2шт. SDS II Система подачи растворителей и 1шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-011 Кат.№: 03-001-013 Стр.: 13 и 15	2шт. SDS III Система подачи растворителей и 1шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-008 Кат.№: 03-001-013 Стр.: 13 и 15
1шт. UVV105 Детектор спектрофотометрический Кат.№: 03-010-016 Стр.: 17	1шт. UVV105 Детектор спектрофотометрический Кат.№: 03-010-016 Стр.: 17	1шт. UVV105 Детектор спектрофотометрический Кат.№: 03-010-016 Стр.: 17	1шт. UVV105 Детектор спектрофотометрический Кат.№: 03-010-016 Стр.: 17
Автоблок 01 Стайер Кат.№: 03-010-042 Стр.: 29	Автоблок 02 Стайер Кат.№: 03-010-043 Стр.: 29	Автоблок 03 Стайер Кат.№: 03-010-022 Стр.: 29	1шт. CSR V2 Автосамплер Кат.№: 03-010-026 Стр.: 9
1шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21	1шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21	1шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21	1шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21
Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор
		1шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27	1шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27
			Подставка для бутылей Кат.№: 03-010-033

Системы ДЖЕТХРОМ для ВЭЖХ

JT-HP 5	JT-HP 6	JT-HP 7	JT-HP 8
Изократическая система с электрохимическим детектором	Градиентная система с возможностью автоматического переключения колонок и элюентов	Изократическая система с флуориметрическим детектором	Универсальная градиентная система с двумя детекторами
1 шт. SDS III Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-008 Стр.: 13	2 шт. SDS II Система подачи растворителей и 1 шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-011 Кат.№: 03-001-013 Стр.: 13 и 15	1 шт. SDS III Система подачи растворителей Кат.№: 03-010-008 Стр.: 13	2 шт. SDS II Система подачи растворителей и 1 шт. MS17 Динамический смеситель Кат.№: 03-010-011 Кат.№: 03-001-013 Стр.: 13 и 15
1 шт. ECD-217 Детектор электрохимический Кат.№: 03-010-017 Стр.: 19	1 шт. UVV-107 D Детектор спектрофотометрический с диодной матрицей Кат.№: 03-010-034 Стр.: 18	1 шт. Модель 122 Детектор флуориметрический Кат.№: 03-010-036 Стр.: 20	1 шт. UVV105 Детектор спектрофотометрический 1 шт. Модель 122 Детектор флуориметрический Кат.№: 03-010-016 Кат.№: 03-010-036 Стр.: 17 и 20
Автоблок 02 Стайер Кат.№: 03-010-043 Стр.: 29	Автоблок 03 Стайер Кат.№: 03-010-022 Стр.: 29	Автоблок 03 Джетхром Кат.№: 03-010-039 Стр.: 29	Автоблок 03 Джетхром Кат.№: 03-010-039 Стр.: 29
1 шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21	1 шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21	1 шт. ПО Portlab 10X Кат.№: 03-788-001 Стр.: 21	1 шт. ПО Portlab 20X Кат.№: 03-788-002 Стр.: 21
Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор	Стартовый набор
1 шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27	1 шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27	1 шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27	1 шт. TS111 Термостат колонок Кат.№: 03-010-020 Стр.: 27
1 шт. DG19 Дегазатор Кат.№: 03-010-021 Стр.: 28			



CSR-48 V3

АВТОСАМПЛЕРЫ

АВТОСАМПЛЕРЫ PORTLAB СЕРИИ CSR 48

*для ВЭЖХ и ИХ анализа образцов, объемом > 500 мкл

CSR 48 – это автосамплеры для ВЭЖХ и ИХ, совмещенные с автоматическим программируемым селектором колонок и фаз.

Эти приборы превратят ваш хроматограф в автоматический анализатор!

Используя их, Вы автоматизируете процесс анализа и увеличите его производительность, а также сведёте к минимуму вмешательство оператора.

Гибкость комплектации позволит подобрать прибор именно под Ваши задачи (доступны четыре версии приборов).

Особенности:

Устройство позволяет автоматически отбирать образцы, проводить их пробоподготовку и наносить подготовленные образцы на колонку. Возможность пробоподготовки (концентрирования и экстрагирования) обеспечивается дополнительными модулями.

- Программируемые (через ПО) автоматические инжекторы (до двух инжекторов в максимальной комплектации) и автоматические трехходовые клапаны низкого давления (до четырёх в максимальной комплектации).
- Высокая воспроизводимость процесса ввода образца (при полном заполнении петли).
- Одно- или двухигловой узел.
- Интерфейс RS232 позволяет осуществлять связь, программирование и полный контроль процесса через ПК при использовании программного обеспечения Мультихром вер. 10х (Portlab).
- Два ряда мест для виал 43+43 (под виалы на 1/1,5 и 5/8 мл) + 4 места под промывные виалы (20 мл).
- Все материалы, контактирующие с рабочими жидкостями и образцами - химически инертны.
- Это устройство не подходит для анализа образцов с объемом меньше, чем 500 мкл.

Технические характеристики

Карусель	Два ряда по 43 виалы объемами 1/1,5 и 5/ 8мл
Режим ввода	Полное заполнение петлевого дозатора
Иглового узел	Одна или две игловые сборки с независимыми жидкостными трактами, коммутация через трехходовой клапан низкого давления
Вводимый объем, мкл	От 3 до 1000 (в зависимости от объема петлевого дозатора)
Количество инъекций из одной виалы	До 9
Промывка игл	Из 4x20 мл виал, объем выбирается пользователем
Время переключения инжектора, сек	> 0,1
Воспроизводимость ввода	RSD < 1%
Электропитание	от внешнего сетевого адаптера 220В/50Гц

V0 - простейшая версия для ввода образца из одного ряда с ручным переключения между рядами виал. Представляет собой в значительной степени традиционный автосамплер с полным заполнением петли. **Дополнительные комплектации:** перистальтический насос - 1шт., автоматический инжектор - 1шт. (SS или PEEK), одноигловой узел.

V1 - Реализуемые процессы:

- Осуществление функций версии V0
- Возможность автоматической смены двух элюентов без использования дополнительного оборудования (автоматическая промывка, одноступенчатый градиент состава элюента)
- Использование обоих рядов виал.
- Позволяет в некоторых случаях, при использовании изократических систем, заметно сократить время анализа и подготовки системы к следующему анализу за счёт переключения на другой элюент.

Комплект: процессор, перистальтический насос - 1шт., автоматический инжектор - 1шт. (SS или PEEK), трехходовой клапан по низкому давлению - 1шт., двухигловой узел.

V2 - Реализуемые процессы:

- Осуществление функций версии V1
- Параллельное проведение двух независимых анализов при использовании двух независимых ВЭЖХ / ИХ систем.
- Последовательное проведение двух разделений на двух разных колонках с использованием двух элюентов.
- Возможность автоматической смены трех элюентов без использования дополнительного оборудования (двухступенчатый градиент состава элюента).

Комплект: процессор, перистальтический насос - 1шт., автоматический инжектор - 2шт. (SS или PEEK), трехходовой клапан по низкому давлению - 2шт., двухигловой узел.

V3 - Реализуемые процессы:

- Осуществление функций версии V2
- Позволяет в автоматическом режиме реализовать анализ с предварительным in-line и off-line концентрированием и твердофазной экстракцией (ТФЭ) образца на базе стандартных картриджей, его разбавлением, фильтрованием, испарением части растворителя и пр. вплоть до проведения полностью автоматизированной пробоподготовки.

Комплект: процессор, перистальтический насос - 1шт., автоматический инжектор - 2шт. (SS или PEEK), трехходовой клапан по низкому давлению - 4шт., двухигловой узел, держатель стандартных картриджей ТФЭ.



* Автосамплер CSR-48

Информация для заказа

Кат.№.	Описание
03-010-024	CSR-48 версии V0
03-010-025	CSR-48 версии V1
03-010-026	CSR-48 версии V2
03-010-027	CSR-48 версии V3

АВТОСАМПЛЕР ALIAS

* для небольших объёмов образцов

Основные особенности:

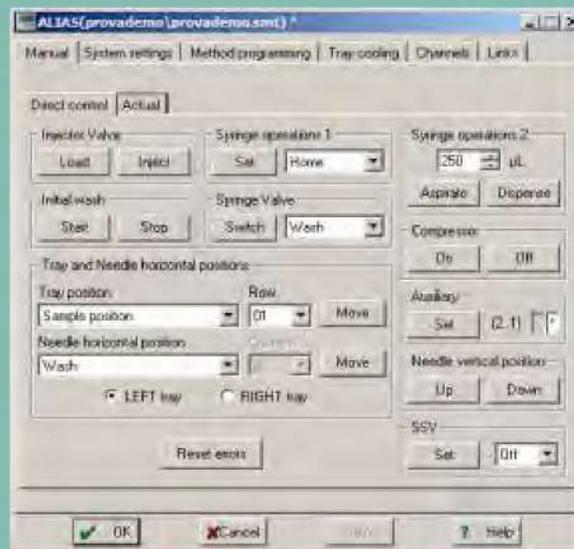
- Работа с микропланшетами и виалами различных размеров.
- Емкость штатива автосамплера составляет до 768 позиций (2 планшета по 96 или 384 лунки) или до 96 позиций (2*48 виал по 2 мл), или до 24 позиций (2*12 виал по 10 мл).
- Высокая скорость анализа: один полный инъекционный цикл заканчивается менее чем за 60 секунд, включая стадию промывки.
- Поддерживает три режима ввода пробы: "полное заполнение петли" - для высокой точности и воспроизводимости; "частичное заполнение петли" - для программного контроля объема вводимого образца; "подбор по микролитрам" - для исключения потери образца при вводе очень малых объемов.
- Также поддерживается режим работы с разбавлением образцов и предколоночной дериватизации.



Alias

Технические характеристики

Объем петли, мкл	от 1 до 5000
Ёмкости для работы с образцами	2 штатива для микротитрования по стандартам SBS; формат – 96 высоких/низких пробирок или 384 лунок, штативы на 2x48 или 28 виал, 2x12 по 10 мл
Воспроизводимость	≤ 0.3% шкалы для впрыска полной петли ≤ 0.5% шкалы для впрыска части петли, объём впрыска > 10 мкл ≤ 1.0% шкалы для впрыска микролитровых порций, объём впрыска > 10 мкл
Количество инъекций из одной ёмкости	9
Промывка	Программируемая: промывка между впрысками и промывка между мензурками
Время переключения инжектора, мсек	< 100
Электропитание	95...240 В / 50...60 Гц



* Контрольная панель Alias

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-001-040	Автосамплер Alias

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЖЕТХРОМ

Системы подачи растворителей, выпускаемых компанией Портлаб представлены серией ДЖЕТХРОМ, которая представляет собой наиболее новую и совершенную разработку.

Линейка ДЖЕТХРОМ включает насосы серии II и III. Насосы серии II представляют собой одноплунжерные ВЭЖХ насосы с электронным контролем цикла, оборудованные встроенным мембранным демпфером пульсаций потока. Насосы серии III оборудованы беспульсационной двухголовой системой подачи растворителя. Кроме того, линейка расширена специализированными насосами для работы в режиме ультраэффективной жидкостной хроматографии (UHPLC).

Ширина насосов не превышает 32 см, что позволяет установив два и более устройств в одну стойку собрать градиентную жидкостную компактную хроматографическую систему, требующую минимального пространства в современной лаборатории.

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЖЕТХРОМ ДЛЯ УЛЬТРАЗЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ (UHPLC)

Прецизионный насос ДЖЕТХРОМ UHPLC специально разработан для проведения высокоскоростных хроматографических разделений методом ультраэффективной жидкостной хроматографии.

Алгоритм электронного управления циклом и двухплунжерный механизм обеспечивают практически беспульсационное перекачивание жидкости (в т. ч. и компенсацию ее сжимаемости) в интервале давления до 18000 (!)psi (1250 бар).

Управление всеми параметрами работы насоса и считывание показания текущего давления осуществляется через RS-232 и USB протоколы.

Основные особенности:

- Беспульсационный двухплунжерный механизм подачи жидкости.
- Специализированный алгоритм электронного управления циклом.
- Встроенный манометрический модуль и автоматическая система защиты в аварийных режимах.
- Встроенный кран сброса/готовности линии высокого давления, доступность промывки жидкостного тракта нажатием одной кнопки.
- USB протокол для насосов серии ДЖЕТХРОМ.

Технические характеристики

Расход, мл/мин	от 0.005 до 5
Максимальное давление, psi	18000 (1250 бар)
Материал жидкостного тракта	SS316
Точность установки расхода	<0.5 RSD через 30 с после старта
Воспроизводимость установки, %	±1
Пульсации потока при перекачивании деионизованной воды с расходом 1 мл/мин и интегральном давлении 1000, %	±0.75
Точность показания давления на всем рабочем диапазоне, %	<1
Коммуникация с ПК	USB
Габариты, мм	320x165x260
Вес, кг	10

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЖЕТХРОМ ДЛЯ ВЭЖХ СЕРИИ II И III



SDS серия III ДЖЕТХРОМ (SS316)

Высокая производительность насосов

Электронный контроль цикла насосов, а также двухголовая схема насоса серии III обеспечивают высокую точность и стабильность подачи растворителя.

В насосах серии II пульсации потока одноплунжерного механизма компенсируются встроенным мембранным демпфером пульсаций. При этом обеспечивается точность расхода не хуже 0.2%. В насосах III серии отсутствие пульсаций обеспечивается применением двухплунжерного механизма подачи жидкости наряду с электронным контролем компенсации изменения давления в процессе каждого цикла.

Для коммуникаций управления насосами серии II и III линейки ДЖЕТХРОМ используются порты USB.

Высокотехнологичные и надежные механические компоненты применяемые в изделиях обеспечивают подачу жидкости с давлениями до 6000 psi (более 400 атм). Насосы III серии ДЖЕТХРОМ могут использоваться в различных масштабах ВЭЖХ от minibore до полупрепаратива.

Интегрированный патентованный мембранный демпфер пульсаций с малым мертвым объемом и двухплунжерный механизм подачи жидкости с электронным контролем цикла делают насосы серии III ДЖЕТХРОМ практически беспульсационными.

Длительный срок службы и высокая надежность

Наличие системы автоматической промывки плунжеров обеспечивает увеличение срока эксплуатации минимум втрое по сравнению с другими системами.

Управление насосами доступно как с ПК, так и с собственной клавиатуры. При этом на дисплее отображается вся необходимая информация, текущий расход, текущее давление (выбор единиц измерения бар/psi осуществляется пользователем), установленные рабочие пределы давления.

Насос сигнализирует об аварийных ситуациях при протечках, или блокировке линии звуковым сигналом и символом на дисплее. Встроенный модуль давления управляет насосом в аварийных ситуациях не зависимо от ПК, при этом сохраняется возможность передачи числовых значений давления в ПК. Модуль управляет насосом в аварийных режимах.

Если любой из насосов серии ДЖЕТХРОМ подключен к ПК, управление передается программному обеспечению автоматически.

Основные особенности:

- Наличие системы автоматической промывки плунжеров.
- Электронное управление циклом.
- Встроенный мембранный демпфер пульсаций потока с малым мертвым объемом.
- Двухплунжерный беспульсационный механизм подачи жидкости (только для насосов серии III).
- Встроенный манометрический модуль и автоматическая система защиты в аварийных режимах.
- Различные диапазоны рабочих расходов (см. ниже).
- Два вида исполнения жидкостного тракта с точки зрения материалов: SS316 (стальное) и PEEK (полимерное, полностью биосовместимое).
- Встроенный кран сброса/готовности линии высокого давления, доступность промывки жидкостного тракта нажатием одной кнопки.
- USB протокол.

Технические характеристики

Серия	SDS СЕРИИ II	SDS СЕРИИ III
Тип	Одноплунжерный прецизионный насос для ВЭЖХ с быстрым перезаполнением камеры высокого давления головки насоса и встроенным мембранным демпфером пульсаций	Двухплунжерный беспульсационный
Материал жидкостного тракта	SS 316 или PEEK	SS 316 или PEEK
Расход, мл/мин	от 0.005 до 5 от 0.01 до 10.0 от 0.4 до 40.0 зависит от типа головки	от 0.005 до 5 от 0.01 до 10.0 от 0.4 до 40.0 зависит от типа головки
Максимальное давление, psi для головок 5 и 10 мл/мин для головок 40 мл/мин	2500 (70 бар) -	6000 (400 бар)* 1500 (105 бар)
Точность установки расхода для всех типов головок, %	±1	±0.5
Воспроизводимость установки расхода для всех типов головок, %RSD	±0.1	±0.1
Точность показания давления во всем рабочем диапазоне, %	±1	±1
Пульсации потока при перекачивании деионизованной воды с расходом 1 мл/мин и интегральном давлении 1000 psi для всех типов головок, %	±2	±0.5
Коммуникация с ПК	USB	USB
Габариты, мм	320x165x260	320x165x260
Вес, кг	9.5	10

Дополнительные технические возможности насосов ДЖЕТХРОМ:

- Автоматическая калибровка расхода при помощи электронных аналитических весов.
- Расширенная внутренняя память для хранения основных установок и создаваемых методов.
- Встроенное механическое устройство удаления пузырьков из линии низкого давления.

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-010	SDS серии II ДЖЕТХРОМ (PEEK)
03-010-011	SDS серии II ДЖЕТХРОМ (SS316)
03-010-007	SDS серии III ДЖЕТХРОМ (PEEK)
03-010-008	SDS серии III ДЖЕТХРОМ (SS316))
03-010-012	SDS UPLC ДЖЕТХРОМ

ДИНАМИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛИ ПОТОКОВ

ДИНАМИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛИ ДЖЕТХРОМ MS17

* для создания систем с градиентом



MS 17

Основные особенности:

- Двойная камера смешения компонентов.
- Четыре линии смешения со стандартными портами 10-32.
- Конструкция, обеспечивающая высокую воспроизводимость смешения жидкостей с сильно отличающимися вязкостями.
- Встроенный датчик давления для измерения текущего давления в в градиентной системе и передачи значений в ПК через USB интерфейс.
- Встроенный кран сброса/готовности линии для быстрой промывки устройства.
- Различные объемы камеры смешения.

Технические характеристики

Модель	MS 17 Джетхром
Конструкция камеры смешения	Двухкамерная, с магнитным приводом перемешивающих мешальников
Материал жидкостного тракта	SS316 или PEEK
Количество смешиваемых каналов	До 4-х
Суммарный объем камеры, мл	1.2 (аналитическая) или 10 (препаративная)
Пределы измерения встроенного датчика давления, бар	от 0 до 350
Точность показания давления, %	±1
Коммуникация с ПК	USB
Габариты, мм	320x165x260
Вес, кг	7

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-010-013	MS 17, динамический смеситель (исполнение SS316)
03-010-014	MS 17, динамический смеситель (исполнение PTFE)

ДЕТЕКТОРЫ

ДЕТЕКТОР ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ (КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЙ) CD-512 ДЖЕТХРОМ

Детекторы электропроводности CD-512 обладают уникальным динамическим диапазоном измерения от 0 до 20.000 мкСм/см. Это позволяет с успехом использовать его в обоих режимах ионной хроматографии как с подавлением, так и без подавления фоновой электропроводности элюента.

Встроенный термостат ячейки с точным поддержанием температуры, микропроцессорный контроль (возможность выбора полярности, степени фильтрования сигнала, чувствительности, автоматической и ручной компенсации и наличие таймерных программ управления), делают это устройство действительно мощным инструментом при работе методами ионной хроматографии.



CD 512

Основные особенности:

- Возможность применения в обоих режимах ионной хроматографии, как с подавлением, так и без подавления фоновой электропроводности элюента.
- Высокая чувствительность и низкий дрейф обеспечиваются точным поддержанием температуры ячейки и специальным алгоритмом цифровой обработки сигнала.
- Возможность управления всеми параметрами прибора как с собственной клавиатуры, так и с ПК.
- Защита от повреждения при протечке за счет наличия вынесенного отдельного аналитического блока ячейки.
- Сигнализация перегрузки.
- Цветной дисплей.
- Возможность выбора языка для работы с устройством.
- Возможность представления хроматограммы непосредственно на дисплее устройства и сохранения «сырых» данных.
- 20 хроматограмм непосредственно в памяти прибора с последующей возможностью выгрузки их в ПК.
- Возможность сохранения установок 20 методов в собственной памяти прибора.

Технические характеристики

Модель	CD-512 Джетхром
Тип	Синхронный детектор электропроводности, частота на электродах 10 КГц
Форма и частота потенциала ячейки	Переменный, прямоугольный, 20 КГц
Материал электродов и корпуса ячейки	SS316, PEEK
Предел детектирования по иону натрия при фоновой электропроводности 4 mmol HNO ₃ и потоке 1.5 мл/мин, г/мл	2*10 ⁻⁷
Предел детектирования по хлорид иону на стандартном карбонат/бикарбонатном элюенте при потоке 1.5 мл/мин в режиме подавления фоновой электропроводности, г/мл	5*10 ⁻⁸
Точность поддержания температуры ячейки, °C	±0.10
Дисплей	Цветной графический
Аналоговый выход	±2,5 V/FS
Протокол связи с ПК	USB
Габариты, мм	320x165x260
Вес, кг	7

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-015	CD-512, детектор электропроводности

ДЕТЕКТОР СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ UVV-105 ДЖЕТХРОМ

Работа этого устройства полностью контролируется программным обеспечением Портлаб.

Детектор оборудован легко заменяемой дейтериевой лампой, при смене которой не требуется сложных процедур юстировки и специальных инструментов.

Детектор обладает уникальной особенностью - очень коротким (менее 3 минут) временем выхода на режим, что позволяет отключать и вновь включать лампу в любой момент для экономии ее срока службы.

Особая конструкция оптического модуля и специальный алгоритм обработки сигнала делают этот детектор одним из самых чувствительных устройств данного класса, представленных на рынке.



UVV-105

Устройство позволяет реализовать следующие возможности работы:

- Изменение длины волны детектирования и чувствительности в процессе анализа (разделения).
- Сканирование спектра содержимого кюветы с остановкой потока подвижной фазы, что позволяет выбрать оптимальную длину волны детектирования и оценить чистоту пика без применения дополнительного оборудования.

Основные особенности:

- Плавно изменяемый диапазон рабочих длин волн 190-800 нм. (190-600 нм для детекторов оборудованных только одной дейтериевой лампой при уровне шума не более $\pm 0.5 \cdot 10^{-5}$ EA).
- Возможность использования в различных масштабах ВЭЖХ (кюветы для микроколоночной, аналитической и препаративной хроматографии).
- Встроенная автоматическая программа калибровки оптической системы, внутренней самодиагностики и контроля срока службы лампы.
- Возможность управления с собственной клавиатуры, а также через интерфейс USB.
- Детекторы оборудованы дейтериевой лампой с удлинненным сроком службы. При замене лампы не требуется юстировки. Дополнительно, предусмотрена возможность установки второй, галогеновой, лампы для расширения рабочего диапазона длин волн.
- Детектор автоматически калибрует оптическую систему после включения лампы.
- С детектором поставляется аналитическая кювета 10мкл.
- Для микро- и препаративной хроматографии возможна поставка дополнительных кювет объемами 0.5 и 45,55 и 70 мкл.
- Детектор оборудован цветным графическим дисплеем
- Существует возможность прямого вывода хроматограммы на дисплей прибора с последующей (при необходимости) возможностью выгрузки их в память ПК, что позволяет завершить анализ и не потерять данные, даже если ПК по какой-либо причине потерял связь с прибором.
- Существует возможность записи и хранения параметров до 20 методов во внутренней памяти прибора.

Технические характеристики

Модель	UVV-105 Джетхром
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 600 (800)
Полуширина оптической линии, нм	5
Точность установки длины волны, нм	± 1
Воспроизводимость установки длины волны, нм	± 0.5
Диапазон измерения оптической плотности, AUFS	от 0,002 до 3,0
Источник света	Дейтериевая и галогеновая (опционально) лампы
Шум на пустой кювете при длине волны 254 нм и постоянной времени 1 с, EA	$\pm 0.5 \cdot 10^{-5}$
Дрейф на пустой кювете при длине волны 254 нм, EA/ч	$1 \cdot 10^{-4}$
Материалы, контактирующие с подвижной фазой	PTFE, нержавеющая сталь (SS316), веспел, PEEK
Аналоговый интеграторный выход, В/EA	1
Цифровой интерфейс	USB
Питание	220В/50 Гц
Габариты, мм	220x170x450
Вес, кг	11

ДЕТЕКТОР СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ НА ДИОДНОЙ МАТРИЦЕ UVV-107D

Спектрофотометрический детектор на диодной матрице UVV-107D способен резко расширить возможности стандартного хроматографического анализа, обеспечить быструю и надежную идентификацию компонентов сложных анализируемых смесей.

Устройство легко устанавливается и очень комфортно в работе.

Основные особенности:

- Стабилизированный источник питания и две лампы (дейтериевая и галогеновая) дают возможность работы в широком диапазоне длин волн от 190 до 950 нм с высоким пределом детектирования.
- 1024 диода и 1 нм полуширина оптической линии обеспечивают возможность получения спектров высокого разрешения.
- Программирование (управление) величиной полуширины оптической линии (от 1 до 16 нм) помогает быстро оптимизировать параметры светового потока для достижения необходимой чувствительности при детектировании веществ, а также получения спектров требуемого разрешения.
- Электронная регулировка температуры (ЕТС) обеспечивает максимальную стабильность базовой линии и хорошее соотношение сигнал/шум.

Технические характеристики

Модель	UVV-107 D
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 950
Полуширина оптической линии, нм	регулируемая: 1, 2, 4, 8, 16
Точность установки длины волны, нм	±1
Источник света	Дейтериевая и галогеновая лампы
Число одновременно регистрируемых сигналов разных длин волн	до 8
Шум на пустой кювете при длине волны 254 нм и постоянной времени 1 с, ЕА	$\pm 0,8 \cdot 10^{-5}$
Дрейф на пустой кювете при длине волны 254 нм, ЕА/ч	$0,3 \cdot 10^{-3}$

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-016	UVV-105, детектор спектрофотометрический
03-010-034	UVV-107D, детектор спектрофотометрический с диодной матрицей

ДЕТЕКТОР ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ ECD-217 ДЖЕТХРОМ

Электрохимический детектор ECD-217 предназначен для анализа веществ, обладающих электрохимической активностью, т.е. способных окисляться или восстанавливаться на рабочем электроде.

Этот детектор характеризуется высокой чувствительностью и селективностью.

Основные особенности:

- Работа в постоянном и импульсном режимах.
- Оптимизированный поток и малый мертвый объем в тонкостенной электрохимической ячейке.
- Уникальная автоматическая процедура очистки электрода.
- Специальная конструкция ячейки и большая площадь рабочего электрода обеспечивает высокую чувствительность инструмента.
- При малом мертвом объеме ячейка сохраняет эффективность разделения.
- Зеркальная полировка всех рабочих поверхностей ячейки исключает возможность гидродинамических возмущений.
- Возможность управления с собственной клавиатуры, а также через интерфейс USB.
- Возможность прямого вывода хроматограммы на дисплей прибора с последующей (при необходимости) выгрузкой данных в память ПК, что позволяет завершить анализ и не потерять данные даже если ПК по какой-либо причине потерял связь с прибором.
- Возможность записи и хранения параметров до 20 методов во внутренней памяти прибора.



ECD-217

Технические характеристики

Модель	ECD-217 Джетхром
Режимы	постояннотоковый (DC) импульсный (PAD) сканирование
Рабочий электрод	Стеклоуглерод
Вспомогательный электрод	Нержавеющая сталь
Электрод сравнения	Хлорсеребряный
Объем ячейки, мкл	2 мкл
Рабочий потенциал (диапазон/дискретность), В/10мВ	от -2.55 до +2.55 / 10
Пределы измерения, нА/В	от 0.05 до 200 (12 шагов)
Временная константа, сек	0.5, 2, и 5
Шум, %	менее 3
Дрейф сигнала, нА	< 0,25
Габариты, мм	340x310x140
Вес, кг	4

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-017	ECD-217, детектор амперометрический

ДЕТЕКТОР ФЛУОРИМЕТРИЧЕСКИЙ МОДЕЛЬ 122

Основные особенности:

- Монохроматоры в каналах эмиссии и возбуждения для получения спектров флуоресценции образца.
- Высокая чувствительность и максимально линейный диапазон.
- Возможность сканирования с остановкой потока.
- Высокая чувствительность и низкий предел обнаружения.
- Долговечная стабилизированная лампа и упрощенная оптическая система обеспечивают низкие шум и дрейф базовой линии.
- Встроенная диагностическая система минимизирует вмешательство оператора и обеспечивает его безопасность.
- Возможность полного программного управления обоими монохроматорами в процессе анализа.
- Возможность просмотра спектров в процессе анализа.
- USB флэш-карты могут быть использованы для переноса методов между приборами.

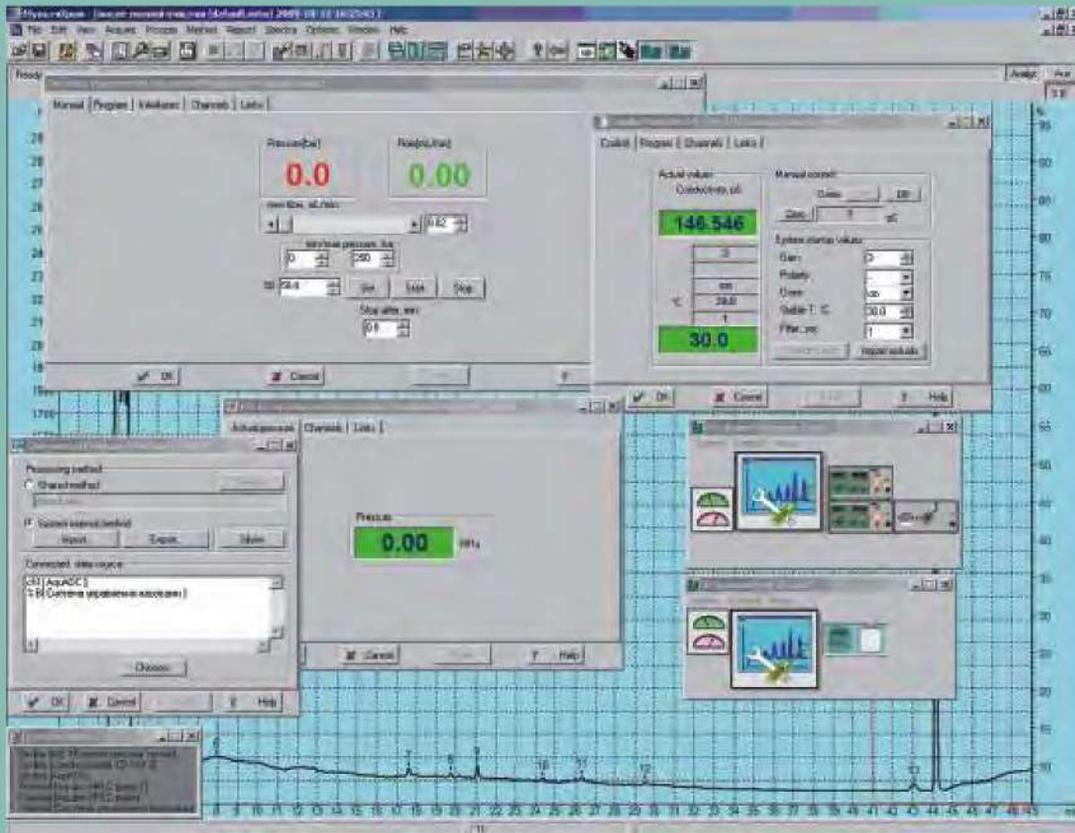
Технические характеристики

Модель	Модель 122
Источник излучения	20Вт ксеноновая лампа
Диапазон длин волн возбуждения, нм	от 200 до 700
Диапазон длин волн эмиссии, нм	от 280 до 900
Полоса пропускания, нм	20
Проточная ячейка	Стандартная: 8мл, 20 бар (2МПа) максимальное давление, кварц
Скорость сканирования, мсек на точку	28 (например, спектр 200-400 нм, шаг 10 нм - время 0,6сек)
Шаг сканирования, нм	от 1 до 20
Воспроизводимость длины волны, нм	±0.2
Точность длины волны, нм	±3

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-010-035	Модель 122, флуориметрический детектор

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ PORTLAB 10x И 20x ДЛЯ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЖЕТХРОМ



Данное программное обеспечение (ПО) включает полный комплект драйверов для управления всеми хроматографическими модулями производства Портлаб. ПО позволяет работать как с самыми простыми так и со сложными хроматографическими системами, обеспечивая полную автоматизацию процесса анализа, включая автоматическую обработку полученных результатов.

Возможность работы с файлами очереди анализов полностью исключает вмешательство оператора в аналитический процесс (при наличии автосамплера в составе системы).

ПО разработано с учетом требований GLP, а также GMP, т.е. соответствует всем требованиям международной системы «хорошей (в т.ч. автоматической) лабораторной практики». Благодаря наличию функции самотестирования и многоуровневого доступа к информации, ПО, также соответствует второй части международного сертификационного протокола CFR21.

Система сбора и обработки данных ПОРТЛАБ состоит из аппаратной части и ПО. Система обеспечивает весь комплекс операций по сбору данных (аналогово-цифровое преобразование, фильтрация, сжатие и пр.), а также их обработке (интегрирование, идентификация, количественный расчет различными методами, пакетный пересчет и пр.) и хранению (перемещение данных, экспорт/импорт градуировок, самих хроматограмм и т.д.).

Программное обеспечение поставляется в двух версиях: Портлаб 10x для изократической ВЭЖХ/ИХ и Портлаб 20x, учитывающих градиентные особенности и используемое для градиентной ВЭЖХ/ИХ и автосамплера. Его также можно использовать для приборов других производителей с помощью аналогового входа / выхода TTL.

Основные особенности:

- Интегрирование до 2000 хроматографических пиков на одной хроматограмме с возможностью точной настройки алгоритма идентификации, а также применение ручной разметки хроматограмм.
- Количественный расчет хроматографических параметров и концентраций всех компонентов хроматограммы.
- Возможность калибровки системы (до 99 точек) с последующим автоматическим расчетом методом внутренней или внешней нормализации, методом внешнего стандарта или относительной концентрации (методом внутреннего стандарта).
- Возможность формирования стандартных и специальных форм отчетов вплоть до статистической обработки полученных результатов в серии анализов, а так же импорт в приложения Microsoft Office.

Прочие особенности: Обработка данных:

- Возможность фильтрации аналитического сигнала с применением различных цифровых фильтров, настраиваемые пользователем.
- Пакетный пересчет хроматограмм.
- Факторный анализ (анализ многоканальных хроматограмм)(опционально).

Отображение хроматограммы:

- Автомасштабирование в реальном времени (функция может быть отключена пользователем).
- Возможность ручного масштабирования в реальном времени.
- Вывод нескольких (до 100) хроматограмм в одно окно, или нескольких хроматограмм в несколько окон различных одновременно работающих систем (количество зависит от физически присутствующего оборудования, макс. до 100).
- Различные возможности представления пиков (номер, имя, имя+количество, абсолютное удерживание).
- Возможность сжатия и хранения сжатых сырых данных для последующей обработки.

Файлы методов:

- Хранение всех установок связанных с количественным расчетом данных (в т.ч. калибровок, параметров интегрирования, концентраций и пр.).
- Хранение установок вида хроматограммы (масштаб, форма представления пиков и пр.)

Вычисления и отчет:

- Для каждого пика возможно вычисление до 23 параметров, включая хроматографические (эффективность, ширина, высота и пр.) и количественные (концентрации и пр.).
- Возможность расчета методами внешней и внутренней нормализации, внешней градуировки, относительной концентрации, табличным и заказным (пользовательским) методами, а также встроенным методом теста колонки.
- Поддержка расчетных формул американской и европейской фармакопей.
- Возможность расчета молекулярно-массового распределения для GPC (опционно).
- Возможность расчета метрологических характеристик (дрейфа и средневзвешенного шума на определенном участке хроматограммы).
- Возможность некоторых статистических расчетов при изменении концентрации компонента от анализа к анализу (опционно).

Импорт / экспорт:

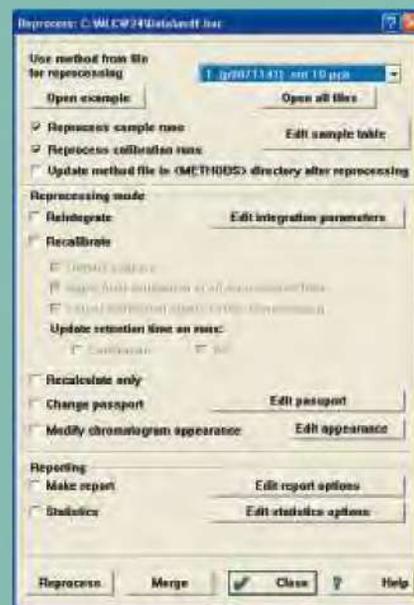
- Возможность импорта хроматограмм, полученных в предыдущих версиях данного ПО.
- Возможность экспорта отчетов в офисные приложения Microsoft Office и pdf формате.
- Возможность импорта/экспорта градуировок между различными файлами методов.
- Возможность экспорта непосредственно хроматограммы в офисные приложения и pdf формат.
- Возможность экспорта результатов градуировки в офисные приложения и pdf формат.
- Возможность формирования и экспорта специальных форм отчетов, создаваемых пользователем.

Безопасность:

- Многоуровневая система защиты паролями, обеспечивающая различные уровни доступа к файлам.

Аналогово-цифровой преобразователь:

- 18bit преобразование сигнала с биполярного аналогового входа с размахом ± 2500 мВ.
- Количество аналоговых независимых входов – 2.
- Защита по напряжению на аналоговых входах до 40В.
- Питание – внешнее 12В
- Линейность < 0.002% всей шкалы.



Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-788-001	Portlab 10x
03-788-002	Portlab 20x

АКСЕССУАРЫ

АНИОННЫЕ КАПИЛЛЯРНЫЕ ПОДАВИТЕЛИ ACS-PORTLAB И DFCS-11C

*анионный капиллярный подавитель (стационарный или динамический)



ACS

Принцип работы капиллярных мембранных систем подавления основан на свойстве селективной ионной проводимости ионообменной мембраны - стенки ионообменного капилляра.

Подавитель состоит из рабочего элемента - катионообменного капилляра, помещенного в емкость с раствором серной кислоты (регенерирующим раствором).

Система обеспечивает необходимый уровень подавления, пока во внешнем пространстве остается не менее трех четвертей от начальной концентрации катионов гидроксония.

Процесс регенерации в случае непроточного варианта сводится к замене регенерирующего раствора в емкости. В проточном варианте регенерирующий раствор постоянно прокачивается через внешнее пространство.

Технические характеристики

Модель	ACS - PORTLAB	DFCS-11C
Концентрация регенерирующего раствора, М H ₂ SO ₄	от 0.01 до 0.10	от 0.01 до 0.10
Мертвый объем, мкл	100	100
Расход элюента, мл/мин	от 0,5 до 2,2	от 0,5 до 2,2
Объем прокачиваемого стандартного элюента до смены регенерирующего раствора, л	5	-
Расход регенерирующего раствора, мл/мин	-	от 0,5 до 2
Объем бутылки, л	1	1
Максимальное рабочее давление, бар	4	4
Габариты, мм	320x265x260	320x265x260
Вес, кг	4	4

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-001-001	ACS-Portlab, стационарный анионный капиллярный подавитель
03-010-018	DFCS-11C, проточный (динамический) анионный капиллярный подавитель

ЭЛЕКТРОМЕМБРАННЫЙ ПОДАВИТЕЛЬ EMCES-21C ДЖЕТХРОМ

*Электромембранный подавитель фоновой электропроводности элюента для анионного анализа.



EMCES 21-C

Уникальные мембранные подаватели фоновой электропроводности элюента для ИХ.

Основные особенности:

- Электромембранный элемент объединен с платой управления и блоком питания в едином алюминиевом корпусе, что обеспечивает удобство встраивания этого инструмента в любые ионные хроматографические системы. При одновременном использовании подавателей EMCS-21C и генераторов элюента EMG-1A с программным обеспечением ПОРТЛАБ становится доступным градиентное элюирование разделяемых ионов гидроксидными элюентами с использованием в качестве исходной подвижной фазы деионизованной воды.
- Встроенный перистальтический насос обеспечивает возможность работы устройства не только в режиме автоподавления, но и в режимах водного и химического подавления фоновой электропроводности элюента. При автоподавлении элюат с колонки проходит через устройство, попадает в детектор, а за тем вновь возвращается в подавитель. При этом источником ионов, необходимых для подавления является раствор на выходе из подавателя (детектора).
- При необходимости повышения чувствительности анализа и увеличения отношения сигнал/шум следует использовать режим водного подавления, при котором источником ионов, необходимых для подавления является деионизованная вода, прокачиваемая через внешние камеры устройства встроенным перистальтическим насосом.
- При необходимости работы с концентрированными элюентами (в частности для элюирования тяжелоудерживаемых ионов) может быть использован режим химического подавления, при котором источником ионов, необходимых для подавления, является раствор сильной кислоты (в зависимости от типа прокачиваемого элюента), который прокачивается через внешние камеры устройства встроенным перистальтическим насосом.
- Благодаря запатентованному покрытию ионообменных мембран обеспечивается максимально возможное равномерное распределение заряда по всей площади мембраны, что позволяет заметно снизить рабочее напряжение, и как следствие газовыделение устройства. Это приводит к снижению шума базовой линии (по сравнению с другими устройствами подобного типа) и росту чувствительности анализа.

Технические характеристики

Модель	EMCES-21C Джетхром
Диапазон расхода элюента, мл/мин	от 0,5 до 2,0
Диапазон подавляемых молярных концентраций (Н ⁺), М	от 0,0 до 0,1
Диапазон токов, мА	от 0 до 200
Максимальное напряжение, В	24
Максимальное обратное давление, бар	8
Габариты, мм	320x265x260
Вес, кг	4

Информация для заказа

Кат.№	Особенности
03-001-039	EMCES 21C, подавитель катионный со встроенным перистальтическим насосом, руководством по эксплуатации, кабелями для подключения, картриджем с ионно-обменной смолой PUROLITE для регенерации воды в режиме EXTERNAL WATER.

ГЕНЕРАТОРЫ ЭЛЮЕНТА EMG-1 ДЖЕТХРОМ

Генератор элюента EMG-1 - это уникальные устройства, создающие определенную концентрацию гидроксид-ионов или ионов водорода в линии высокого давления и обеспечивающие тем самым возможность использования дионизированной воды в качестве элюента для ИХ разделения.

Помимо возможности формирования градиента концентраций, готовый элюент не требует предварительной дегазации.

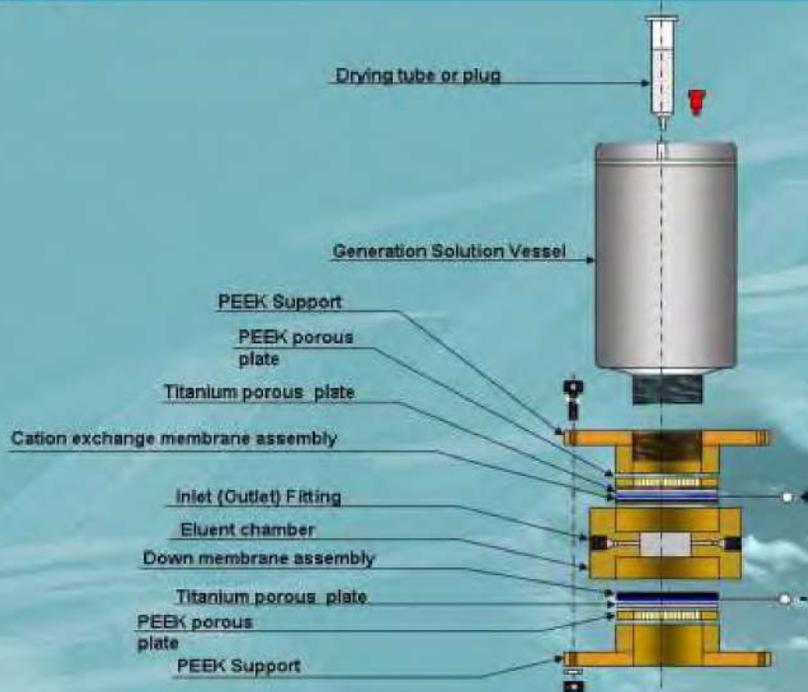


Основные особенности:

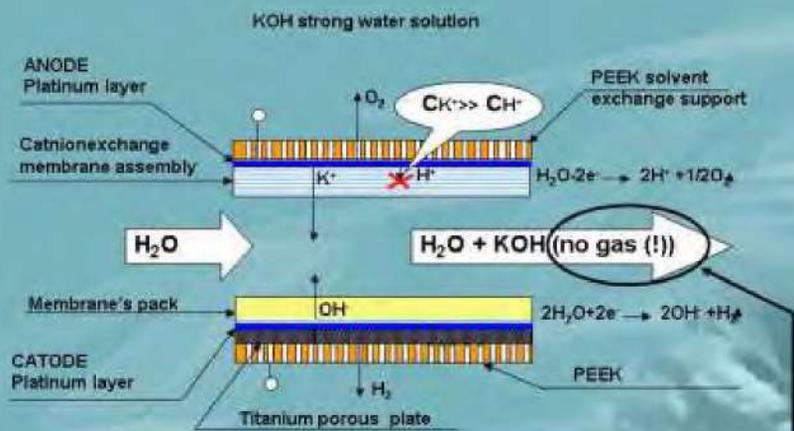
- Генераторы EMG-1, используемые для генерирования обоих видов элюентов (для разделения анионов и катионов), соответствуют последнему слову техники в области автоматизации ионной хроматографии.
- Благодаря своей запатентованной технологии EMG-1 работает при более низких напряжениях и таким образом обеспечивая максимальную чувствительность анализа и увеличивая срок службы всех компонентов, используемых в системе.
Более того, полное отсутствие на линии какого бы то ни было дегазатора высокого давления, что обеспечивается установкой нового запатентованного «сухого» электрода, также увеличивает необходимую стабильность и чувствительность анализа. Запатентованные покрытия мембран решают две основные проблемы предыдущего поколения генераторов элюента: образование газа в элюентной камере и нерегулярность распределения заряда на поверхности мембраны.
- EMG-1 представляют собой многоцелевые модули и включают встроенные источник питания, микропроцессор для управления работой устройства с панели управления или ПК.
- EMG-1 можно устанавливать практически на любом ИХ / ВЭЖХ хроматографе, обеспечивая генерирование щелочных и кислотных элюентов из деионизированной воды.
- При применении специализированных ионообменных картриджей, устанавливаемых на выходе хроматографа, возможна регенерация слива. При этом для продолжительной работы всей системы потребуются лишь небольшая периодическая добавка деионизированной воды.

Технические характеристики

Модель	EMG-1 Джетхром
Диапазон концентраций, мМ	от 0.1 до 100
Скорость потока, мл/мин	от 0.1 до 3.50
Максимальное рабочее давление, бар	175
Рабочий диапазон тока, мА	от 0 до 200
Рабочая температура, °С	до 50



ELUENT GENERATOR FROM PORTLAB



The degasser is not needed. Low noise, high sensitivity

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-010-019	EMG-1A – анионный генератор элюента (включает контрольный модуль, алюминиевый держатель, генератор картридж элюента, руководство пользователя и кабели)
03-010-030	EMG-1C – катионный генератор элюента (включает контрольный модуль, алюминиевый держатель, генератор картридж элюента, руководство пользователя и кабели)

ТЕРМОСТАТ КОЛОНОК TS-111 ДЖЕТХРОМ



TS-111

Основные особенности:

- Твердотельный термостат с камерой изготовлены из анодированного алюминия.
- Возможность управления с собственной клавиатуры, а также через интерфейс USB.
- В камере термостата можно одновременно расположить 2 колонки длиной до 300 мм диаметром до 10 мм с предколонками.
- Керамический нагреватель обеспечивает точное поддержание и равномерное распределение температуры по всему рабочему объему камеры
- TS111 имеет полноцветный графический дисплей, обеспечивающий визуальный контроль температуры в камере термостата в режиме реального времени.
- Возможность записи и хранения параметров до 20 методов во внутренней памяти прибора.

Технические характеристики

Модель	TS-111 Джетхром
Нагреватель	Керамический
Диапазон температур, °С	от Токр. ср. +5 до 100
Дискретность, °С	0,1
Стабильность, °С	0,1
Время выхода на режим, мин	макс. 30
Электропитание	220В/50Гц
Габариты контроллера, мм	320x220x100
Габариты камеры, мм	420x140x110

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-023	TS111, термостат колонок с керамическим нагревателем

ПРОТОЧНЫЙ МЕМБРАНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ДЕГАЗАТОР DG-19 ДЖЕТХРОМ

Дегазатор DG-19 предназначен для дегазации подвижной фазы (элюента) на линиях низкого давления жидкостных хроматографов.



DG-19

Основные особенности:

- Этот модуль обеспечивает эффективную дегазацию (до 95%) подвижной фазы и позволяет отказаться от дегазации с использованием гелия.
- Две линии низкого давления (2 элюента) могут быть одновременно подключены к одному прибору.
- Рабочие каналы изготовлены из PTFE, что обеспечивает полную инертность жидкостного тракта ко всем ВЭЖХ растворителям.
- Короткое время выхода на режим.

Технические характеристики

Модель	DG-19 Джетхром
Количество входных каналов	2
Диапазон оптимальных расходов, мл/мин	от 0,5 до 2
Максимальный расход, мл/мин	10,0
Внутренний объем дегазационного капилляра, мкл	480
Диаметр капилляра, мм	1,15
Время выхода на режим, мин	5
Габаритные размеры, мм	320x265x260
Вес, кг	4

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-010-021	DG19, Проточный вакуумный дегазатор

АВТОБЛОКИ СЕРИЙ СТАЙЕР И ДЖЕТХРОМ

*Лабораторный робот

Автоблок представляет собой полностью программируемое устройство переключения потоков высокого и низкого давления для автоматизации работы ВЭЖХ / ИХ систем.

Прибор можно запрограммировать для автоматического выполнения следующих действий:

- Промывка.
- Выбор колонки и элюента и подготовка колонки к анализу.
- Анализ образцов в параллельном, последовательном или одиночном режиме.
- Промывка гидравлических линий перед выключением или следующим анализом.

Наиболее частые задачи, решаемые при помощи Автоблоков:

- Параллельный ввод (в две хроматографические системы одновременно).
- Выбор колонки/элюента.
- In-line концентрирование.
- Специальные задачи

Автоблок доступен в 3-х комплектациях для серии Стайер и в 3-х комплектациях для серии Джетхром



Автоблок 03 Джетхром

Комплектации и возможности для серий Стайер и Джетхром:

01 - Это исполнение в наибольшей степени применимо для простейшего рутинного анализа, требующего минимальной автоматизации.

Комплект: процессор, автоматический инжектор - 1шт. (SS или PEEK).

02 - Такая конфигурация позволяет выполнить функции версии 01, а также осуществить автоматическую промывку жидкостного тракта (включая колонки) или формирование одноступенчатого градиента.

Комплект: процессор, автоматический инжектор - 1шт. (SS или PEEK), трехходовой клапан по низкому давлению - 1шт.

03 - Такая конфигурация позволяет выполнить функции версии 02, а также осуществить:

- параллельную работу с двумя системами (ввод образца в два прибора);
- последовательную работу с двумя колонками;
- формирование градиента состава подвижной фазы при работе с одной колонкой (до трёх ступеней);
- промывка параллельно работающих систем;
- промывка последовательно подключаемых колонок.

Комплект: процессор, автоматический инжектор - 2шт. (SS или PEEK), трехходовой клапан по низкому давлению - 2шт.

Особенности серии Джетхром:

- Возможность управления с собственной клавиатуры, а также через интерфейс USB.
- Полноцветный графический дисплей, позволяющий контролировать процесс в реальном времени.
- Возможность записи и хранения параметров до 20 методов во внутренней памяти прибора.

Технические характеристики

Количество устанавливаемых емкостей	4
Материал	PEEK, PTFE, Vespel, PP, SS316
Встроенная память	До 20 методов (Джетхром) Отсутствует (Стайер)
Дисплей	Графический цветной дисплей (Джетхром) Отсутствует (Стайер)
Коммуникация с ПК	ПО через USB порт или панель (Джетхром) ПО через RS232 порт (Стайер)
Материал корпуса	Алюминий

Технические характеристики инжекторов

Максимальная рабочая температура, °С	от 0 до 100
Номинальное давление, МПа	34.5 (5000 psi)
Максимальное давление, МПа	48.3 (7000 psi)
Материалы	SS316 или PEEK
Мертвый объем инжектора, мкл	0,7
Двигатель	5 Ом, привод с шагом 7,5 °
Электропитание	24 VDC ± 5% макс. 1 А

Информация для заказа

Кат. №	Описание
03-010-042	Автоблок 01 Стайер, 1 инжектор
03-010-043	Автоблок 02 Стайер, 1 инжектор + 1 клапан
03-010-022	Автоблок 03 Стайер, 2 инжектора + 2 клапана
03-010-037	Автоблок 01 Джетхром, 1 инжектор
03-010-038	Автоблок 02 Джетхром, 1 инжектор + 1 клапан
03-010-039	Автоблок 03 Джетхром, 2 инжектора + 2 клапана
03-010-041	Автоблок 02 UHPLC Стайер, 1 инжектор UHPLC + 1 клапан

ПОРТАТИВНЫЙ ИОННЫЙ ХРОМАТОГРАФ ДЖЕТХРОМ

Уникальный портативный ионный хроматограф является идеальным инструментом для мобильных лабораторий, промышленного анализа или лаборатории с ограниченным пространством. Портативный ИХ является одной из самых маленьких систем ИХ в мире, но при этом сохраняет показатели стационарного прибора.



Основные особенности:

- Герметичный алюминиевый кейс надежно защищающий хроматограф от воздействий внешних факторов и позволяющий работать в наиболее тяжелых условиях окружающей среды, обеспечивая отличную воспроизводимость аналитических данных.
- Возможность работы в он-лайн режиме (образец можно отбирать автоматически из водоема или иной точки пробоотбора с избыточным давлением не выше 0,5 бар).
- Ввод образца осуществляется при помощи встроенного перистальтического насоса или вручную.
- Колонка устанавливается в закрытом активном твердотельном термостате для поддержания стабильности условий разделения.
- Полный контроль при помощи программного обеспечения Portlab 10x.
- Электропитание - сетевой адаптер или аккумуляторная батарея (до 4,5 часов работы).
Возможность использования любых ИХ колонок длиной до 150 мм.
Возможность подзарядки от автомобильного прикуривателя.

Система включает:

- Встроенный насос высокого давления (до 2500 psi).
- Встроенный датчик давления.
- ПО Portlab 10X.
- Автоматический инжектор в исполнении PEEK.
- Встроенный кондуктометрический детектор.
- Термостат колонок.
- Встроенный кран сброса/готовности линии на стороне высокого давления.
- RS232C с USB конвертером.
- Анионный подавитель.
- Встроенный перистальтический насос.
- Встроенный демпфер пульсации потока.
- Электромагнитный трехходовой клапан для выбора источника ввода (игловой порт / внешняя линия).
- Подставку под бутылки.
- ПК Notebook (опционно).

Технические характеристики системы подачи растворителей

Диапазон расхода, мл/мин	от 0.01 до 10
Точность установки расхода, %	± 2
Воспроизводимость расхода, %	± 0,5
Максимальное давление, psi	2500 (175 бар)
Выходной фильтр, мкм	200

Технические характеристики кондуктометрического детектора

Диапазон, мкСм	от 0,1 до 20.000
Шум, мкСм	0,01
Разрешение, нСм	0,05
Линейность	0,5% от полной шкалы
Временная константа, сек	1,2,3 или 4
Термостат ячейки, °С	от 20 до 60 (дискретность 0,1 °С)
Точность поддержания температуры, °С	0,1
Тип ячейки	Цилиндрическая двухэлектродная
Объем ячейки, мкл	20

Технические характеристики термостата колонок

Рабочий диапазон, °С	от 5 до 60
Дискретность, °С	0,1
Стабильность, °С	0,1
Время выхода на режим, мин	макс. 30
Материал термостатируемого корпуса	Анодированный алюминий, керамический нагреватель

Другое

Электропитание	Адаптер 12В или аккумуляторные батареи
Габаритные размеры, мм	560x440x250
Вес, кг	15
Интерфейс	RS232C/USB шнур в комплекте

Информация для заказа

Кат.№	Описание
03-010-005	Портативный хроматограф Джетхром

КОЛОНКИ ПОРТЛАБ

Компания ПОРТЛАБ производит 4 вида колонок для ионной хроматографии. Колонки производятся в полимерных корпусах РЕЕК.

Эти колонки могут быть использованы в том числе в хроматографических системах ПОРТЛАБ.

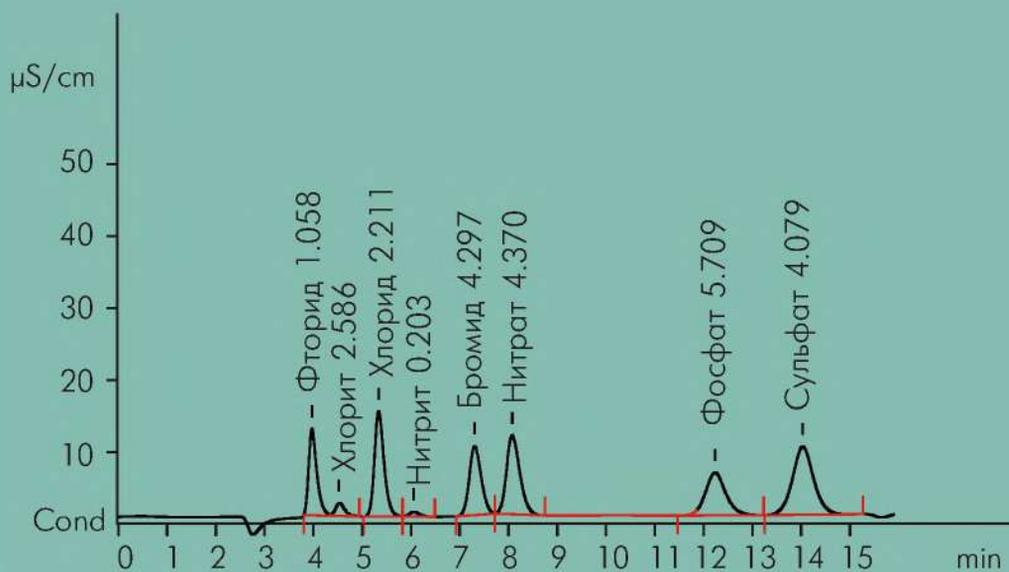
КОЛОНКА А1Р ПОРТЛАБ ДЛЯ АНАЛИЗА АНИОНОВ

Анионнообменные колонки ПОРТЛАБ А1Р рекомендуются для использования со стандартными карбонатными / бикарбонатными элюентами для анализа неорганических анионов в водных растворах. Колонки обладают высокой селективностью. Эти колонки предназначены для быстрого изократического разделения неорганических анионов, включая фториды, хлориды, хлориты, нитриты, бромиды, нитраты, фосфаты и сульфаты.

Технические характеристики

Наполнитель	SDVB с четвертично аммонийными группами
Тип	A*
Размер (D внутр x длина)/размер частиц, мм/мкм	4.0 x 150 / 9
Эффективность, TPN/колонку	> 5,000
Максимальное давление, МПа	10
Максимально скорость потока, мл/мин	2.0
Диапазон температур, °C	от 20 до 60
Условия использования	Анионы (для общего применения)
Стандартная подвижная фаза	1.8мМоль Na ₂ CO ₃ + 1.7мМоль NaHCO ₃

*-анионы (A)/ катионы (C)



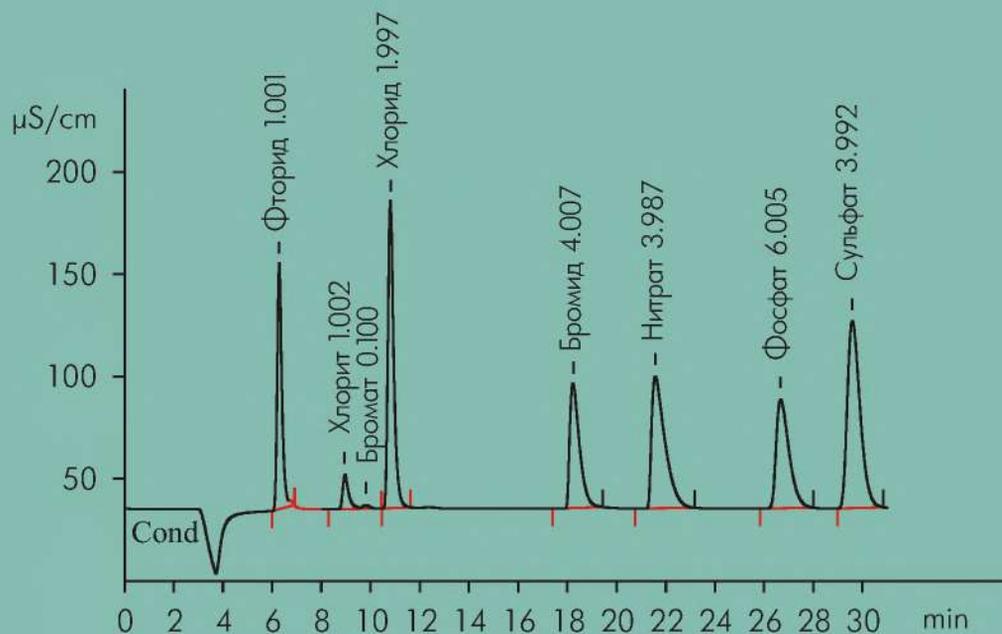
КОЛОНКА А2Р ПОРТЛАБ ДЛЯ АНАЛИЗА АНИОНОВ

Анионно-обменные колонки ПОРТЛАБ А2Р специально разработаны для определения низких концентраций ионов броматов и хлоритов в питьевой воде. Высокая производительность и селективность этих колонок позволяет определять броматы в питьевой воде на микрограммовом уровне. Более того, высокое разрешение обеспечивает лучшее разделение пар: бромат / хлорид, хлорид/нитрит и хлорат/нитрат. Колонка А2Р также с успехом работает в гидроксидных элюентах.

Технические характеристики

Наполнитель	SDVB с четвертично аммонийная группами
Тип	А*
Размер (D внутр x длина)/размер частиц, мм / мкм	4.0 x 250 / 5
Эффективность, ТРН/колонку	> 14,000
Максимальное давление, МПа	15
Максимально скорость потока, мл/мин	1.0
Диапазон температур, °С	от 18 до 40
Условия использования	Зависит от задачи

*-анионы (А)/ катионы (С)



КОЛОНКА С1Р ПОРТЛАБ ДЛЯ АНАЛИЗА КАТИОНОВ

Эти колонки специально разработаны для разделения моновалентных катионов I группы и предназначены для определения ионов аммония.

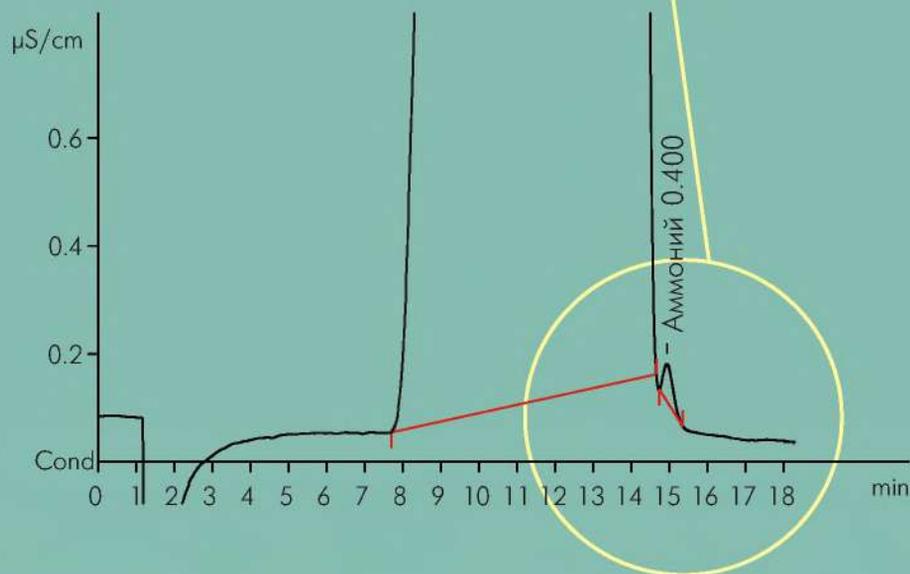
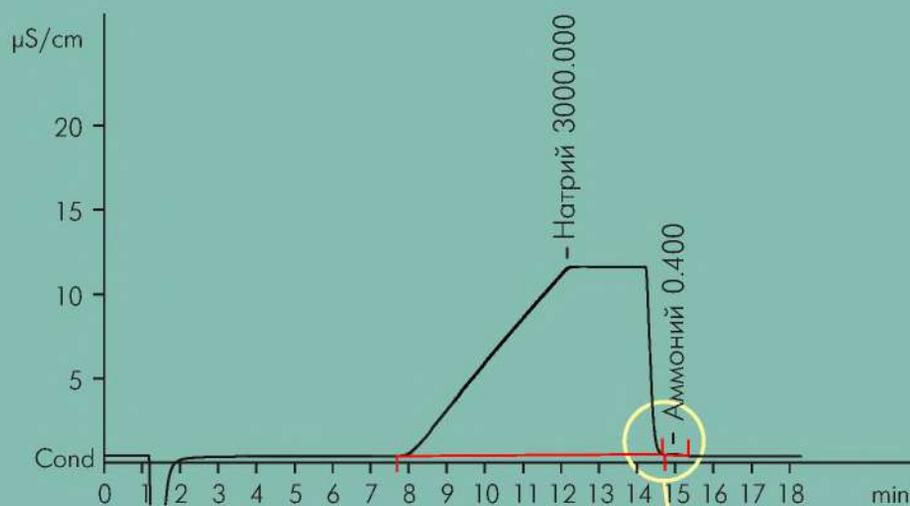
Колонки С1Р обладают уникальной селективностью между катионами натрия и аммония, при этом аммоний удерживается на данной колонке последним (вместо калия) как на всех катионообменных сорбентах ИХ без применения специальных реагентов в составе подвижной фазы.

Эти уникальные колонки представляют революционный прорыв в определении аммония, ставшего теперь возможным с помощью обычной ионной хроматографии даже в морской воде при её прямом вводе. Колонки могут использоваться для режимов ионной хроматографии как с использованием подавителей, так и без них и совместимы с элюентами на основе метасульфоновой и азотной кислоты.

Технические характеристики

Наполнитель	Сульфированный SDVB полимер
Тип	C*
Размер (D внутр x длина)/размер частиц, мм/мкм	4.6 x 150 / 5
Эффективность, ТРН/колонку	> 2,800
Максимальное давление, МПа	15
Максимально скорость потока, мл/мин	1.5
Диапазон температур, °С	от Токр.ср. до 60
Условия использования	Одновременное разделение моновалентных катионов с улучшенным разделением аммония / натрия
Стандартная подвижная фаза	4 мМоль азотная кислота

*-анионы (А)/ катионы (С)



КОЛОНКА С2Р ПОРТЛАБ ДЛЯ АНАЛИЗА КАТИОНОВ

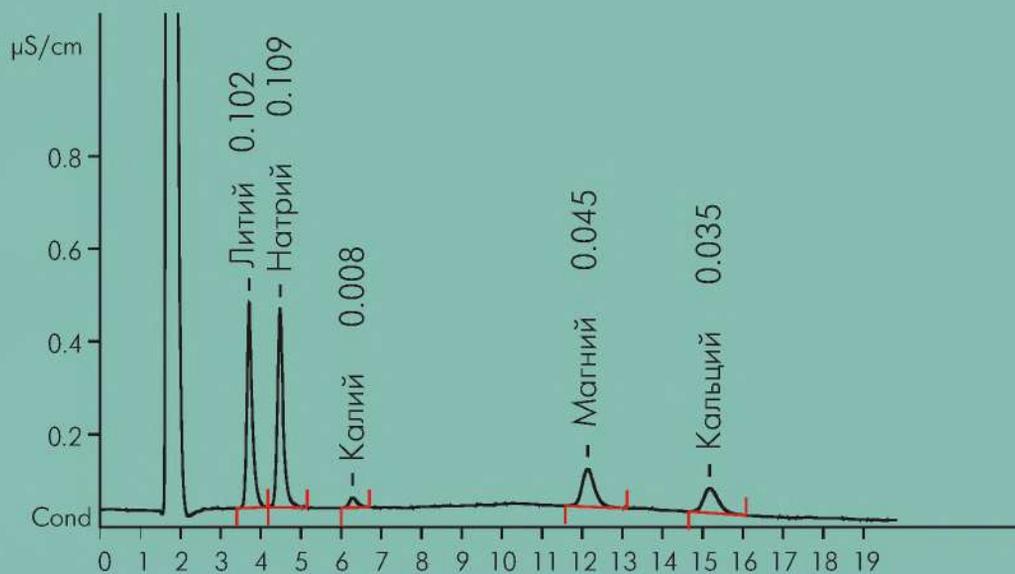
Колонки ПОРТЛАБ С2Р представляют результат последних достижений в применении ионной хроматографии для определения катионов I и II групп одновременно. Эти колонки обладают многими преимуществами и могут быть использованы в обоих режимах ионной хроматографии как с подавлением фоновой электропроводности элюента, так и без неё.

- Одновременный анализ катионов I и II групп в изократическом режиме разделения.
- Высокая эффективность колонки обеспечивает не имеющее аналогов разрешение.
- В качестве элюента могут быть использованы разные кислоты: не только метансульфоновая кислота (МСК), но и другие сильные неорганические кислоты, в т.ч. азотная.
- Колонка пригодна для анализа различных алкиламинов, таких как метиламин и триметиламин.
- Использование в качестве элюентов смеси разбавленных водных растворов винной и щавелевой кислот позволяет определять такие переходные элементы как никель, цинк и кобальт.

Технические характеристики

Наполнитель	Сульфированный SDVB полимер
Тип	C*
Размер (D внутр x длина)/размер частиц, мм / мкм	4.6 x 125 / 5
Эффективность, TPN/колонку	> 5,500
Максимальное давление, МПа	15
Максимально скорость потока, мл/мин	1.5
Диапазон температур, °С	от Токр.ср. до 60
Условия использования	Одновременное разделение моновалентных и двухвалентных катионов
Стандартная подвижная фаза	4 мМоль МСК

*-анионы (А)/ катионы (С)



КОЛОНКИ PHENOMENEX

Компания Phenomenex - мировой лидер в производстве сорбентов и колонок для ВЭЖХ и ГХ, предлагает широкий спектр решений для инструментальной хроматографии, в том числе и в области пробоподготовки. Продукция Phenomenex сочетает в себе прекрасные потребительские свойства и высокое качество сорбентов.

Среди продукции компании вы сможете найти аналоги сорбентов других известных производителей, выгодно отличающиеся стоимостью, при сохранении характеристик.

По соотношению "цена/качество" продукция компании Phenomenex не имеет достойных конкурентов на Российском рынке.

СОРБЕНТЫ ДЛЯ ВЭЖХ

LUNA (узкопористые сферические силикогельные сорбенты)

* Альтернатива сорбентам Symmetry, Zorbax, Hypersil и т.д.

- Высокая стабильность в диапазоне pH 1,5 - 10 и длительный срок службы.
- Эффективный диаметр пор 100Å.
- Широкий выбор фаз: Silica, C5, C8, C18, Phenyl-Hexyl, CN, NH2, SCX, HILIC, PFP.
- Широкий выбор размеров частиц: 3,5, 10 и 15 мкм.
- Широкий выбор колонок различных размеров для любого масштаба ВЭЖХ.

Примеры разделяемых веществ:

- Silica: полярные соединения (жирные кислоты, лютеин, эстрадиол, гидрокортизон и т.д.).
- C8, C18: универсальные, в т.ч. неполярные соединения.
- Phenyl-Hexyl: неполярные ароматические соединения (оксолиновая кислота, фуразолидон и т.д.).

JUPITER (широкопористые сферические силикагельные сорбенты)

* Альтернатива сорбентам Deltapak, Vydac, Zorbax и т.д.

- Высокая стабильность в диапазоне pH 1,5 - 10.
- Эффективный диаметр пор 300Å.
- Выбор фаз: C4, C5, C18.
- Широкий выбор размера частиц: 3,5, 10 и 15 мкм.
- Широкий выбор колонок различных размеров для любого масштаба ВЭЖХ.

Примеры разделяемых веществ:

- Белки и пептиды (инсулин, ингибитор трипсина, трансфераза и т.д.).

SYNERGI (узкопористые специализированные сферические силикагельные сорбенты)

* Альтернатива сорбентам Symmetry, Zorbax XTerra и т.д.

- Эффективный диаметр пор 80Å.
- Выбор фаз: C12 (Synergi Max-RP), C18 (Synergi Hydro-RP), Phenyl (Synergi Polar-RP).
- Выбор размера частиц: 2,4 и 10 мкм.
- Широкий выбор колонок различных размеров для любого масштаба ВЭЖХ.
- Выбор типа энкепинга (полярные, неполярные).

Примеры разделяемых веществ:

- C12: сильно гидрофобные соединения (тиомочевина, кодеин, ибупрофен и т.д.).
- C18: сильно гидрофобные и малополярные соединения.
- Phenyl: слабо гидрофобные, сильнополярные и ароматические соединения (рибофлавин, тиамин, пиридоксин и т.д.).

REZEX (полимерные сорбенты)

* Альтернатива сорбентам Aminex, Sugar-Pak, Supelcogel и т.д.

- Полимерный сорбент, представляющий собой слабосшитые стиролдивинилбензолные смолы малой обменной емкости.
- Высокая селективность и воспроизводимость.
- Выбор форм: Ca, H, Ag, Na, K, Pb.

Примеры разделяемых веществ:

- Сахара и органические кислоты.

КОЛОНКИ ДЛЯ ВЭЖХ

Кат. №	Колонка	Размер колонки, мм	Удельная поверхность, м ² /г	Эффективный диаметр пор, А	Классиф. USP
151-954-001	Luna 5 мкм Silica (2)	250x4,6	250x4,6	100	L3
151-954-002	Luna 5 мкм C8(2)	150x4,6	150x4,6	100	L7
151-954-003	Luna 5 мкм C8(2)	250x4,6	250x4,6	100	L7
151-954-004	Luna 5 мкм C18(2)	150x2	150x2	100	L1
151-954-005	Luna 5 мкм C18(2)	150x4,6	150x4,6	100	L1
151-954-006	Luna 5 мкм C18(2)	250x4,6	250x4,6	100	L1
151-954-007	Jupiter 5 мкм C4	150x4,6	150x4,6	300	L26
151-954-008	Jupiter 5 мкм C4	250x4,6	250x4,6	300	L26
151-954-009	Jupiter 5 мкм C18	150x4,6	150x4,6	300	L1
151-954-010	Jupiter 5 мкм C18	250x4,6	250x4,6	300	L1
151-954-011	Synergi Max-RP 4 мкм	150x4,6	150x4,6	80	-
151-954-012	Synergi Max-RP 4 мкм	250x4,6	250x4,6	80	-
151-954-013	Synergi Polar-RP 4 мкм	150x4,6	150x4,6	80	L11
151-954-014	Synergi Polar-RP 4 мкм	250x4,6	250x4,6	80	L11
151-954-015	Rezex ROA-Organic Acid 8 мкм	300x7,8	300x7,8	-	L22
151-954-016	Rezex RHM-Monosaccharide 8 мкм	300x7,8	300x7,8	-	L17
151-954-017	Rezex RPM-Monosaccharide 8 мкм	300x7,8	300x7,8	-	L34

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ЗАЩИТНЫХ КОЛОНОК SECURITYGUARD

*Картриджная система, позволяющая продлить срок службы ВЭЖХ колонки.

Как работает:

Держатель с cartridge защитной колонки подсоединяется на входе к основной колонке (Valko, Parker, Phenomenex, Waters и др.). Химические загрязнения и микрочастицы из анализируемого образца, задерживаются на cartridge (картридж, подбирают в соответствии с типом сорбента основного элемента разделения), увеличивая тем самым срок эксплуатации дорогостоящей колонки до 2-х раз. Использование cartridge фактически не влияет на эффективность, время удерживания и величину давления.



Легко устанавливается



КАРТРИДЖИ ДЛЯ ТФЭ

* Твердофазная экстракция, как альтернатива жидкость-жидкостной экстракции

Что такое твердофазная экстракция (ТФЭ, SPE)?

Твердофазная экстракция – это быстрый метод пробоподготовки, в котором применяется сорбент (твердая неподвижная фаза) для концентрирования и отделения целевого компонента или компонентов с последующим элюированием (вымыванием) подходящим растворителем.

Этот метод используется для селективного извлечения, концентрирования и очистки образца перед ВЭЖХ или ГХ анализом.

Преимущества ТФЭ:

- Высокая степень извлечения целевых соединений.
- Высокая воспроизводимость.
- Селективность и специфичность - чистые экстракты.
- Возможность оптимизации процесса.
- Простота в использовании.
- Экономия дорогих растворителей.

Экстракция "жидкость-жидкость"



Твердофазная экстракция



Этапы ТФЭ



Strata (традиционные сорбенты)

- Высокая чистота.
- Широкий выбор фаз.

Strata-X (уникальные сорбенты на полимерной основе)

- Большая активная поверхность.
- Большая емкость.
- Коэффициент экстракции зачастую не зависит от линейной скорости образца (по сравнению с традиционными ТФЭ сорбентами).
- После кондиционирования сорбент остается в активной форме очень долгое время, даже после полного осушения.
- Улучшенная селективность при извлечении целевых веществ из сложных матриц за счёт использования полимерной основы (по сравнению с традиционными силикагелями).

Доступные фазы для Strata и Strata-X

Сорбент	Механизм	Применение
Silica, CN, Florisil, NH ₂	Нормально-фазный	Извлечение полярных аналитов из неполярных органических растворителей или их смесей.
C18, C8, Strata-X, Phenyl, SDB-L	Обращенно-фазный	Извлечение гидрофобных или полярных аналитов из водной или водно-органической матрицы
SCX, WCX, SAX, NH ₂	Ионный обмен	Извлечение заряженных или полярных аналитов из водных или водно-органических растворителей

Картриджи STRATA

Фаза	1 мл (100 шт/уп)		3 мл (50 шт/уп)			6 мл (30 шт/уп)	
	50 мг	100 мг	100 мг	200 мг	500 мг	500 мг	1000 мг
C18-E	8B-S001-DAK	8B-S001-EAK	8B-S001-EBJ	8B-S001-FBJ	8B-S001-HBJ	8B-S001-HCH	8B-S001-JCH
C18-U	-	8B-S002-EAK	-	8B-S002-FBJ	-	8B-S002-HCH	-
C18-T	-	8B-S004-EAK	-	8B-S004-FBJ	8B-S004-HBJ	8B-S004-HCH	8B-S004-JCH
C8	-	8B-S005-EAK	-	8B-S005-FBJ	8B-S005-HBJ	8B-S005-HCH	8B-S005-JCH
Phenyl	-	8B-S006-EAK	-	8B-S006-FBJ	8B-S006-HBJ	-	8B-S006-JCH
SCX	-	8B-S010-EAK	8B-S010-EBJ	8B-S010-FBJ	8B-S010-HBJ	8B-S010-HCH	8B-S010-JCH
WCX	-	8B-S027-EAK	-	8B-S027-FBJ	8B-S027-HBJ	8B-S027-HCH	8B-S027-JCH
SAX	-	8B-S008-EAK	8B-S008-EBJ	8B-S008-FBJ	8B-S008-HBJ	8B-S008-HCH	8B-S008-JCH
NH2	-	8B-S009-EAK	-	8B-S009-FBJ	8B-S009-HBJ	8B-S009-HCH	8B-S009-JCH
CN	-	8B-S007-EAK	-	8B-S007-FBJ	8B-S007-HBJ	8B-S007-HCH	8B-S007-JCH
Si-1	-	8B-S012-EAK	-	8B-S012-FBJ	8B-S012-HBJ	8B-S012-HCH	8B-S012-JCH
Florisil	-	-	-	-	8B-S013-HBJ	8B-S013-HCH	8B-S013-JCH
EPH	-	-	-	-	8B-S031-HBJ	-	-

Картриджи STRATA-X

Фаза	1 мл (100 шт/уп)	3 мл (50 шт/уп)			6 мл (30 шт/уп)		
	30 мг	60 мг	200 мг	500 мг	100 мг	200 мг	500 мг
Strata-X	8B-S100-TAK	8B-S100-UBJ	8B-S100-FBJ	8B-S100-HBJ	8B-S100-ECH	8B-S100-FCH	8B-S100-HCH
Strata-X-C	8B-S029-TAK	8B-S029-UBJ	8B-S029-FBJ	8B-S029-HBJ	8B-S029-ECH	8B-S029-FCH	8B-S029-HCH
Strata-X-CW	8B-S035-TAK	8B-S035-UBJ	8B-S035-FBJ	8B-S035-HBJ	8B-S035-ECH	8B-S035-FCH	8B-S035-HCH
Strata-X-AW	8B-S038-TAK	8B-S038-UBJ	8B-S038-FBJ	8B-S038-HBJ	8B-S038-ECH	8B-S038-FCH	8B-S038-HCH

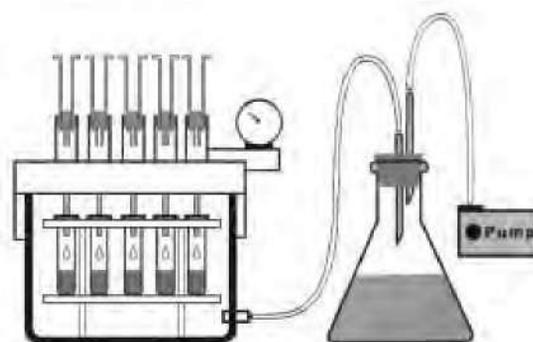
Если Вы сомневаетесь в правильном выборе ТФЭ картриджей - обращайтесь к нам.

Устройства автоматизации ТФЭ

Шприц + переходник
+ Strata-X



Манифолд
(с комплектом аксессуаров)



Манифолд (с комплектом аксессуаров)+
ловушка + вакуумный насос

Дополнительные аксессуары для автоматизации ТФЭ спрашивайте у наших менеджеров.

ЭЛЕКТРОХИМИЯ

Линия электрохимических приборов Portlab - это действительно качественные, надёжные и точные приборы с хорошими характеристиками. Мы предлагаем карманные, портативные и лабораторные рН-метры, кондуктометры и оксиметры.

PH-МЕТРЫ

КАРМАННЫЙ PH-МЕТР PORTLAB МОДЕЛЬ ПОРТЛАБ PH-100

**Основные особенности:**

- Компактный и удобный дизайн.
- Стеклоэлектрод.
- Автоматическое распознавание буферов (рН 4,7,10).
- Калибровка по двум точкам.
- Автоматическая термокомпенсация.
- Автоматическая фиксация значения при его стабильности в течение нескольких секунд.
- Кнопка "замораживания" показания на дисплее (Hold) позволяет считывать нестабильные показания.
- Автоматическое отключение через 15 мин.
- Прибор подает звуковой сигнал при каждом нажатии кнопки и при завершении процесса измерения.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Портлаб рН-100
Диапазон измерения рН, ед. рН	от 0.00 до 14.00
Разрешение рН, ед. рН	0.01
Точность измерения рН, ед. рН	± 0.05
Автоматическая термокомпенсация, °С	от 0 до 70
Электропитание	4 x 1.5В (Алкалиновые А76 или эквивалентные)
Время работы батареи, ч	около 150
Габариты, мм	170x 32 x15
Вес г	70

Информация для заказа

Кат. №	Описание
33-783-001	Portlab рН-100, карманный рН-метр с чехлом.

ПОРТАТИВНЫЙ pH-МЕТР PORTLAB МОДЕЛЬ PORTLAB pH-101

Portlab pH-101 - это простой в обращении портативный pH-метр, сочетающий в себе точность измерения и надёжность.

Идеально подходит для работы в полевых условиях.



Основные особенности:

- ЖК дисплей с подсветкой.
- Одновременное отображение на дисплее значения pH (или мВ) и температуры.
- Автоматическое распознавание буферов.
- Калибровка по одной или двум точкам.
- Автоматическая или ручная термокомпенсация.
- Ручная компенсация давления и солёности.
- Память на 32 значения.
- До 500 часов работы батареи.
- Отображение индикатора заряда батареи.
- Автоматическое отключение.
- Класс пыле-влагозащитности - IP65.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Portlab pH-101
Диапазон измерения pH, ед. pH	от -2.00 до 16.00
Разрешение / точность pH, ед. pH	0.01 / ± 0.02
Диапазон ЭДС, мВ	± 1999
Разрешение / точность ЭДС, мВ	1 / ± 1
Диапазон температуры, °C	от -10 до +105
Разрешение / точность, °C	0.1°C / ± 0.5
Диапазон автоматической и ручной термокомпенсации, °C	от 0 до 100
Разрешение, °C	0.1
Автоматически распознаваемые буферы, pH	4.00, 7.00, 9.22 и 10.00
Электропитание	2 батареи типа AA
Ресурс батарей, час	500
Габариты, мм	175 x 75 x 35
Вес, кг	0,250

Информация для заказа

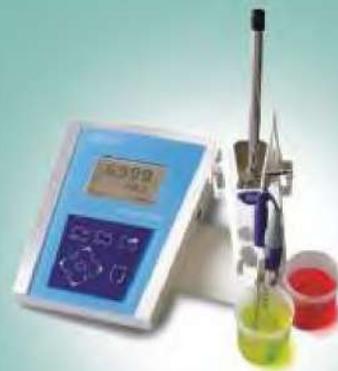
Кат. №	Описание
33-987-003	Portlab pH-101 pH/mV-метр портативный с батареями, комбинированный pH-электрод с АТК, набор буферов pH 4, 7 и 10, транспортировочный кейс.

Также Вы можете заказать дополнительные pH-электроды, в том числе специализированные, и калибровочные растворы.

СТАЦИОНАРНЫЙ PH-METER PORTLAB

МОДЕЛЬ PORTLAB PH-102

Portlab pH-102 - это простой в обращении, точный и надёжный прибор. Идеально подходит для рутинных измерений



Основные особенности:

- Одновременное отображение на ЖК-дисплее значения pH (или мВ) и температуры.
- Разрешение до третьего знака.
- Калибровка по одной, двум или трём точкам.
- Возможность выбора калибровочных буферов (DIN, JIS или NIST) для автоматической калибровки или ввод значения буферов вручную.
- Автоматическая и ручная термокомпенсация.
- Память на 32 значения.
- RS232-интерфейс.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Portlab pH-102
Диапазон измерения pH, ед. pH	от -2.000 до 19.999
Разрешение / точность pH, ед. pH	0.001; 0.01; 0.1 / ± 0.003
Диапазон ЭДС, мВ	от 0 до ± 1999.9
Разрешение / точность ЭДС, мВ	0.1; 1 / ± 0.2
Диапазон температур, °C	от -10 до +105
Разрешение / точность, °C	0.1 / ± 0.5
Диапазон автоматической и ручной термокомпенсации, °C	от 0 до 100
Выбор буферов	Jenway (2.00, 4.00, 7.00, 9.20, 10.00) DIN (3.06, 4.65, 6.79, 9.23, 12.75) NIST (1.68, 4.01, 6.87, 9.18, 12.45) JIS (1.68, 4.01, 6.87, 9.18, 12.45) пользовательский набор буферов
Электропитание	Адаптер 9В
Габариты, мм	250 x 210 x 55
Вес, кг	0,850

Информация для заказа

Кат. №	Описание
33-987-007	Portlab pH-102 pH/mV-метр стационарный, стеклянный комбинированный электрод, (BNC) штатив для электродов, АТК-зонд, набор буферов pH 4, 7 и 10, сетевой адаптер.

Также Вы можете заказать дополнительные pH-электроды, в том числе специализированные, и калибровочные растворы.

ИОНОМЕРЫ

ПОРТАТИВНЫЙ ИОНОМЕР PORTLAB МОДЕЛЬ ПОРТЛАБ-111

Прецизионный портативный одноканальный рН-метр/иономер с цветным графическим ЖК-дисплеем.

Цветной графический дисплей позволяет работать с прибором даже при ярком внешнем освещении.

Основные особенности:

- Типы применяемых электродов: рН, NH_4^+ , Ag^+ , Br^- , Ca^{2+} , Cl^- , CN^- , F^- , I^- , K^+ , Mg^{2+} , Na^+ , NO_2^- , NO_3^- , S^{2-}
- Автоматическое распознавание Portlab рН/ион-селективных электродов (тип и серийный номер) с последующей загрузкой существующего метода для используемого электрода. Возможность использования электродов с BNC-разъемом других производителей (без автоматического определения).
- Хранение в памяти прибора до 30 различных методов.
- Поддержка протокола GLP.
- USB-интерфейс для связи с ПК (возможность сохранения результатов измерений, данных о калибровке и методов в память ПК).
- Автоматическое распознавание рН-буферов.
- Три набора рН-буферов в памяти прибора или пользовательские значения.
- Возможность видеть результаты предыдущей калибровки в процессе калибровки.
- Калибровка максимум по пяти точкам.
- Единицы измерения: рН, мВ, мг/л, мМ
- Два режима доступа: "стандартный" и "эксперт" (режим "эксперт" дает возможность изменять методы).
- Память на 100 измерений в формате GLP (результат измерения, дата и время измерения, имя оператора и номер измеряемого образца).
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.



Способы измерения:

- По стабильности
- По времени
- Непрерывный

Технические характеристики

Модель	Портлаб-111
Количество измерительных каналов	1
Диапазон измерения рН, ед. рН	от 0.00 до 14.00
Разрешение / точность, ед. рН	0.01 / ± 0.04
Диапазон концентраций ионов, мг/л	от 1×10^{-4} до 1×10^{-1}
Диапазон температуры, °С	от +5 до +90
Разрешение / точность, °С	0.1 / ± 0.5
Электропитание	Аккумуляторная батарея или адаптер 12В
Время работы батареи, час	8
Габариты, мм	170 x 85 x 60
Вес, кг	0.350

Информация для заказа

Кат. №	Описание
33-010-001	Портлаб-111, рН-метр/иономер портативный одноканальный, сетевой адаптер, комбинированный рН-электрод с АТК, магнитная мешалка без подогрева со штативом для электродов.

Также Вы можете заказать ион-селективные электроды.

СТАЦИОНАРНЫЙ ИОНОМЕР PORTLAB МОДЕЛЬ ПОРТЛАБ-117



Четырехканальный стационарный pH-метр / иономер с большим графическим ЖК-дисплеем.

Прибор очень удобен для одновременного измерения четырёх концентраций в одном образце или последовательного измерения с разными электродами.

Вместо четырёх иономеров или pH-метров вы получаете возможности четырёх в одном приборе.

Основные особенности:

- Типы применяемых электродов: pH, NH_4^+ , Ag^+ , Br , Ca^{2+} , Cl , CN , F , I , K^+ , Mg^{2+} , Na^+ , NO_2^- , NO_3^- , S^{2-}
- Возможность использования ионселективных электродов с BNC-разъемом Portlab или других производителей.
- До 20 методов для различных электродов.
- Поддержка протокола GLP.
- RS232-интерфейс для связи с ПК (дает возможность сохранять результаты измерений, данные о калибровке и методы в память ПК).
- Автоматическое распознавание буферов pH (набор NIST).
- В процессе калибровки можно видеть результаты предыдущей калибровки.
- Калибровка максимум по пяти точкам.
- Калибровать можно в одних единицах, а измерять в других.
- Единицы измерения: pH, мВ, мг/л, мМ.
- Три способа измерения: до стабилизации, по времени, непрерывный.
- Два режима доступа: "стандартный" и "эксперт" (режим "эксперт" дает возможность изменять методы).
- Память на 100 измерений в формате GLP (результат измерения, дата и время измерения, имя оператора и номер измеряемого образца).
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Портлаб-117
Количество измерительных каналов	4
Диапазон измерения pH, ед. pH	от 0.00 до 14.00
Разрешение / точность, ед. pH	0.01 / ± 0.04
Диапазон концентраций ионов, мг/л	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-1}$
Диапазон температуры, °C	от +5 до 90
Разрешение / точность, °C	0.1 / ± 0.5
Электропитание	Адаптер 12В
Габариты, мм	200 x 170 x 55
Вес, кг	1

Информация для заказа

Кат. №	Описание
33-010-002	Портлаб-117 pH-метр/иономер стационарный четырехканальный, сетевой адаптер, комбинированный pH-электрод с АТК, магнитная мешалка без подогрева со штативом для электродов.

Также Вы можете заказать ион-селективные электроды.

КОДУКТОМЕТРЫ

КАРМАННЫЕ КОНДУКТОМЕТРЫ PORTLAB

Основные особенности:

- Автоматическая калибровка по одной точке одним нажатием клавиши.
- Автоматическая фиксация значения при его стабильности в течение нескольких секунд.
- Кнопка "замораживания" показания на дисплее (Hold) позволяет считывать нестабильные показания.
- Автоматическое отключение через 15 мин.
- Прибор подает звуковой сигнал при каждом нажатии кнопки и при завершении процесса измерения.



PORTLAB-200/1

Тестер для измерения солесодержания в ppm

PORTLAB-200/2

Тестер для измерения солесодержания в ppm (расширенный диапазон)

Технические характеристики

Модель	Portlab-200/1	Portlab-200/2
Диапазон солесодержания, ppm	от 10 до 1'990	от 100 до 10'000
Разрешение, ppm	10	100
Точность	± 2% от полной шкалы	
Калибровка	по одной точке	
Диапазон автоматической термокомпенсации, °C	от 0 до 50	
Тип батареи	4 x 1.5В (Алкалиновые типа А76 или аналогичные)	
Время работы батареи, час	100	
Габариты, мм	170 x 32 x 15	
Вес, кг	0,070	

Информация для заказа

Кат. №	Описание
26-783-001	Portlab pH-200/1, карманный кондуктометр с чехлом
26-783-002	Portlab pH-200/2, карманный кондуктометр с чехлом

PORTLAB-200/3

Тестер для измерения солесодержания в мкСм

PORTLAB-200/4

Тестер для измерения солесодержания в мСм (для высоких концентраций)

Технические характеристики

Модель	Portlab-200/3	Portlab-200/4
Диапазон проводимости	от 10 до 1990 мкСм	от 0.1 до 19.9 мСм
Разрешение	10 мкСм	0.1 мСм
Точность	± 2% от полной шкалы	
Калибровка	по одной точке	
Диапазон автоматической термокомпенсации, °C	от 0 до 50	
Тип батареи	4 x 1.5В (Алкалиновые типа А76 или аналогичные)	
Время работы батареи, час	100	
Габариты, мм	170 x 32 x 15	
Вес, кг	0,070	

Информация для заказа

Кат. №	Описание
26-783-003	Portlab pH-200/3, карманный кондуктометр с чехлом
26-783-004	Portlab pH-200/4, карманный кондуктометр с чехлом

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНДУКТОМЕТР PORTLAB

МОДЕЛЬ PORTLAB-202

Portlab-202 - это простой в обращении, точный и надёжный прибор. Идеально подходит для рутинных измерений.

Основные особенности:

- Одновременное отображение на дисплее проводимости (или TDS) и температуры.
- Автоматический выбор диапазоны измерения.
- Автоматическое распознавание стандартов.
- Память на 32 измерения.
- Автоматическая термокомпенсация.
- Аналоговый и RS-232 интерфейсы
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.



Portlab-202

Технические характеристики

Модель	Portlab-202
Диапазоны изм. проводимости	6 диапазонов от 0 мкСм до 1'999мСм*
Разрешение, мкСм или мСм	от 0.01мкСм до 1мСм
Точность, изм. проводимости, %	±0.5
Автоматически распознаваемые стандарты	10мкСм, 84мкСм, 1413мкСм, 12.88мСм
Диапазоны изм. TDS, г/л	6 диапазонов от 0 до 1999*
Разрешение, мг/л или г/л	от 0.01мг/л до 1г/л
Точность изм. TDS, %	±0.5
Диапазон изм. Температуры, °С	-10 to 105
Разрешение, °С	0.1
Точность изм. температуры, %	±0.5
Диапазон автоматической и ручной термокомпенсации, °С	от 0 до 100
Константа кондуктометрической ячейки	от 0.010 до 19.999
Температурный коэффициент, %/°С	от 0.00 до 4.00
GLP	нет
Выходы	аналоговый, RS232
Электропитание	9В
Габариты, мм	210 x 250 x 55
Масса, кг	0,850

* С кондуктометрическими ячейками у которых K>5

Информация для заказа

Кат. №	Описание
26-987-003	Portlab-202, стационарный кондуктометр, стеклянная кондуктометрическая ячейка с АТС (K=1), штатив для электродов.

Также Вы можете заказать дополнительные кондуктометрические ячейки с различными константами и калибровочные растворы.

ПОРТАТИВНЫЙ КОНДУКТОМЕТР PORTLAB

МОДЕЛЬ PORTLAB-201

Portlab pH-201 - это простой в обращении портативный кондуктометр/солемер с функцией автоматического выбора диапазона измерения, сочетающий в себе точность измерения и надёжность. Идеально подходит для работы в полевых условиях.



Основные особенности:

- ЖК-дисплей с подсветкой.
- Автоматическая калибровка при помощи стандартных калибровочных растворов 10мкСм, 84мкСм, 1413мкСм и 12.88мСм или ручная калибровка при помощи любых других растворов.
- Автоматический выбор диапазона измерения.
- Одновременное отображение на дисплее значения проводимости/солеосодержания и температуры.
- Память на 32 значения.
- До 500 часов работы батареи.
- Отображение индикатора заряда батареи.
- Автоматическое отключение.
- Класс пыле-влагозащитности - IP65.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Portlab-201
Диапазон проводимости	6 диапазонов: от 0.01мкСм до 1'999мСм*
Разрешение	от 0.01 мкСм до 1мСм*
Точность	±0.5% от измеренной величины
Диапазон солеосодержания	6 диапазонов: от 0 до 19.99 мг/л - от 0 до 1999 г/л*
Разрешение	от 0.01 мг/л до 1 г/л
Точность	±0.5% от измеренной величины
Диапазон температуры, °С	от -10 до 105
Разрешение/точность, °С	0.1/±0.5
Диапазон автоматической и ручной термокомпенсации, °С	от 0 до 100 от 0 до 100
Константа кондуктометрического датчика	от 0.01 до 19.99
Температурный коэффициент, %/°С	от 0.00 до 4.00
Разъем датчика	Mini-DIN
Электропитание	2 батареи типа AA
Время работы батареи, час	500
Габариты, мм	175 x 75 x 35
Вес, кг	0,250

* Для кондуктометрических датчиков с константами (K)>5

Информация для заказа

Кат. №	Особенности
26-987-004	Portlab-201 кондуктометр портативный с батареями, кондуктометрический датчик с K=1, транспортировочный кейс.

Также Вы можете заказать дополнительные кондуктометрические датчики с различными константами и калибровочные растворы.

ОКСИМЕТР (КИСЛОРОДОМЕР)

ПОРТАТИВНЫЙ ОКСИМЕТР PORTLAB МОДЕЛЬ PORTLAB-301

Portlab-301 - это простой в обращении портативный оксиметр, сочетающий в себе точность измерения и надёжность. Идеально подходит для работы в полевых условиях.



Portlab-301



Основные особенности:

- ЖК дисплей с подсветкой.
- Одновременное отображение значения концентрации кислорода и температуры.
- Автоматическая калибровка.
- Автоматическая термокомпенсация.
- Ручная компенсация давления и солёности.
- Память на 32 значения.
- До 500 часов работы батареи.
- Отображение индикатора заряда батареи.
- Автоматическое отключение.
- Класс пыле-влагозащитности - IP65.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Portlab-301
Диапазон изм. содержания кислорода, % насыщения воздухом	от -5 до 199
Разрешение, % насыщения воздухом	1
Точность, %	±2 (на 10°C температурной калибровки)
Диапазон изм. содержания кислорода, % насыщения кислородом	от -5 до 25.0
Разрешение, % насыщения кислородом	0.1
Точность, %	±2 (на 10°C температурной калибровки)
Диапазон изм. концентрации кислорода, мг/л	от -5 до 19.99
Разрешение, мг/л	0.01
Точность, %	±2% (на 10°C температурной калибровки)
Диапазон изм. Температуры, °C	от -10 до 60
Точность, °C	0.1
Разрешение, °C	±0.5
Диапазон автоматической термокомпенсации, °C	от 0 до 60
Электропитание	2 батареи типа AA
Габариты, мм	175x75x35
Вес, кг	0.250

Информация для заказа

Кат. №	Описание
25-987-003	Portlab-301, оксиметр портативный, измерительный электрод с АТС, набор сменных мембран, раствор KCl, соль для калибровки нуля, транспортировочный кейс.

ТИТРАТОРЫ

РУЧНОЙ ТИТРАТОР "АТП-1Д"

Ручной титратор «АТП-1Д» — эффективное микропроцессорное устройство, используемое как современная альтернатива бюретке и высокоточный дозатор жидкости.

Благодаря надежной конструкции, небольшим размерам и питанию от батареи титратор широко используется как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Основные особенности:

- Память цифрового электронного диспенсера позволяет "накапливать" показания до величины 99,99 мл.
- Возможно титрование химически агрессивными жидкостями.
- Каждый прибор откалиброван.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.



Принцип работы:

Внутренний шприц титратора заполняется веществом для титрования (титрантом) простым поворотом ручки. Обратный поворот ручки титрует пробу.

Величина оттитрованного объема раствора отображается на индикаторе. Если объем титранта окажется недостаточным для достижения контрольной точки, то возможно повторное (многократное) наполнение титратора с сохранением показаний на индикаторе уже оттитрованного объема.

Переход от титрования одной пробы к другой осуществляется путем нажатия кнопки обнуления (ZERO). После этого можно титровать следующую пробу.

Технические характеристики

Модель	АТП-1Д 30	АТП-1Д 50
Диапазон, мл	от 0,01 до 30	от 0,1 до 50
Дискретность мл	0,01	0,01
Электропитание	3 AAA батареи	3 AAA батареи

Комплектация: титратор, переходники для бутылей с горлом различного диаметра (33,38,45 мм), три литиевые батареи AAA.

Информация для заказа

Кат. №	Описание
43-001-003	АТП-1Д 30, титратор ручной, объем бюретки 30 мл
43-001-004	АТП-1Д 50, титратор ручной, объем бюретки 50 мл

Дополнительно поставляются: бутылки любого объема

ТИТРАТОРЫ AUTOTRATE

Самый компактный и доступный автоматический титратор на рынке (Autotrate 02)!
Автоматический титратор и бутылочный дозатор в одном приборе.
Титратор не требует специальной установки.
Зарегистрированы в Реестре СИ РФ.

Два исполнения:

- Полуавтоматический титратор (моторизированная бюретка) AutoTrate 01
- Автоматический титратор Autotrate 02

Реализуемые режимы для AutoTrate 01:

- Дозирование (программируемое)
- Ручное титрование

Реализуемые режимы для AutoTrate 02:

- Дозирование (программируемое)
- Ручное титрование
- Титрование до конечной точки
- Титрование до точки эквивалентности
- pH-метр

Основные особенности:

- Дозирование (программируемые величины): скорость дозирования, перерыв между дозами, дозируемый объем.
- Непрерывное и дискретное титрование (дозирование).
- Две скорости титрования.
- До 10 программ титрования для каждого метода.
- Возможность автоматической калибровки бюретки по весам Ohaus (Adventurer, Adventurer Pro).
- Поддерживает протокол GLP.
- Несколько учётных записей.
- Запись истории измерений.
- Графический ЖК дисплей.
- Блок управления может быть развернут на любой угол относительно жидкостного тракта.
- Корпус изготовлен из химически стойкой пластмассы.



- Детали жидкостного тракта изготовлены из химически устойчивых материалов, что позволяет дозировать некоторые агрессивные жидкости (подробнее спрашивайте у менеджеров).
- Легко разбирается для чистки и стерилизации, что также позволяет без проблем заменить части, в случае их повреждения, на новые (а не приобретать новую бюретку).
- Носик бюретки приспособлен для использования стандартных пластиковых наконечников для пипет-дозаторов (двух типоразмеров). Использование наконечников позволяет при дозировании или титровании добиться снижения объема капли, что, в свою очередь, увеличивает точность дозирования, кроме того при дозировании наконечник можно просто опустить в пробу.



Дополнительные особенности Autotrate 01:

- При подключении потенциометрического блока (доп. заказ), прибор приобретает возможности AutoTrate 02.

Дополнительные особенности Autotrate 02:

- Съемный, автоматически распознаваемый потенциометрический блок с BNC-разъемом для подключения электрода и разъемом для подключения термодатчика.
- Калибровка pH-метра максимально по 5 точкам (3 группы буферов: Hanna, Mettler Toledo, Российские + 1 пользовательская группа в памяти прибора).
- Одновременное отображение pH и температуры.
- Вывод кривой титрования на ЖК дисплей.

Технические характеристики

Модель	Autotrate 01	Autotrate 02/pH
Объем бюретки, мл	30	30
Дискретность дозирования, мл/шаг	0.01	0.01
Точность дозирования, %	1.4	1.4
Режим титрования	Полуавтоматический	Автоматический
Диапазон изм. pH, ед pH	-	от 0 до 14
Разрешение, ед. pH	-	0,01
Точность изм. ЭДС, ед. pH	-	0,01
Диапазон, мВ	-	от 1999 до +1999
Разрешение, мВ	-	0,1
Точность, мВ	-	0,1
Диапазон изм. Температуры, °C	-	от +10 до +50
Разрешение, °C	-	0,1
Точность, °C	-	0,5
Электропитание	12В	12В
Габариты, мм	300x200x85	300x200x85
Вес, кг	0,9	1

Информация для заказа

Кат. №	Описание
43-987-001	Autotrate 01 (Комплект №1): AutoTrate 01, бутылка, адаптеры на бутылку (33,38,45 мм), сетевой адаптер
43-987-003	Autotrate 01 (Комплект №2): AutoTrate 01, магнитная мешалка со штативом для электродов, мешалка магнитная, держатель бутылей, бутылка, адаптеры на бутылку (33,38,45 мм), сетевой адаптер
43-987-002	Autotrate 02/pH (Комплект №1): AutoTrate 02, pH-электрод с АТС, буферы (pH 4,01, pH 7,01), бутылка, адаптеры на бутылку (33,38,45 мм), сетевой адаптер.
43-987-004	Autotrate 02/pH (Комплект №2): AutoTrate 02, pH-электрод с АТС, буферы (pH 4,01, pH 7,01), магнитная мешалка со штативом для электродов, мешалка магнитная, держатель бутылей, бутылка, адаптеры на бутылку (33,38,45 мм), сетевой адаптер
43-987-005	pH-блок

pH/ mV-СТАТ PORTLAB МОДЕЛЬ ПОРТЛАБ 840 СТАТ

Этот прибор представляет собой сочетание pH/mv-метра и прецизионного перистальтического насоса. Может быть использован для различных лабораторных целей - от простого дозирования до поддержания постоянного значения pH (pH-стат). Прибор имеет компактный дизайн и лёгок в обслуживании.



Основные особенности:

- Возможность автоматического поддержания значения pH или концентрации ионов в требуемом диапазоне.
- Возможность приготовления буферных растворов в автоматическом режиме.
- Автоматическая калибровка при помощи весов OHAUS.
- До 10 методов для каждого режима могут быть сохранены в памяти прибора.
- Доступны несколько языков.
- Три различные легкосъёмные головки, обеспечивающие широкий выбор скорости потока.
- Графически ЖК-дисплей.
- Алюминиевый корпус.
- Двусторонний интерфейс RS232.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Режимы:

- pH/mv-стат
- Дозирование. Параметры дозирования: количество циклов, скорость, объем дозы и время между дозами.

Технические характеристики

Модель	Портлаб 840 СТАТ
Число измерительных каналов	1
Диапазон измерения pH; ед.pH	от 0,00 до 14,00
Разрешение pH, ед. pH	0,01
Точность pH, ед. pH	± 0,04
Диапазон температур, °C	от +5 до +90
Разрешение температуры, °C	0,1
Точность температуры, °C	± 0,5
Максимальный расход, мл/мин	20,40 или 80 (в зависимости от установленной головы)
Разрешение, мл/мин	0,01
Точность дозирования %	2 (при объеме >1мл)
Диапазон рабочих температур, °C	от 10 до 40
Время непрерывной работы, час	8
Электропитание	Адаптер 12В/1,5А от сети 220В/50Гц
Габаритные размеры электронного блока, мм	270x120x145
Вес, кг	1,9

Информация для заказа

Кат. №	Описание
33-010-003	Портлаб 840 стат, pH-стат, pH-электрод с АТК, одна головка насоса, магнитная мешалка без подогрева со штативом для электродов, сетевой адаптер, RS-232 кабель калибровки по весам.

СПЕКТРОСКОПИЯ

Компания Portlab производит однолучевые и псевдодвулучевые (с расщеплённым лучём) спектрофотометры. Спектрофотометры Portlab - это современное решение Ваших аналитических задач.

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

ОДНОЛУЧЕВОЙ СПЕКТРОФОТОМЕТР ВИДИМОЙ ОБЛАСТИ PORTLAB МОДЕЛЬ PORTLAB-501

Режимы:

- Фотометрический.
- Измерение концентрации.
- Кинетический.
- Сканирующий.



Основные особенности:

- Вывод значений в режиме реального времени.
- Вывод спектра на экран (в режиме сканирования).
- Постороение калибровочной кривой для количественного анализа (до 6 точек).
- До 50 методов измерения для каждого режима могут быть сохранены в памяти прибора.
- Функция протоколирования в формате GLP.
- Большой монохромный графический дисплей.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Технические характеристики

Модель	Portlab-501
Оптическая схема	Однолучевая
Диапазон длин волн, нм	от 320 до 1000
Разрешение, нм	1
Точность, нм	±2
Полоса пропускания, нм	8
Фотометрический диапазон:	
Поглощение, А	от -0.300 до 1.999
Пропускание, %Т	от 0 до 199.9
Концентрация	от -300 до 1999
Фотометрическая точность, %Т	±1
Единицы измерения концентрации	ppm, мкг/л, мг/л, М, %, бланк
Источник света	Галогеновая лампа
Монохроматор	Дифракционная решётка
Детектор	Фотодиод
Выход	Аналоговый и RS232
Мощность, Вт	50
Электропитание	230В / 50Гц
Габариты, мм	365x272x160
Вес, кг	6

Информация для заказа

Кат. №	Описание
42-987-002	Portlab-501, сканирующий спектрофотометр видимой области, универсальный держатель кювет (10x100 мм), упаковка одноразовых кювет.

Дополнительные принадлежности (держатели кювет, кюветы) спрашивайте у менеджеров.

ПСЕВДОДУЛУЧЕВЫЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ PORTLAB СКАНИРУЮЩИЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ УФ/ВИДИМОЙ ОБЛАСТИ PORTLAB-511 и -512

Спектрофотометры Portlab - 511/512 - это современные приборы, уникальные в своем классе.

Основные особенности:

- Цветной сенсорный графический дисплей.
- Навигация при помощи кольцевого датчика прикосновения (технология QWheel™).
- Автоматическое распознавание опционных модулей (термостатируемого кюветного отделения, Пельтье-ячейки, программируемого насоса для проточной кюветы, модулей с различными держателями кювет), позволяющее подключать их самостоятельно, без участия сервис-инженера.
- Вывод данных на дисплей в режиме реального времени.
- Настройки, методы и полученные данные можно защитить паролем или перенести на другой аналогичный прибор или компьютер при помощи карты памяти (SD-карта).
- До 10 учётных записей.
- USB-интерфейс.



- Программное обеспечение для сбора данных на ПК.
- Встроенный принтер (опция).
- Зарегистрированы в Реестре СИ РФ.

Режимы:

- Фотометрический.
- Сканирующий.
- Кинетический.
- Многоволновой (до 4 длин волн).
- Измерение концентрации (калибровка по от 1 до 20 стандартами)

Технические характеристики

Модель	Portlab-511	Portlab-512
Оптическая схема	Псевдодвулучевая	Псевдодвулучевая
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 1100	от 190 до 1100
Разрешение, нм	0.1	0.1
Точность нм	± 1.0	± 1.0
Полоса пропускания, нм	4	1.5
Фотометрический диапазон:		
Поглощение, А	от -0.300 до 3.000	
Пропускание, %Т	от 0 до 199.9	
Концентрация	от -99999 до +99999	
Фотометрическая точность, А	±0.005 (при 1.0А)	
Единицы измерения концентрации	ppm, мг/л, г/л, %, мкг/мл, мг/мл, М, mM, бланк и др.	
Дрейф нулевого сигнала, А/час	0,001	
Максимальная скорость сканирования, нм/мин	1500	
Источник света	Ксеноновая лампа	
Выход	USB, Аналоговый	
Электропитание	230В/50Гц	
Габариты, мм	490x390x220	
Вес, кг	7.5	

Информация для заказа

Кат. №	Описание
42-987-003	Portlab-511, сканирующий спектрофотометр УФ/ВИД области, 8-ми позиционный держатель кювет, карта памяти, кардридер, шнур для подключения к ПК, программа сбора данных.
42-987-004	Portlab-512, сканирующий спектрофотометр УФ/ВИД области, 8-ми позиционный держатель кювет, карта памяти, кардридер, шнур для подключения к ПК, программа сбора данных.

Дополнительные модули и принадлежности (кюветы, карты памяти) спрашивайте у менеджера.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ДОЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

ОДНОКАНАЛЬНЫЕ ПИПЕТ-ДОЗАТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ОБЪЕМА СЕРИИ "СКАНЛАБ"

«СканЛаб» серия пипет-дозаторов, аналогичная серии VE (HTL). Сборка этих дозаторов производится в России из комплектующих компании HTL (Польша). Дозаторы «СканЛаб» - это лучшее сочетание цены и качества на Российском рынке.



Технические характеристики

Модель	Объем, мкл	Шаг, мкл	Тестируемые объемы, мкл	Точность, %	Воспроизводимость, % не более	Тип наконечника
СЛ2	от 0,2 до 2	0,002	0,2 / 1,0 / 2,0	±12,0 / 2,7 / 1,5	6,0 / 1,3 / 0,7	A
СЛ10	от 0,5 до 10	0,02	0,5 / 5,0 / 10	±4,0 / 1,0 / 0,5	4,0 / 0,8 / 0,4	A
СЛ20	от 2 до 20	0,02	2,0 / 10 / 20	±4,0 / 1,0 / 0,8	3,0 / 0,7 / 0,4	B
СЛ100	от 10 до 100	0,2	10 / 50 / 100	±1,6 / 1,0 / 0,8	0,8 / 0,4 / 0,3	B
СЛ200	от 20 до 200	0,2	20 / 100 / 200	±1,2 / 1,0 / 0,6	0,6 / 0,3 / 0,3	B
СЛ1000	от 100 до 1000	2,0	200 / 500 / 1000	±0,8 / 0,7 / 0,6	0,45 / 0,25 / 0,25	C

ДИСПЕНСЕРЫ "АКВАСТЕП"

Диспенсеры «АКВАСТЕП» предназначены для быстрого и точного многократного дозирования жидкости. Работают по принципу ручного насоса.

Основные особенности:

- Автоклавируемые при температуре 134°C.
- Наличие системы безопасных клапанов.
- Обеспечение с помощью механизма прецизионного клапана легкой промывки без утечки жидкости обратно в резервуар.
- Легко и плавно перемещающийся поршень.
- Возможность самостоятельной перекалибровки при помощи аналитических весов.
- Защита боросиликатных стеклянных частей прозрачным полипропиленовым кожухом.
- Отсутствие пузырьков воздуха при дозировании жидкости.
- При стерильном дозировании используется специальное устройство для установки стерильных воздушных фильтров, которое монтируется в стойку диспенсера.
- Все элементы диспенсера, контактирующие с жидкостью, изготовлены из химически стойкой пластмассы.
- Защитная крышка предотвращает контакт реагента с окружающей средой.
- Каждый прибор откалиброван.
- Зарегистрирован в Реестре СИ РФ.

Комплектация: диспенсер, переходники для бутылей с горлом различного диаметра 33,38,45 мм. Бутыли поставляются отдельно.



Модель	Аквастеп 2,5	Аквастеп 5	Аквастеп 10	Аквастеп 30	Аквастеп 50
Диапазон, мл	от 0,05 до 2,5	от 0,1 до 5	от 0,2 до 10	от 1 до 30	от 1 до 50
Дискретность, мл	0,05	0,1	0,2	1	1
Точность, %	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Воспроизводимость, % от макс. объема	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ

ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЕ НАСОСЫ PORTLAB

Новый одноканальный перистальтический насос Portlab с расширенными возможностями и по доступной цене. Насосы могут использоваться в различных лабораториях: микробиологических, химических и т.д.



Portlab 810

Основные особенности:

- RS232 интерфейс.
- Автоматическая калибровка при помощи весов OHAUS в широком диапазоне скоростей или ручная калибровка.
- Три различные легкосменные головки, обеспечивающие широкий выбор скорости потока.
- Компактный дизайн.
- Графический ЖК-дисплей.
- Алюминиевый корпус.
- До 10 методов для каждого режима могут быть сохранены в памяти прибора.
- Доступны несколько языков.

Режим:

- Постоянное дозирование с фиксированной скоростью.
- Программируемое дозирование. Программируемые параметры: число циклов, скорость потока, объем одной дозы и время между циклами.

Технические характеристики

Модель	Portlab 810	Portlab 820	Portlab 830
Тип головки	SR 10/30	SR 10/50	SR 10/100
Максимальный расход, мл/мин	20	40	80
Дискретность расхода мл/мин	0.01	0.01	0.01
Точность расхода, мл/мин	±3	±5	±5
Воспроизводимость расхода, %	0.5	1	1
Температура перекачиваемой жидкости, °C	от 10 до 50	10 50	10 50
Электропитание	Адаптер 12В/1,5А от сети 220В/50Гц		
Мощность, Вт,	18		
Габариты, мм	370x120x145		
Вес, кг	1,8		

Информация для заказа

Кат. №	Описание
18-001-001	Portlab 810, насос перистальтический с одной головкой, кабель RS-232 для калибровки по весам, сетевой адаптер
18-001-002	Portlab 820, насос перистальтический с одной головкой, кабель RS-232 для калибровки по весам, сетевой адаптер
18-001-003	Portlab 830, насос перистальтический с одной головкой, кабель RS-232 для калибровки по весам, сетевой адаптер

ВОДЯНЫЕ БАНИ И ЖИДКОСТНЫЕ ТЕРМОСТАТЫ

ВОДЯНАЯ БАНЯ NT-2.03 PORTLAB И ПОГРУЖНОЙ ТЕРМОСТАТ NT-2.04 PORTLAB



NT-2.03

NT-2.04

Основные особенности:

- Функция Auto-start/stop.
- Антибактериальная нержавеющая сталь.
- Ванна из полипропилена.
- Звуковая сигнализация.
- Возможность инкубации при низком уровне воды в ванне (40мм).
- Микропроцессорный контроль температуры.

Особенности модели NT-2.03:

- Компактный дизайн и низкое энергопотребление.

Особенности модели NT-2.04:

- Циркуляционный насос.
- Охладительный змеевик.
- Независимый аналоговый ограничитель температуры.
- Можно использовать как погружной термостат.

Технические характеристики

Модель	NT-2.03	NT-2.04
Температурный диапазон, °C	Токр+5 до 70	Т охл.воды +5 до 80°C
Точность, °C	±0.07	±0.05
Объем ванны, л	4.6	9
Габариты ванны, мм	165x290x97	195x336x156
Циркуляция	-	Циркуляционный насос 7 л/мин
Мощность, Вт	400	1100
Электропитание, В/Гц	220/50	220/50
Габариты, мм	200x325x215	220x424x335
Вес, кг	2,5	3,5

Информация для заказа

Кат. №	Описание
50-835-004	NT-2.03, водяная баня с крышкой
53-835-005	NT-2.04, погружной термостат, ванна, охлаждающий змеевик, крышка

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ТЕРМОСТАТ PORTLAB МОДЕЛЬ NC-12D



NC-12D

Основные особенности:

- Широкий диапазон регулирования температур.
- Функция Auto-start/stop.
- PID-контроллер температуры.
- Компактный дизайн.
- Независимый ограничитель температуры.
- Звуковая сигнализация.
- Возможность работы с внешними системами.

Технические характеристики

	NC-12D
Модель	NC-12D
Температурный диапазон, °С	от -30 до 95
Точность, °С	±0.1
Объем ванны, л	4
Габариты ванны, мм	140x260x150
Производительность насоса макс., л/мин	5/6
Мощность нагревателя, Вт	500
Мощность охладителя, Вт	200
Габариты, мм	210x380x602
Вес, кг	25

Информация для заказа

Кат. №	Описание
50-835-006	NC-12D, низкотемпературный термостат

СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ PORTLAB С ЕСТЕСТВЕННОЙ И ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ КОНВЕКЦИЕЙ

Простой и компактный дизайн.

Основные особенности:

- Широкий диапазон регулирования температур.
- Функция Auto-start/stop.
- Установка таймера от 0 до 99ч 59мин.
- Камера из нержавеющей стали.
- PID-контроллер температуры.
- Независимый аналоговый ограничитель температуры.
- Визуальная и звуковая сигнализация.



NE-81

Технические характеристики

Модель	NE-81	NE-142
Объем камеры, л	81	142
Габариты камеры (ШхГхВ), мм	450 x 450 x 400	450 x 450 x 700
Конвекция	Естественная	
Температурный диапазон, °C	Токр. +5 до 250	
Точность, °C	±1	
Однородность, °C	10/12 (до 100°C) 20/25 (до 200°C)	
Максимальное время выхода на заданную температуру, мин	45	75
Полки, шт	2	3
Мощность, Вт	1250	1400
Электропитание, В/Гц	220 / 50	220 / 50
Габариты, (ШхГхВ), мм	526x550x795	526x550x1095
Вес, кг	45	55

Модель	NF-81	NF-142
Объем камеры, л	81	142
Габариты камеры (ШхГхВ), мм	450 x 450 x 400	450 x 450 x 700
Конвекция	Принудительная	
Температурный диапазон, °C	Токр. +5 до 250	
Точность, °C	±1	
Однородность, °C	5/7 (до 100°C) 10/15 (до 200°C)	
Максимальное время выхода на заданную температуру, мин	45	50
Полки, шт	2	3
Мощность, Вт	1250	1450
Электропитание, В/Гц	220 / 50	220 / 50
Габариты, (ШхГхВ), мм	526x550x795	526x550x1095
Вес, кг	45	55

Информация для заказа

Кат. №	Описание
76-835-007	NE-81, сушильный шкаф с естественной конвекцией, 81л
76-835-005	NE-142, сушильный шкаф с естественной конвекцией, 142л
76-835-002	NF-81, сушильный шкаф с принудительной конвекцией, 81л
76-835-006	NF-142, сушильный шкаф с принудительной конвекцией, 142л

ВАКУУМНЫЕ ШКАФЫ PORTLAB СЕРИИ VO

VO-27



VO-91

Основные особенности:

- Широкий диапазон регулирования температуры.
- Камера из нержавеющей стали и смотровое окно из толстого стекла.
- Вакууметр.
- Микропроцессорное программирование процесса сушки (до 8 ступеней и 2 повторения цикла).
- Функция Auto-start/stop.
- Возможность сушки в атмосфере инертного газа.
- PID-контроллер температуры.
- Независимый аналоговый ограничитель температуры.

Технические характеристики

Модель	VO-27	VO-91
Объем камеры, л	27	91
Габариты камеры (ШхГхВ), мм	300 x 300 x 300	450 x 450 x 450
Температурный диапазон, °C	от 40 до 240	от 40 до 240
Точность, °C	±1.5	±1.5
Максимальное время выхода на заданную температуру, мин	70	80
Максимальный вакуум, Па	133	133
Полки, шт	4	6
Мощность, Вт	1250	2150
Габариты (ШхГхВ), мм	505 x 540 x 760	655 x 595 x 905
Вес, кг	60	110

Информация для заказа

Кат. №	Описание
57-835-001	VO-27, Вакуумный сушильный шкаф
57-835-002	VO-91, Вакуумный сушильный шкаф

Для корректного функционирования вакуумных шкафов необходим вакуумный насос.

ВОДОПОДГОТОВКА

ДЕИОНИЗАТОР PORTLAB D-301M

Деионизатор В-301М предназначен для получения деионизованной воды (воды с удельным сопротивлением не менее 17,7 МОм/см), необходимой при проведении научно-исследовательских и прикладных работ в физико-химической и аналитической химии, биотехнологии и медицине, а также в микроэлектронике.

Основные особенности:

- Встроенный насос для перекачивания очищаемой дистиллированной воды внутри установки..
- В качестве исходной воды используется дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72.
- Сливной раздаточный пистолет с рычагом управления электромагнитным клапаном, исключающий контакт готового продукта с промежуточными емкостями воздухом и пр. потенциальными загрязнителями.
- Встроенные кондуктометрические ячейки с термокомпесаторами для контроля электропроводности воды на входе и выходе (в случае, если электропроводность выходной воды окажется выше заданной, прибор автоматически прекратит ее подачу).
- Предусмотрен режим постоянной циркуляции, благодаря которому на выходе пользователь постоянно получает воду с высоким удельным сопротивлением (нет необходимости сброса воды для выхода прибора на режим)
- Линия удаления воздуха для исключения завоздушивания фильтров, которое пагубно сказывается на работе ионообменников.



D-301M

Принцип работы.

Принцип действия установки основан на многоступенчатой очистке дистиллированной воды от примесей ионов и органических соединений с последовательным использованием следующих процессов:

- I ступень - сорбция, очистка исходной воды от органических примесей;
- II ступень - ионный обмен, глубокая очистка от ионов (реализуется в двух фильтрах);
- III ступень - микрофильтрация, очистка от частиц размером более 0,2 мкм органического и неорганического происхождения.

Технические характеристики

Модель	D-301M
Максимальная производительность, л/час	Не менее 35
Удельное электрическое сопротивление готовой воды, МОм/см	Не менее 17.7
Время выход на рабочий режим, мин	Не более 25
Максимальная потребляемая мощность, Вт	60
Габариты, мм	500x400x350
Вес, кг	15

Информация для заказа

Кат. №	Описание
54-001-101	D-301M деионизатор, сетевой кабель, датчик уровня, ключ для отворачивания фильтров, трубка полимерная 1.5 м

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://portlab.nt-rt.ru> || pbt@nt-rt.ru